



**Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika Liptovský Mikuláš
Katedra spoločenských vied a jazykov**

organizovala pod záštitou rektora Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika

brig. gen. doc. Ing. Borisa ĎURKECHA, PhD.

v spolupráci s

*Europskou asociáciou bezpečnosti «EAS» so sídlom v Krakove – Poľsko
Akadémiou bezpečnosti a ochrany zdravia «АБОЗ» so sídlom v Kyjeve - Ukrajina
a Národnou leteckou univerzitou «HAY» so sídlom v Kyjeve – Ukrajina
Východoeurópskou agentúrou pre rozvoj
Vysokou školou verejnej a individuálnej bezpečnosti v Krakove
Charkovskou národnou univerzitou cestnej dopravy v Charkove
Národnou leteckou univerzitou v Kyjeve*

6. ročník

Medzinárodného vedeckého seminára

**«RIADENIE BEZPEČNOSTI ZLOŽITÝCH
SYSTÉMOV 2013»**

v termíne

18.-22. februára 2013



Odborní garanti seminára:

Brig. gen.doc. Ing. **Boris ĎURKECH**, CSc., rektor, Akadémia ozbrojených síl gen. M.R.Štefánika, Liptovský Mikuláš, Slovensko

Dr. **Juliusz PIWOWARSKI**, rektor, Vysoká škola verejnej a individuálnej bezpečnosti „Apeiron“, Krakov, Poľsko

Assoc. Prof. **Leszek F. KORZENIOWSKI**, prezident, Európska asociácia pre bezpečnosť (EAS) Krakov, Poľsko

JUDr. **Jozef ZAŤKO**, riaditeľ, Výchoeurópska agentúra pre rozvoj (EEDA), Podhájska, Slovensko

doc. **Vasilij ZAPLATINSKI** CSc., prezident, Akadémia bezpečnosti a ochrany zdravia (ABOZ) Kyjev, Ukrajina

Vedecký výbor seminára:

doc. Jurij BUTS, PhD. Charkovská národná univerzita V. N. Karazina v Charkove, Charkov, Ukrajina

doc. Ing. Ladislav HOFREITER, CSc., predseda vedeckej rady Rady Európskej asociácie pre bezpečnosť so sídlom v Krakove, Poľsko

Prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc., KtBaO, Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, Liptovský Mikuláš, Slovensko

Prof. UP dr.hab. inž.Andrzej KOZERA, Pedagogická univerzita v Krakove, Krakov, Poľsko

doc. PhDr. Jana LASICOVÁ, PhD., Univerzita Mateja Bella, Banská Bystrica, Slovensko

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI, Vroclavská univerzita, Vroclav, Poľsko

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD., ved. KtSVaJ, Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, Liptovský Mikuláš, Slovensko

doc. PhDr. František ŠKVRNDA, PhD., Ekonomická univerzita, Bratislava, Slovensko

doc. Inga URADNIKOVA, PhD. Odeská národná polytechnická univerzita, Odesa, Ukrajina.

prof. dr. m. vied. Natalia VOLNENKO, Charkovská národná univerzita cestnej dopravy v Charkove, Charkov, Ukrajina

Organizačný výbor :

PhDr. Miroslav KMOŠENA, PhD., KtSVaJ AOS L.Mikuláš

PhDr. Mária MARTINSKÁ PhD., KtSVaJ AOS L.Mikuláš

Mgr. et Mgr. Adrián SIPKO, PhD., KtSVaJ AOS L.Mikuláš

PhDr. Zuzana KORČOKOVÁ, PhD., AOS L. Mikuláš

PhDr. Róbert HURNÝ, KtSVaJ AOS L.Mikuláš

Mgr. Tatiana LINKOVÁ, KtSVaJ AOS L.Mikuláš

Taťjana PAULÍKOVÁ, KtSVaJ AOS L.Mikuláš

Recenzenti:

prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc., KtBaO AOS gen. M.R.Štefánika, L. Mikuláš, Slovensko

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD., Kt SVaJ AOS gen. M.R.Štefánika, L. Mikuláš, Slovensko

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI, FSV Vroclavskej univerzity, Vroclav, Poľsko

prof. dr. hab. Leszek F. KORZENIOWSKI, EAS, Krakov, Poľsko

doc. Inga URADNIKOVA, PhD., Odeská národná polytechnická univerzita, Odesa, Ukrajina

doc. Vasilij Mironovič ZAPLATINSKI, CSc. MOV Ukrajina

Editori zborníka:

PhDr. Mária MARTINSKÁ, PhD., KtSVaJ AOS L.Mikuláš (vedecká redaktorka)

Mgr. et Mgr. Adrián SIPKO, PhD., KtSVaJ AOS L.Mikuláš (vedecký redaktor)

Zborník elektronických verzií recenzovaných príspevkov na CD – nosiči.

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou.

ISBN: 978-80-8040-462-8 (Elektronický zborník príspevkov – CD nosič)

OBSAH

MATIS Jozef OTVORENIE MEDZINÁRODNÉHO VEDECKÉHO SEMINÁRA RIADENIE BEZPEČNOSTI ZLOŽITÝCH SYSTÉMOV 2013 (OPENING OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC SEMINAR SEMINAR COMPLEX SYSTEMS SECURITY MANAGEMENT 2013)	
Hlavný referát:	
JURČÁK Vojtech VPLYV GLOBÁLNEJ FINANČNEJ KRÍZY NA BEZPEČNOSŤ EUROPSKEJ ÚNIE (IMPACT OF GLOBAL FINANCIAL CRISIS ON SAFETY OF THE EUROPEAN UNION)	
Prvý koreferát:	
MACIEJEWSKI Jan PROBLEMATYKA „LUK STRUKTURALNYCH” W ZARZĄDZANIU GRUPAMI DYSPOZYCYJNYMI (ISSUES OF “BLACK HOLES” IN MANAGEMENT OF DISPOSITIONAL GROUPS)	
Druhý koreferát	
CZAJKOWSKI Wojciech, PIWOWARSKI Juliusz PROBLEMATYKA BADAŃ POSTAW STUDENTÓW WYŻSZEJ SZKOŁY BEZPIECZEŃSTWA PUBLICZNEGO I INDYWIDUALNEGO „APEIRON” W KRAKOWIE W OPARCIU O JAPOŃSKĄ KONCEPCJĘ KULTURY BEZPIECZEŃSTWA (THE ISSUE OF RESEARCH OF ATTITUDE OF STUDENTS OF SCHOOL OF HIGHER EDUCATION IN PUBLIC AND INDIVIDUAL SECURITY “APEIRON” IN CRACOW, BASED ON THE JAPANESE CONCEPT OF SAFETY CULTURE)	
Diskusné príspevky	
BALCERZYK Dorota CZAS WOLNY DZIECI A ICH BEZPIECZEŃSTWO (LEISURE TIME OF CHILDREN AND THEIR SAFETY)	7
BALUSZYNSKI Sławomir OGŁĘDZINY MIEJSCA ZDARZENIA W PRZYPADKU USTALANIA OKOLICZNOŚCI I PRZYCZYN POWSTAWANIA POŻARÓW (EVENT SITE INSPECTION FOR DETERMINING THE CIRCUMSTANCES AND CAUSES OF FIRES)	14
BARABASH Oleg, PEKUROVSKYI Glib МЕТОДИКА СИНТЕЗУ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ВІБРАЦІЙНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ АКТИВНИХ МЕТОДІВ (THE METHODOLOGY OF SYNTHESIS OF ADAPTIVE CONTROL SYSTEM OF MATERIAL'S VIBRATION LOADING REDUCTION USING ACTIVE METHODS)	20

<p>BARABASH Olena, SAVCHENKO Natalia ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ МОНОЛИНГВИСТИЧЕСКИМ ГРУППАМ ВОЕННОГО ПРОФИЛЯ (THE PECULARITIES OF FOREIGN LANGUAGES TEACHING TO MONOLINGUAL GROUPS IN MILITARY ENVIRONMENT)</p>	25
<p>BEREZUTSKAYA Natalia УМЕНЬШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ СМАЗОЧНО- ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ (REDUCING ENVIRONMENTAL HAZARDS LUBRICANTS & COOLANTS TO ECOLOGICAL SYSTEMS)</p>	29
<p>BEREZUTSKYI Viacheslav ЕВРОПЕЙСКАЯ СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ (EUROPEAN SYSTEM OF CERTIFICATION OF SPECIALISTS ON SAFETY OF LIFE AND HEALTH OF PEOPLE)</p>	34
<p>BOGATOV Oleg, CHERNETA Valerii- POPOV Viktor ШУМОУТВОРЯЮЩИ ЕЛЕМЕНТИ ДОРОЖНЬО – БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН (ELEMENTS OF ROAD - BUILDING MACHINES THAT CREATE NOISE)</p>	
<p>BUČKA Pavel, GONOS Maroš EMPIRICKÝ VÝSKUM NÁZOROV ABSOLVENTOV ZÁKLADNÉHO VELITEĽSKO-ŠTÁBNEHO KURZU (EMPIRICAL RESEARCH ON JUNIOR COMMAND AND STAFF OFFICER COURSE GRADUATES' OPINIONS)</p>	
<p>BUTS Yurii, KRAINYUK Elena, BOGATOV Oleg ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРАМИ НА ГЕОСИСТЕМЫ (THEORETICAL BASES OF STUDY OF INFLUENCE OF EMERGENCY SITUATIONS RELATED TO FIRES ON GEOSYSTEMS)</p>	
<p>DOJWA Katarzyna POLSKIE STRAŻE GMINNE I MIEJSKIE W LOKALNYM SYSTEMIE BEZPIECZEŃSTWA. WYBRANE ASPEKTY (POLISH COMMUNE AND MUNICIPAL GUARDS IN THE LOCAL SECURITY SYSTEM. SELECTED ASPECTS)</p>	
<p>DWORZECKI Jacek PREVENTÍVNE OPATRENIA PROTI KRÍZOVÝM SITUÁCIÁM NA NÁRODNEJ A MEDZINÁRODNEJ ÚROVNI. NÁČRT PROBLEMATIKY (PREVENTION ACTIVITIES AGAINST THE CRISIS SITUATIONS AT NATIONAL AND INTERNATIONAL LEVELS. OUTLINE OF THE PROBLEM)</p>	53
<p>GĄSKA Anna EMOCJONALNA KONFRONTACJA Z RZECZYWISTOŚCIĄ CZŁOWIEK W SYSTEMIE SPOŁECZNYM : FRIEDRICH NIETZSCHE (EMOTIONAL CONFRONTATION WITH REALITY A HUMAN BEING WITHIN A SOCIAL SYSTEM)</p>	56

<p>GOLEMBIYEVSKIY Grygorii, ZAKREVSKIY Valentin ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ЛИДЕРА В УПРАВЛЕНИИ ГРУППОЙ ЛИЦ В ОГРАНИЧЕННОЙ СРЕДЕ (PSYCHOLOGICAL AND PROFESSIONAL TRAINING LEADER TO MANAGE A GROUP OF PEOPLE IN A LIMITED ENVIRONMENT)</p>	64
<p>GURNYK Anatolii, CHUMACHENKO Sergei, KIRCHU Pavel, VALUISKYI Stanislav, URYADNIKOVA Inga, LYSENKO Oleksandr, SEMENCHENKO Andrei MULTI-PURPOSE SYSTEM OF TELECOMMUNICATION NETWORKS AND AUTOMATION FOR AIRCRAFT WORKS IN SEARCH AND RESCUE (МНОГОЦЕЛЕВАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ И АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВИАЦИОННЫХ ПОИСКОВЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ)</p>	
<p>JEDRZEJAK Krzysztof SŁUŻBA WIĘZIENNA JAKO GRUPA DYSPOZYCYJNA (PRISON SERVICE AS A DISPOSITIONAL GROUP)</p>	
<p>KICHATA Natalia АНАЛИЗ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ (ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF URBAN AREAS)</p>	71
<p>KISTER Łukasz ŠPECIÁLNE SLUŽBY VO VEDECKOM VÝSKUME (INTELLIGENCE SERVICES IN SCIENTIFIC RESEARCH)</p>	
<p>KMOŠENA Miroslav, CHALMURADOV Batyr AKTUÁLNE SMERY SKÚMANIA DAVU V SPOLOČENSKÝCH BEZPEČNOSTNÝCH VEDÁCH (CURRENT WAYS OF CROWD RESEARCH IN SOCIAL AND SECURITY SCIENCES)</p>	
<p>KONITSULA Tetiana, VARCHENKO Oleg СИСТЕМА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ (SYSTEM OF NATIONAL SECURITY OF UKRAINE IN EUROPEAN INTEGRATION)</p>	
<p>KOROBKO Alexandr, LAVRENKO Anatolii О ПОВЫШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОСОБЕННОСТЯХ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ЛИСТОВЫХ МЕТАЛЛОКОМПОЗИТОВ (ABOUT THE SECURITY INCREASE OF WORKING CONDITIONS AND THE FEATURES OF THE FORMATION TECHNOLOGY OF QUALITY SHEET METAL COMPOSITES)</p>	
<p>KORZENIOWSKI Leszek DESIGNÁTY VÝZNAM POJMU "BEZPEČNOSTĚ" (IMPORTANCE OF THE TERM „SECURITY“)</p>	
<p>KOTSUR Nadia СУЧАСНИЙ СТАН РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ (STATE OF THE ART OF THE RADIATION PROTECTION AFTER THE ACCIDENT IN CHORNOBYL ATOMIC POWER STATION)</p>	

<p>KOZERA Andrzej INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA W OBRONIE CYWILNEJ (SAFETY ENGINEERING IN CIVIL DEFENSE)</p>	
<p>LOKHVITSKA Lyubov ВПЛИВ МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ У ДОШКІЛЬНИКІВ: МЕТОДИЧНИЙ КОНТЕНТ (INFLUENCE OF MORAL EDUCATION FOR FORMING SKILLS OF SECURITY BEHAVIOUR OF PRESCHOOLERS: METHODOICAL KONTENT)</p>	
<p>LUDZIEJEWSKI Zdzisław WSPÓLCZESNE ZAGROŻENIE BEZPIECZENSTWA INFORMACJI (MODERN HAZARD OF INFORMATION'S SAFETY)</p>	
<p>MACIEJEWSKI Wojciech POSTRZEGANIE BEZPIECZEŃSTWA GOSPODARCZEGO I NARODOWEJ (W OPINII STUDNETÓW) (PERCEPTIONS OF ECONOMIC AND NATIONAL SECURITY (ACCORDING TO STUDENTS' OPINION))</p>	
<p>MAISTRENKO Vladimir, KRUSHILKO Oleg, POLUKAROV Alexei К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ (REVISITED MODELLING AND PROGNOSIS OF INDUSTRIAL ENVIRONMENT SAFETY INDEXES)</p>	
<p>MALÁTEK Vojtěch, MIKA Janusz VNÍMÁNÍ POCITU BEZPEČÍ OBČANŮ MĚSTA KARVINÁ (PERCEPTION OF SAFETY FEELING OF THE INHABITANS OF THE CITY OF KARVINA)</p>	
<p>MARTINSKÁ Mária RODOVÁ PERSPEKTÍVA V OTÁZKACH BEZPEČNOSTI (GENDER PERSPECTIVE IN ISSUES OF SAFETY)</p>	
<p>MATIS Jozef INTEGRÁCIA EURÓPSKEJ ÚNIE U VO VOJENSKEJ OBLASTI A ĎALŠÍ VÝVOJ OZBROJENÝCH SÍL SLOVENSKEJ REPUBLIKY (INTEGRATION OF THE EUROPEAN UNION IN MILITARY SPHERE AND FURTHER DEVELOPMENT WITHIN THE ARMED FORCES OF SLOVAK REPUBLIC)</p>	
<p>MÜLLER Pavel SLOVENSKÁ REPUBLIKA AKO PRÁVNÝ ŠTÁT PRI ZAISTENÍ BEZPEČNOSTI OBČANA. (SLOVAK REPUBLIC AS THE RULE OF LAW STATE IN ENSURING THE SAFETY OF ITS CITIZENS)</p>	
<p>OBIDIN Dmytro THE CONCEPT OF FUNCTIONAL STABILITY FOR COMPLEX INTELLECTUAL CONTROL SYSTEMS (THE CONCEPT OF FUNCTIONAL STABILITY FOR COMPLEX INTELLECTUAL CONTROL SYSTEMS)</p>	

<p>PEKUROVSKYI Glib THE EXPERIMENTAL SYNTHESIS OF ADAPTIVE CONTROL SYSTEM OF STEEL BEAM'S VIBRATIONAL LOADING REDUCTION USING ACTIVE METHODS (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ СИНТЕЗ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ВІБРАЦІЙНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ СТАЛЕВОЇ БАЛКИ НА ОСНОВІ АКТИВНИХ МЕТОДІВ)</p>	
<p>PEREPELITSA Veronika, PROKOPENKO Darina, POLUMBRIK Maxim НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ (CELL PHONES SAFETY)</p>	
<p>PIETRAKOWSKI Rafal ISTOTA ORAZ RODZAJE ZAGROZEŃ PAŃSTWA XXI WIEKU (THE NATURE AND TYPES OF RISKS XXI CENTURY)</p>	
<p>POKLEK Robert STRES ZAWODOWY FUNKCJONARIUSZY SŁUŻBY WIĘZIENNEJ PRACUJĄCYCH W BEZPOŚREDNIM KONTAKCIE Z WIĘZNIAMI (OCCUPATIONAL STRESS PRISON OFFICERS WORKING IN A DIRECT CONTACT WITH PRISONERS)</p>	
<p>POPRENDA Jan, KIŠ Slavomír ÚNAVA OSÁDKY LIETADLA AKO FAKTOR RIZIKA LETOVEJ PREVÁDZKY (AIRCREW FATIGUE AS A RISK FACTOR TO AIR TRAFFIC)</p>	
<p>PROKOPENKO Volodymir, PIATOVA Anzhela, POLUKAROV Yurii ДО ПИТАННЯ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЕКТУ ПРОГРАМИ ТЕМПУС “МОДЕРНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ У СФЕРІ ЗАБУДОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА В КРАЇНАХ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОБРОСУСІДСТВА” В НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ВНЗ УКРАЇНИ (REVISITED IMPLEMENTATION OF THE TEMPUS PROJECT RESULTS “REFORMATION OF THE CURRICULA ON BUILT ENVIRONMENT IN THE EASTERN NEIGHBOURING AREA” INTO THE UKRAINIAN HEIs COURSES)</p>	
<p>PRYLYPKO Valentyna, OZEROVA Yulia ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ СИСТЕМИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ, ЯКЕ МЕШКАЄ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ (ENSURING THE SYSTEM LIFE ACTIVITY SAFETY OF PEOPLE LIVING IN THE CONTAMINATED AREAS AS A RESULT OF THE CHERNOBYL ACCIDENT)</p>	
<p>PRZYBYTNIOWSKI Jarosław RYZYKA KATASTROFICZNE A BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE PAŃSTWA. WYBRANE ZAGADNIENIA (SEcurity IN THE INVESTMENT MANAGEMENT COMPANY ORGANICALLY IN THE POLISH EXAMPLE. SELECTED ISSUES)</p>	

ROPSKI Janusz EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA JAKO ZŁOŻONY SYSTEM KSZTAŁCENIA (EDUCATION FOR SAFETY AS A COMPLEX SYSTEM OF EDUCATION)	
ROZWADOWSKI Mariusz – ROZWADOWSKI Olaf ANALIZA DZIAŁAŃ SŁUŻB PORZĄDKOWYCH ZMIERZAJĄCYCH DO ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW IMPREZY MASOWEJ PUCHAR ŚWIATA W SKOKACH NARCIARSKICH ZAKOPANE 2012 (AN ANALYSIS OF THE ACTIONS ADOPTED BY THE SECURITY SERVICES TO GUARANTEE THE SECURITY FOR PARTICIPANTS OF A MASS EVENT VIZ. SKI JUMPING WORLD CUP ZAKOPANE 2012.)	
RYABOKON Natalia - AVDIYENKO Svetlana - SLOBODYAN Olga - ZAYETS Vera ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ (PREVENTION FROM EMERGENCY SITUATION DURING THE PRODUCTION OF DAIRY PRODUCTS)	
RZECZYŃSKI Bernard BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE W PORTACH LOTNICZYCH I ICH OTOCZENIU (ECOLOGICAL SAFETY IN AND AROUND AIRPORTS)	
RZECZYŃSKI Bernard GERONTECHNOLOGIA I JEJ DYREKTYWY DLA INŻYNIERII BEZPIECZEŃSTWA RUCHU MIEJSKIEGO. (GERONTECHNOLOGY AND ITS DIRECTIVES FOR URBAN TRAFFIC SAFETY ENGINEERING)	
SIDORENKO Elena ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ (GEOMETRIC MODELING OF ECOLOGICAL SYSTEMS)	
SIPKO Adrian PUŠNÝ PRACH V EURÓPE A JEHO VPLYV NA BUDOVANIE OBRANNÝCH SYSTÉMOV (PROBLEM OF EMERGING OF GUNPOWDER IN EUROPE AND ITS IMPACT ON CONSTRUCTING OF DEFENSIVE SYSTEMS)	
SLOBODA Aurel VZDELÁVANIE V ŠPECIALIZOVANEJ VOJENSKEJ ZRUČNOSTI (EDUCATION IN A SPECIAL MILITARY SKILL)	
SHEVCHENKO Yulia COMPLEX MATHEMATICAL MODEL OF POPULATION IMPACT ASSESSMENT OF TRAFFIC FLOWS NOISE IN URBAN ENVIRONMENT (КОМПЛЕКСНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ НА НАСЕЛЕНИЕ)	

<p>SHMYRKO Vera, PISARSKYI Andrei, ZHURAVEL Sergei ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАБОТНОВА–ЛЕПИНА ДЛЯ ПРОГНОЗА СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛОПАТОК ГАЗОВЫХ ТУРБИН, ПОВЫШЕНИЯ ИХ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ. (PHENOMENOLOGICAL MODEL RABOTNOVA-LEPINADLYA TO PREDICT THE LIFE OF GAS TURBINE BLADES, IMPROVE RELIABILITY AND SAFETY)</p>	
<p>ТАИРОВА Tamara СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА (SYSTEMATIC APPROACH TO THE ANALYSIS AND FORECASTING OF OCCUPATIONAL INJURIES)</p>	
<p>TURPAK Alexandr, VOLNENKO Natalia ПОСТРОЕНИЕ СЛОЖНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ С МЕНЬШИМ ВЛИЯНИЕМ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА (CONSTRUCTION OF COMPLEX TELECOMMUNICATION SYSTEMS WITH LESSER IMPACT ON HUMAN SECURITY)</p>	
<p>URYADNIKOVA Inga, CHUMACHENKO Sergei, KIRCHU Pavel, VALUISKYI Stanislav, LYSENKO Oleksandr, ALEKSEYEVA Irina, AFANASIEVA Liana ADAPTIVE UAV AUTOMATIC CONTROL ENVIRONMENTAL INTELLIGENCE (АДАПТИВНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ)</p>	
<p>URYADNIKOVA Inga - LEBEDEV Vladimir - CHUMACHENKO Sergei - KOVBASYUK Igor ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОГЕННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ МЕТОДОМ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ (OPTIMIZATION OF TECHNICAL AND ENVIRONMENTAL RISKS OF COMPLEX SYSTEMS BY LINEAR PROGRAMMING)</p>	
<p>VOLNENKO Natalia - KRAVCHENKO Zhanna ОБґРУНТУВАННЯ РЕФОРМУВАННЯ В СФЕРІ НАДАННЯ ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ СТУДЕНТАМ В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ (JUSTIFICATION OF REFORMS IN THE SPHERE OF PROVIDING PRIMARY MEDICOSANITARY HELP TO STUDENTS IN THE CONDITIONS OF THE MEGALOPOLIS)</p>	
<p>VOLNENKO Natalia – LESHCHENKO Ilja ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК ПРИМЕР СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ „ИНДИВИДУУМ-БОЛЕЗНЬ-ОБЩЕСТВО“. (VACCINATION OF PROFICATICS OF POLYOMIELITIS LIKE AN EXAMPLE OF DIFFICULT SYSTEMS HUMAN- DISEASE- SOCIUM)</p>	

<p>VOLNENKO Natalia, LITVINENKO Vladimir, DIDENKO Natalia, POKOTILO Vasili ЧЕЛОВЕК И ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР – АСПЕКТ БЕЗОПАСНОСТИ (People and Personal Computer: Security Aspects)</p>	
<p>WAŁEK Tomasz ROLA I ZNACZENIE POLITYKI JAKOŚCI ORAZ ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM ŻYWIENIA W UZDROWISKU. (The Role and Meaning of the Quality Policy and Nutrition Security Management in the SPA.)</p>	
<p>ZAPLATYNSKYI Vasili СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (Comparative Analysis of the Structure of Non-productive Hazards and Contents of the Course "Safety of Life")</p>	

OTVORENIE MEDZINÁRODNÉHO VEDECKÉHO SEMINÁRA RIADENIE BEZPEČNOSTI ZLOŽITÝCH SYSTÉMOV 2013

MATIS Jozef¹

Som veľmi rád, že môžem už po šiesty raz otvoriť rokovanie medzinárodného vedeckého seminára, zamerané na problematiku riadenia bezpečnosti zložitých systémov. Hlavným zmyslom zorganizovania seminára tvorila snaha vytvoriť priestor pre výmenu názorov a poznatkov z riadenia bezpečnosti zložitých systémov v troch oblastiach: technickej sociálnej a prírodnej. Som potešený, že seminár, ktorý začal ako ukrajinsko-slovenský sa rozšíril o priateľov z ďalších krajín a to Poľskej a Českej republiky a Rakúska.

Domnievam sa, že už nastal ten okamžik, aby sme v roku 2014 premenovali tento vedecký seminár na vedeckú konferenciu, pretože už dnes po stránke obsahovej a organizačnej tento charakter má. Som presvedčený, že sa nám to spolu podarí a vytvoríme priestor pre riešenie otázok riadenia zložitých technických, prírodných a sociálnych systémov a to v týchto problémových okruhoch:

- Prístupy k riešeniu bezpečnosti zložitých systémov (technických, prírodných a sociálnych).
- Súčasný problémy spoločenskej, vojenskej a ekologickej bezpečnosti.
- Informačné technológie pri riešení ekologickej bezpečnosti, problémov využívania prírodných zdrojov a riešení mimoriadnych situácií.
- Metódy prípravy manažmentu a plánovania opatrení na racionálne využívanie prírodných a rekreačných zdrojov.

Úvodný vstup do tejto problematiky uskutočnia Profesor Ing. Vojtech JURČÁK, CSc. z Akadémie ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Lipt. Mikuláši, mimoriadny profesor habilitovaný doktor Ján MACIEJEWSKI z Vroclavskej univerzity vo Vroclave a Rektor Vysoké školy verejnej a individuálnej bezpečnosti (APEIRON) dr. Julius PIWOWARSKI z Krakova.

Záštitu nad rokovaním vedeckého seminára prevzal: rektor Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši brig. gen. doc. Ing. Boris ĎURKECH, PhD. Rokovania sa zúčastňujú: prorektor pre vzdelávanie doc. Ing. Jozef PUTTERA CSc. a zahraniční hostia z Poľskej, Českej a Rakúskej republiky a Ukrajiny, z ktorých by som chcel osobitne zvýrazniť účasť prezidenta Európskej asociácie pre bezpečnosť (EAS) mimoriadneho profesora habilitovaného doktora Leszka Frederika KORZENIOWSKIEHO z Krakova, zástupcu medzinárodnej akadémie bezpečnosti Ukrajiny a podpredsedu Európskej asociácie pre bezpečnosť (EAS) pre Ukrajinu doc. Vasilija Mironoviča ZAPLATINSKEHO z Kyjeva, zástupcu Východoeurópskej agentúry pre rozvoj (EEDA) JUDr. Jozefa ZAŤKU z Podhájskej, rektora Vysoké školy verejnej a individuálnej bezpečnosti (APEIRON) dr. Juliusa PIWOWARSKIEHO z Krakova a zástupcu Vroclavskej univerzity mimoriadneho profesora habilitovaného doktora Jána MACIEJEWSKEHO z Vroclavy.

¹ Doc., RSDr. a PhD., vedúci Katedry spoločenských vied a jazykov Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika Liptovský Mikuláš. Demänová 393. PSČ: 031 06. Slovenská republika.

Na vedeckom seminári chceme: 1. posúdiť otázky bezpečnosti zložitých systémov s dôrazom na humánny, sociálny a ekologický aspekt a 2. prerokovať súčasné aktuálne otázky prípravy manažmentu (všeobecného, bezpečnostného a krízového) na riešenie problémov pri riadení bezpečnosti zložitých systémov. Verím, že sa nám stanovený cieľ podarí naplniť. Týmto považujem rokovanie medzinárodnej vedeckej konferencie, pod názvom „*Riadenie bezpečnosti zložitých systémov*“ za otvorené.

VPLYV GLOBÁLNEJ FINANČNEJ KRÍZY NA BEZPEČNOSŤ EUROPSKEJ ÚNIE

IMPACT OF GLOBAL FINANCIAL CRISIS ON SAFETY OF THE EUROPEAN UNION

Vojtech JURČÁK¹

ABSTRAKT

Globálna ekonomická a finančná kríza predstavuje negatívne dopady na všetky oblasti našej činnosti, obranu nevynímajúc. Predložený článok reaguje na plnenie cieľov SVB EÚ z pohľadu zaistenia dostatočných výdavkov na obranu, ako i väčšej zodpovednosti za obranu Európy, vyplývajúcej i z novej obrannej stratégie USA. Sú v nej analyzované niektoré aspekty, ktoré významnou mierou ovplyvňujú budovanie vojenských spôsobilostí krajín EÚ, a tiež schopnosť reakcie EÚ ako významného globálneho hráča pri zaisťovaní mieru a bezpečnosti v európskom a euroatlantickom priestore i vo svete.

Kľúčové slová: Stratégia vnútornej bezpečnosti Európskej únie, vojenské spôsobilosti, obranná stratégia USA, bezpečnostné hrozby, výdavky na obranu.

ABSTRACT

The global economic and financial crisis is a negative impact on all areas of our activities, not excluding defence. The article responds to the objectives of the ISS EU in terms of ensuring adequate defence spending, as well as greater responsibility for the defence of Europe, resulting from the new U.S. Defence Strategy. The paper analyzes some aspects that significantly affect the development of the EU military capabilities, as well as the responsiveness of the EU as a major global player in ensuring peace and security in the European and Euro-Atlantic region and in the world.

Keywords: Internal Security Strategy of the European Union, military capabilities, U.S. Defence Strategy, security threats, defence spending.

ÚVOD

Prioritnou potrebou človeka je bezpečnosť a istota. Pri jej úvahách vychádzame z teórie Abrahama H. Maslowa, ktorý vo svojej teórii hovorí, že človek je motivovaný potrebami, ktoré vytvárajú hierarchiu podľa ich priorít alebo intenzity, medzi ktorými základnou, po fyziologických potrebách, je potreba bezpečnosti a istoty ako špeciálny psychologický a biologický status. Ak nebude táto potreba bezpečnosti a istoty naplnená, tak sme chorí².

¹ prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc. Katedra bezpečnosti a obrany, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika Liptovský Mikuláš. e-mail: vojtech.jurcak@aos.sk

² Napísal: „Keď chýba chlieb, pravdou je, že človek žije samým chlebom. Ale aké sú jeho túžby, keď má dostatok chleba, a jeho žalúdok je stále plný? Vtedy sa odrazu objavujú iné (vyššie) potreby a práve ony, a nie fyziologický hlad, prevažujú v organizme. Keď aj ony sú uspokojené, opäť sa objavujú nové (čoraz vyššie) potreby a pod. Práve na to myslíme, hovoriac že základné ľudské potreby sú organizované v hierarchii relatívnej prevahy“.

Túto prirodzenú potrebu človeka vnímajú občania Európy rovnako ako všetci ľudia v ostatných kútoch sveta. Citlivo ju vnímajú aj preto, že informácie o násilí, tragédiách, konfliktoch, katastrofách či už prírodných alebo technologických, znižovanie ľudskej dôstojnosti, zbavovanie človeka slobody sú na dennom poriadku a masovokomunikačné prostriedky ale predovšetkým využívanie globálnych informačných technológií (internet) nás takýmito informáciami priamo zahlcujú. Informácie uvedeného charakteru sú vysoko aktuálne vo všetkých spravodajských kanáloch. Zabezpečujú totiž čitateľnosť, sledovateľnosť, čo sa stáva významným obchodným artiklom a produkuje nemalý zisk pre príslušné spoločnosti, predovšetkým komerčné. Je preto logické, že človek potrebu bezpečnosti citlivo vníma, snaží si ju zaisťovať, snaží si uchrániť svoje životne dôležité hodnoty – svoje zdravie, zdravie svojich blízkych, rozvoj rodiny a majetok. V súlade s právom sa na zaistení bezpečnosti človeka podieľa štát a logicky i EÚ.

1. VNÚTORNÁ BEZPEČNOSŤ EURÓPSKEJ ÚNIE A VOJENSKÉ SPÔSOBILOSTI PRE REALIZÁCIU JEJ SPOLOČNEJ BEZPEČNOSTNEJ A OBRANNEJ POLITIKY

EÚ, ako slobodná a demokratická spoločnosť 27 krajín vníma bezpečnosť ako jeden z kľúčových aspektov zaistenia vysokej kvality života občanov a ochranu jej životných záujmov. Úsilie smeruje k vytváraniu bezpečnostného prostredia, v ktorom sa jej občania cítia bezpečne a slobodne realizujú svoje potreby. Európska rada preto vyzvala v Štokholmskom programe Radu a Komisiu, aby vymedzili komplexnú stratégiu vnútornej bezpečnosti Únie, založenú na týchto zásadách:

- rozdeliť úlohy medzi Úniou a členské štáty, zohľadňujúc spoločnú víziu súčasných výziev,
- dodržiavať základné práva medzinárodnej ochrany a právneho štátu,
- rešpektovať solidaritu medzi členskými štátmi,
- zohľadniť proaktívny prístup, založený na spravodajských informáciách,
- realizovať potrebu horizontálneho a prierezového prístupu, aby bolo možné zaoberať sa komplexnými krízami a prírodnými katastrofami alebo katastrofami spôsobenými ľudskou činnosťou,
- úzko spolupracovať medzi agentúrami Únie vrátane zlepšenia ich vzájomnej výmeny informácií,
- zamerať sa na vykonávanie a zefektívnenie, ako aj zlepšenie preventívnej činnosti,
- využívať regionálne iniciatívy a regionálnu spoluprácu,
- zvýšiť povedomie občanov o význame činnosti Únie zameranej na ich ochranu.

Ochrana ľudí EÚ v globálnej spoločnosti sa tak stala ústrednou témou jej Stratégie vnútornej bezpečnosti¹ (ďalej len „SVB EÚ“). Tento významný strategický dokument bol vypracovaný a následne po prerokovaní Rady pre spravodlivosť a vnútorné veci predložený na schválenie Európskej rade v dňoch 25. a 26. marca 2010.

¹ Stratégia vnútornej bezpečnosti Európskej únie – Smerom k európskemu bezpečnostnému modelu. Generálny sekretariát Rady. Brusel, Európska únia, 2010. ISBN: 978-92-824-2691-3. S.31.

Jej cieľom je predchádzať trestnej činnosti a zvýšiť kapacitu na poskytovanie včasnej a náležitej reakcie na prírodné katastrofy a katastrofy spôsobené ľudskou činnosťou prostredníctvom účinného rozvoja a riadenia adekvátnych nástrojov¹. Vnútoraná bezpečnosť je definovaná v SVB EÚ ako ochrana ľudí a hodnôt slobody a demokracie, aby každý mohol žiť svoj každodenný život bez strachu².

Hlavnými výzvami pre vnútornú bezpečnosť sú spoločné a tiež globálne bezpečnostné hrozby. V SVB EÚ je identifikovaných niekoľko bezpečnostných hrozieb:

- **terorizmus v akejkol'vek forme** – globálna bezpečnostná hrozba, ktorá nerešpektuje žiadne demokratické hodnoty a princípy a neváži si ľudský život. Snahou svetových i regionálnych organizácií je spoločnou koordináciou všetkých inštitúcií zameraných do boja proti terorizmu eliminovať jeho globálny dosah, jeho ničivé dôsledky a schopnosť získavať stúpencov hlavne v radikálnych organizáciách a skupinách. Hrozbu nepredstavujú len organizovaní teroristi, ale aj individuálni bojovníci, ktorí si svoje radikálne názory formujú na základe extrémistickej propagandy a svoje poznatky získavajú z materiálov dostupných na internete. Svedčia o tom tragické udalosti v Nórsku z júla 2011. Koordinácia spoločných postupov v boji proti terorizmu už priniesla svoje výsledky³.
- **závažná a organizovaná trestná činnosť** – objavuje sa v najrôznejších podobách všade tam, kde môže dosiahnuť čo najväčší finančný zisk. Patrí sem taká činnosť ako“ obchodovanie s ľuďmi, s drogami, so zbraňami, pašovanie ľudí, sexuálne zneužívanie detí a detská pornografia, násilná a hospodárska trestná činnosť, legalizácia príjmov z trestnej činnosti a korupcia, ktorá ohrozuje samotné základy demokratického systému a právneho štátu.
- **počítačová kriminalita** - predstavuje globálnu, technickú, cezhraničnú a anonymnú hrozbu pre informačné systémy, a preto stavia orgány presadzovania práva pred mnohé ďalšie výzvy.
- **cezhraničná trestná činnosť**- menej závažná alebo majetková trestná činnosť, často páchaná zločineckými skupinami, má významný vplyv na každodenný život ľudí v Európe.
- **samotné násilie** - násilie medzi mladými ľuďmi alebo násilie spojené so športovými podujatiami, ešte zvyšuje škody spôsobené trestnou činnosťou a môže významne poškodiť EÚ.
- **prírodné katastrofy a katastrofy spôsobené ľudskou činnosťou** - lesné požiare, zemetrasenia, povodne a búrky, suchá, výpadky v dodávkach energie a významné poruchy informačných a komunikačných technológií predstavujú bezpečnostné výzvy, čo predpokladá formovanie účinnej civilnej ochrany.

¹ Tamtiež str. 9.

² Tamtiež str.12.

³ Vo výročnej správe Eurojustu z roku 2007 sa uvádza, že v rámci medzinárodnej protiteroristickej operácie sa podarilo zatknúť 26 ľudí v krajinách Európy (Taliansko, Francúzsko, Rumunsko, Portugalsko, Spojené kráľovstvo), ktorí plánovali uskutočniť teroristické útoky v Taliansku, Afganistane, Iraku a arabských krajinách. Zdroj: Výročná správa Eurojustu z roku 2007, s. 34-35.

V roku 2008 sa vďaka úsiliu na národnej, regionálnej a európskej úrovni podarilo zatknúť v 13-tich krajinách 1 009 ľudí obvinených z terorizmu. Zdroj: Správa Europolu TE-SAT z roku 2009, s. 6.

- **d'alsie spoločné fenomény** - vyvolávajúce obavy a stávajúce sa bezpečnostnými hrozbami, ako napr. *dopravné nehody*, pri ktorých každoročne zahynú desiatky tisíc európskych občanov.

Reakcia na tieto výzvy zo strany EÚ predstavuje vyvíjať a zdokonaľovať už zavedené nástroje na elimináciu identifikovaných hrozieb a preventívne pôsobiť proti ich vzniku. Získané skúsenosti z praktického uplatňovania už skôr zavedených stratégií nám dovoľuje vytvoriť bezpečnostný model, ktorý umožní EÚ naplniť cieľ SVB EÚ. Obsahom SVB EÚ sú aj zásady a strategické usmernenia pre činnosť prostredníctvom tohto modelu. Jedným zo základných cieľov EÚ je aj presadzovať mier, svoje hodnoty a blaho svojich národov. Únia teda ponúka svojim občanom priestor slobody, bezpečnosti a spravodlivosti bez vnútorných hraní, v ktorom je zaručený voľný pohyb osôb¹. V prípade, že sa členský štát stane na svojom území obeťou ozbrojenej agresie, ostatné členské krajiny sú povinné poskytnúť jej pomoc a podporu všetkými dostupnými prostriedkami, v súlade s čl. 51 Charty OSN². Znamená to i poskytnutie ozbrojenej pomoci. Z tohto pohľadu musí teda EÚ disponovať takými vojenskými spôsobilosťami, ktoré plnenie uvedeného článku zabezpečia.

Vojenské spôsobilosti sa budujú s cieľom zabezpečiť národnú obranu a zároveň to predstavuje príspevok členskej krajiny na zlepšenie obranných spôsobilostí EÚ na podporu Spoločnej bezpečnostnej a obrannej politiky EÚ. Budovanie vojenských spôsobilostí teda predstavuje také vojenské sily a prostriedky, ktoré sú schopné zabezpečiť hlavné vojenské ciele definované Európskou bezpečnostnou stratégiou.

2. FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE VÝDAVKY NA BEZPEČNOSŤ A OBRANU V EURÓPE

Bezpečnosť a obrana predstavuje jeden z mála prípadov čistého verejného statku, ktorý patrí medzi typické príklady verejných statkov³. Úžitok z týchto statkov je tak rozptýlený medzi obyvateľstvo, že žiadna jednotlivá firma alebo spotrebiteľ nemá ekonomickú motiváciu ich komplexne a systémovo poskytovať.⁴

V tejto súvislosti Samuelson a Nordhaus zároveň tvrdia, že nič nie je pre spoločnosť dôležitejšie ako jej obrana a bezpečnosť. Súčasná globálna finančná kríza značne vplýva na budovanie bezpečnosti a obrany. Štáty EÚ sú pod ťarchou riešenia zložitej situácie v ekonomickej a sociálnej oblasti nútené hľadať úsporné opatrenia vo verejných rozpočtoch. Verejnoscť zároveň často požaduje obmedzenie výdavkov na obranu, čo vyplýva predovšetkým z faktu, že reálne hrozba otvorenej agresie proti členským krajinám EÚ nehrozí, či z prípadov neefektívneho obstarávania a korupcie v tomto sektore, čo v konečnej fáze vedie k oslabeniu vojenských spôsobilostí celej EÚ. Situácia je skutočne vážna naprieč celou EÚ. Vážnejšia o to, že aj hospodársky najsilnejšie členské krajiny znižujú svoje rozpočty na obranu.

¹ Konsolidované znenie zmluvy o Európskej únii. Úradný vestník Európskej únie c 83/13 zo dňa 30.3.2010, čl.2 bod 1 a 2.

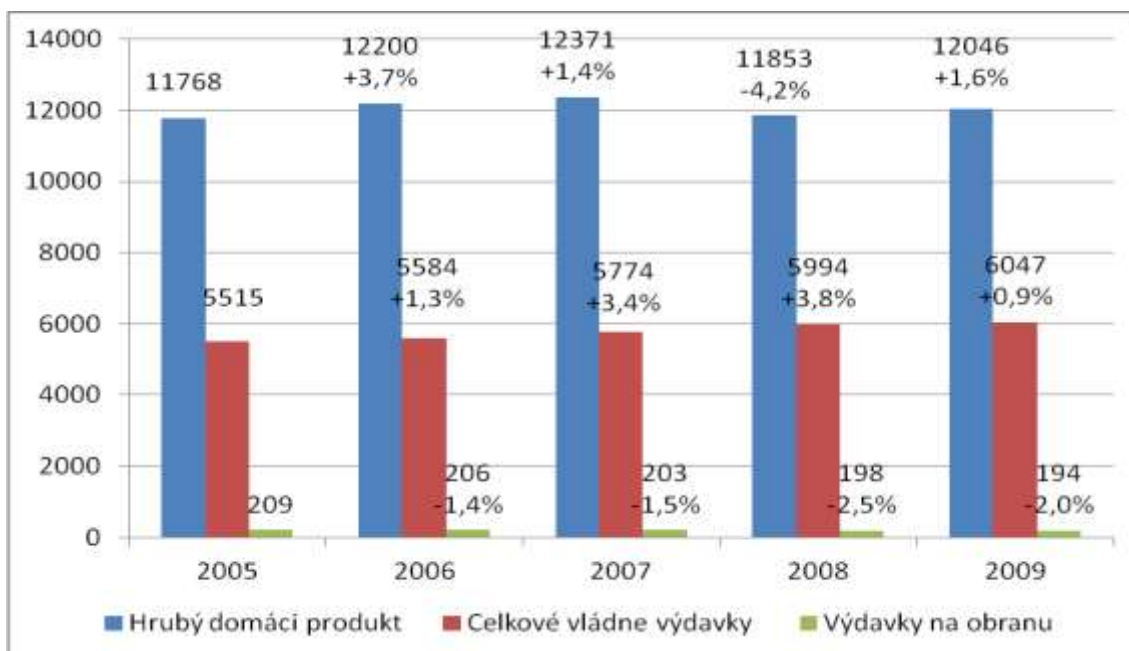
² Tamtiež, čl. 42, bod 7.

³ Verejné statky sú z pohľadu ekonomickej teórie definované ako ekonomické činnosti prinášajúce väčší alebo menší úžitok pre spoločnosť, ktoré nemožno ponechať na súkromné podnikanie. Vyznačujú sa, na rozdiel od súkromných statkov, nedeliteľnosťou a nevylúčiteľnosťou so spotreby

⁴ SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D. 1992. *Ekonomía I*. Bratislava : Bradlo. 1992. 425 s. ISBN 80-7127-030-X.

Ak táto situácia bude pokračovať, tak potom bezpečnostný systém bude môcť plniť svoje úlohy len v obmedzenej miere. Rezorty obrán členských krajín upozorňujú, že ozbrojené sily sa vplyvom škrtania rozpočtu dostávajú na hranicu stavu, kedy sú ešte schopné plniť svoju úlohu. Tieto všeobecné tvrdenia je možné podložiť porovnaním výdavkov na obranu. Medzinárodné porovnávanie verejných výdavkov na obranu závisí od rozdielov v národných definíciách výdavkov na obranu, ktoré ho do určitej miery skresľujú¹. Porovnanie výšky výdavkov na obranu, HDP a celkových výdavkov v členských krajinách EÚ v rokoch 2005 až 2009 je uvedený v grafe 1.

Graf 1 Porovnanie vývoja výšky výdavkov na obranu v členských krajinách EÚ v rokoch 2005-2009



Zdroj: IVANČÍK, R.: Analýza aktuálnych trendov vo výdavkoch na obranu v krajinách EÚ pod vplyvom globálnej hospodárskej a finančnej krízy str. 15

Sumárne verejné výdavky na obranu v krajinách V4, Francúzska, Nemecka a USA v období rokov 2007-2011 sú uvedené v tabuľke 1.

Z tabuľky je zrejmé, že v rámci krajín V4 iba Poľsko zvýšilo svoje výdavky na obranu v reálnych číslach. Klesajúci trend v reálnych výdavkoch na obranu špeciálne v prípade Maďarska, však možno badať už aj v predošlých rokoch a možno ho pripísať aj na vrub finančnej a ekonomickej krízy a jej tlaku na rozpočty krajín. Pokles výdavkov na obranu vyjadrený percentuálne za rok 2010 bol v Českej republike o 13,3%, v Maďarsku o 8,8%, v Poľsku vzrástol o 8,1% a Slovensku klesol o 12%².

¹ Pre zabezpečenie porovnateľnosti sú použité údaje zo zdrojov NATO, nakoľko takmer všetky krajiny EÚ (okrem Rakúska, Malty, Švédska, Fínska, Írska, Cypru) sú členmi Aliancie. Metodika NATO do výdavkov na obranu zahŕňa všetky výdavky na vojenské sily, vojenskú pomoc iným krajinám, vojenské dôchodky, výdavky hostiteľských vlád na hostujúce sily NATO, infraštruktúru NATO a civilný personál.

² Dostupné na internete:

http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2012_04/20120413_PR_CP_2012_047_rev1.pdf

Štát	2007	2008	2009	2010	2011e
Česká republika	2527	3090	3129	2672	2280
Maďarsko	1776	1868	1476	1355	1319
Poľsko	7833	7521	7518	8836	9101
Slovensko	1139	1411	1350	1098	1034
Francúzsko	60931	61222	52887	52951	51882
Nemecko	41957	52394	46115	47132	46734
USA	586105	729544	757466	785831	731879

Zdroj: http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2012_04/20120413_PR_CP_2012_047_rev1.pdf

Tabuľka 1 Výdavky na obranu za roky 2007 až 2011 (v mil. USD)

Výdavky na obranu ako percento HDP v uvažovaných krajinách je uvedené v tabuľke 2. Ukazuje na rozsah výdavkov na obranu v porovnaní s výkonnosťou ekonomiky. V roku 2011 bola najvyššia vojenská záťaž v Poľsku, kde predstavovala 1,7% HDP. Naopak, najnižšia bola v Maďarsku, ktoré na obranu dávalo oproti Poľsku zhruba polovicu, 1,0% HDP. Česká republika minula na obranu 1,1% HDP, rovnako ako Slovenská republika.

Štát	2007	2008	2009	2010	2011e
Česká republika	1,4	1,4	1,6	1,3	1,1
Maďarsko	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
Poľsko	1,8	1,5	1,7	1,8	1,7
Slovensko	1,5	1,5	1,5	1,3	1,1
Francúzsko	2,4	2,3	2,1	2,0	1,9
Nemecko	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
USA	4,2	5,1	5,4	5,4	4,8

Zdroj: http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2012_04/20120413_PR_CP_2012_047_rev1.pdf

Tabuľka 2 Výdavky na obranu ako percento hrubého domáceho produktu v rokoch 2007-2011

Porovnanie výdavkov na obyvateľa v krajinách V4 v stálych cenách naznačuje, že v uvedenom období jedine Poľsko reálne zvýšilo výdavky, ostatné krajiny v poslednom roku znížili reálne výdavky na obyvateľa v intervale 10-19%, v porovnaní s rokom 2006 (tabuľka 3). Z uvedenej analýzy vyplýva, že globálna finančná a ekonomická kríza mala na výdavky na obranu v krajinách V4 významný vplyv. Výrazne škrty sa prejavili za posledný rok na Slovensku i v Čechách, Maďarsko škrty v rezorte obrany uskutočňuje permanentne už od roku 2008. Iba Poľsko bolo schopné udržať si rastúci trend v reálnych výdavkov na obranu, čo ukazujú i výdavky na obranu na obyvateľa.

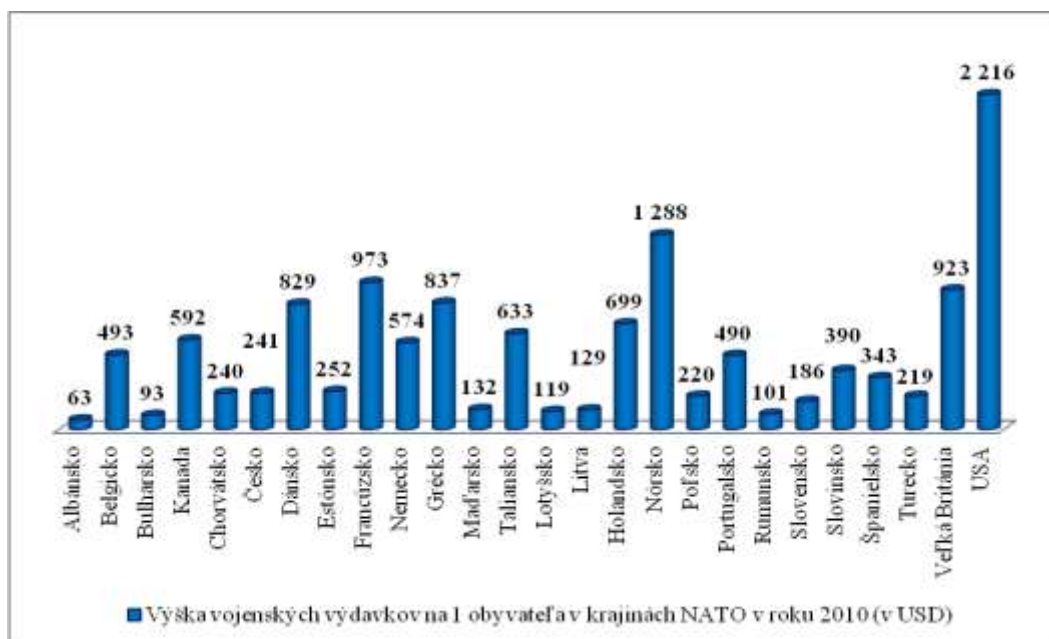
Štát	2006	2007	2008	2009	2010e
Česká republika	120	109	109	119	102
Maďarsko	74	77	72	65	60
Poľsko	100	109	100	111	123
Slovensko	85	87	91	89	76

Zdroj: Verejné výdavky na obranu krajín V4 v období 2006-2010. INESS 11.5.2011.

Tabuľka 3 Výdavky na obranu na obyvateľa v USD v rokoch 2006-2010

Aké výdavky na obranu na jedného obyvateľa poskytujú členské krajiny NATO, je uvedená v grafe 2. Z grafu je vidieť veľkú rozdielnosť výšky výdavkov na obranu na jedného obyvateľa, napr. Grécko má veľké ekonomické problémy, ale vojenské výdavky na jedného obyvateľa predstavujú 837 \$, čím sa radí medzi popredné krajiny.

Graf 2 Výška vojenských výdavkov na 1 obyvateľa v členských krajinách NATO v roku 2010 (v USD)



Zdroj: IVANČÍK, R.: Alokačná a technická efektívnosť financovania obrany v SR

Na území členských krajín Európy sa nachádza viac ako 100 tisíc vojakov a civilného personálu USA, čo percentuálne vyjadrené je niečo viac ako 5%. Avšak USA dnes jednoducho nie sú ani schopné a ani ochotné udržať svoju globálnu prítomnosť v Európe s rovnakou intenzitou ako predtým a najmä v ostatných rokoch. Prezident Obama netají svoju prioritu zameriavať sa na vnútorné a najmä ekonomické a sociálne problémy¹ a kladie dôraz na tzv. *nation-building*.

¹Pozri tiež: P. Nečas; M. Kelemen; B. Lippay: Comparison on national security strategy 2002 and 2006: to what extent did neoconservatives influence perception of the US foreign and security policy of the second presidential administration of George W. Bush?

Dôkazom uvedených myšlienok je vypracovanie a predstavenie novej Obrannej stratégie USA, kde administratíva Pentagonu vypracovala dlhodobý plán revízie štruktúry ozbrojených síl do roku 2020, tzv. model *Joint Force 2020*. V rámci nej zostáva zachovaný princíp plne profesionálnych ozbrojených síl. Výrazne väčší dôraz ako doteraz bude kladený na operačné aj strategické zálohy. USA budú aj naďalej schopné viesť dva veľké a dlhodobé konflikty súčasne, ozbrojené sily ale na rozdiel od súčasnosti nebudú postavené tak, aby ich viedli automaticky, ale tak, aby boli schopné v prípade potreby okamžite generovať potrebné spôsobilosti a kapacity.

V súvislosti s týmto princípom sa logicky vynára otázka, aký bude mať dopad nová americká Obranná stratégia na aktuálne platnú a v roku 2011 v rámci schválenia Politickej smernice Aliancie potvrdenú úroveň ambície NATO (*NATO Level of Ambition*), ktorá hovorí o vedení dvoch veľkých (*major joint operations*) a šiestich malých konfliktov súčasne.

Bývalý minister obrany USA Robert Gates počas svojho rozlúčkového príhovoru v júni 2011¹ varoval európskych spojencov, aby začali adekvátnym spôsobom prispievať k vojenským spôsobilostiam, ktorými členovia NATO disponujú, pretože je neudržateľné, aby iba USA niesli obrovské bremeno na svojich pleciah. Upozornil tiež, že v USA pomaly končí éra politikov, ktorí si pamätajú obdobie Studenej vojny a prichádzajú nové elity, ktoré budú odmietať mŕňať doláre amerických daňovníkov na zabezpečenie obrany Európy bez toho, aby samotní Európania nenavýšili svoje obranné rozpočty.

Špeciálne dnes, keď sa aj Pentagón dostáva do výrazne komplikovanej situácie v súvislosti s rozpočtovými problémami USA, je táto téza mimoriadne aktuálna.

Aktuálna pozornosť USA na ázijsko-pacifický región reflektuje vývoj a posuny vplyvov vo svete. USA považujú za potrebné venovať tomuto vývoju náležitú pozornosť, avšak za rovnako dôležité považujú aj to, aby tak nerobili sami, ale spoločne so svojimi strategickými európskymi partnermi a spojencami. V tomto momente je cítiť pozitívny vplyv prezidenta Obamu.

Na druhej strane je faktom, že USA plánujú premiestniť výraznú časť (cca. 10%) svojich ozbrojených síl z Európy do oblasti Blízkeho Východu, Ázie, Tichomoria, ale nevyklučujú posilnenie svojich pozícií aj v Afrike, Južnej Amerike a Austrálii. Dve bojové brigády budú redislokované z Európy, čím sa zníži celkový počet vojakov USA v Európe na približne 70 000.

ZÁVER

V závere je nevyhnutné upozorniť na veľmi dôležité a na seba naväzujúce skutočnosti. Obranné spôsobilosti a kapacity EÚ nie je možné budovať bez vyčlenenia dostatočného objemu finančných prostriedkov na obranu v jednotlivých členských krajinách Únie. Ďalším faktom je skutočnosť, že bez budovania primeraných vojenských spôsobilostí a kapacít, ktoré sú proporcionálne rastu nových bezpečnostných hrozieb a zásadným zmenám ako v kontinentálnom, tak i v euroatlantickom a globálnom bezpečnostnom prostredí, sa EÚ nemôže stať skutočným obranným spoločenstvom v rámci Európy, a zároveň aj plnohodnotným a rešpektovaným globálnym aktérom na poli bezpečnosti a mieru vo svete.

¹ Pozri: <http://www.defense.gov/speeches/speech.aspx?speechid=1581>

Ďalším významným faktorom je i znižovanie vojenských síl a prostriedkov USA v Európe a znižovanie výdavkov na obranu, ako aj zmena priestoru záujmu USA do východnej Ázie a Tichomoria. Nevyhnutnou podmienkou pre účinnú realizáciu spoločnej bezpečnostnej a obrannej a politiky EÚ je teda nielen výstavba moderných a nasaditeľných národných ozbrojených síl v jednotlivých členských krajinách EÚ, ale aj budovanie európskych síl rýchlej reakcie, ktoré budú schopné plnohodnotne zabezpečovať pozemné, námorné aj vzdušné operácie, a súčasne promptne a adekvátne reagovať na krízy a konflikty nielen v Európe, ale kdekoľvek na svete.

LITERATÚRA

- IVANČÍK, R.: Analýza aktuálnych trendov vo výdavkoch na obranu v krajinách Európskej únie pod vplyvom globálnej hospodárskej a finančnej krízy. In: *Vojenské reflexie*. Vedecko odborný časopis, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. Ročník VII., č. 2/2012. ISSN: 1336-9202, str. 7-19.
- IVANČÍK, R.: *Alokačná a technická efektívnosť financovania obrany v SR*. Monografia. Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, Liptovský Mikuláš, 2012. ISBN 978-80-8040-444-4.
- NEČAS, P; KELEMEN, M; LIPPAY, B.: Comparison on national security strategy 2002 and 2006: to what extent did neoconservatives influence perception of the US foreign and security policy of the second presidential administration of George W. Bush? *Communications*. ISSN 1335-4205 Vol. 13, No. 2 (2011), s. 64-68.
- SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D. 1992. *Ekonomía I*. Bratislava : Bradlo. 1992. 425 s. ISBN 80-7127-030-X.
- New U.S. Defense Strategy: Manage Risk, Drive Reform, Defense News, 9.1.2012. Dostupné na internete: <http://www.defensenews.com/apps/pbcs.dll/article?AID=2012301090001>
- Záznam MZV SR, Informácia o priebehu a výsledkoch 48. Mníchovskej bezpečnostnej konferencie, GK SR v Mníchove. 1049/2012-DEGK1 zo 6.2.2012.
- Záznam z neformálneho rokovania NAC, SD SR pri NATO, 1083/2012-BESM2 z 26.1.2012.
- Prejav ministra obrany USA R. Gatesa na konferencii v Bruseli, jún 2011. Dostupné na internete: www.defense.gov/speeches/speech.aspx?speechid=1581
- Konsolidované znenie zmluvy o Európskej únii. Úradný vestník Európskej únie c 83/13 zo dňa 30.3.2010, čl.2 bod 1 a 2.
- Stratégia vnútornej bezpečnosti Európskej únie – Smerom k európskemu bezpečnostnému modelu. Generálny sekretariát Rady. Brusel, Európska únia, 2010. ISBN: 978-92-824-2691-3. S.31.
- Financial and Economic Data Relating to NATO Defence. 2012. Press Release. Dostupné na internete: http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2012_04/20120413_PR_CP_2012_047_re_v1.pdf

Recenzenti:

Doc.RSDr.Jozef MATIS, PhD.

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

**PROBLEMATYKA „LUK STRUKTURALNYCH” W
ZARZĄDZANIU GRUPAMI DYSPOZYCYJNYMI**
**THE ISSUE OF 'STRUCTURAL HOLES' IN THE MANAGEMENT OF
GROUPS OF DISPOSITIONAL**

Jan MACIEJEWSKI¹

STRESZCZENIE:

Okoliczności współpracy grup dyspozycyjnych wewnątrz organizacji biurokratycznych czy szerzej systemów społecznych wymuszają wiele interesów indywidualnych oraz nacisków, jakim podlegają poszczególne jednostki. Zwiększając swoje korzyści z pracy czy służby w danej grupie dyspozycyjnej jednostki te potrafią ulokować swoją pozycję, tak, aby w przypadku złamania prawa (lub ogólnozwyczajowej normy) nie ponieść z tego tytułu żadnych konsekwencji. Przełożeni (menedżerowie), którzy mogliby użyć argumentów kary nie mogą tego uczynić ze względu na powiązania i układy wypracowane w przeszłości. Ta niezwykle prosta sytuacja uświadamia, iż wewnątrz każdej grupy i organizacji jej członkowie konstruują „czarne dziury”, świadczące o dublowaniu struktur poprzez wypracowywanie struktur nieformalnych.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, socjologia grup dyspozycyjnych, grupy dyspozycyjne, ryzyko, kryzys, zagrożenia, organizacje, menedżerowie, zarządzanie

ABSTRACT:

The cooperation of dispositional groups within an organization or in wider bureaucratic social systems imposes many individual interests and pressures on individual units. By increasing their employment or service benefits in the dispositional groups, individuals are able to locate their position, so that in the event of breach of the law (or socially accepted standards) do not suffer any consequences. Superiors (managers) who could argue for a punishment cannot do so because of the relationships and systems developed in the past. This very simple situation realizes that within each group and organization members construct a "black hole" which duplicates the structures by developing informal structures.

Keywords: security, sociology of dispositional groups, dispositional groups, the hazards, risk, crisis, organisations, managers, management

WSTEP

Niezmierny rozwój społeczeństw spowodował wchodzenie jednostek w określone związki, mające charakter mniej lub bardziej trwałe a potrzebne im do zwalczania zagrożeń życia zbiorowego. Przyporządkowanie do określonych grup społecznych w początkowym etapie naszego życia jest następstwem pozycji uzyskanej przez rodziców. W toku rozwoju społecznego ilość grup w jakich uczestniczymy staje się bardziej świadomym wyborem, szczególnie po etapie wtórnej socjalizacji.

¹ prof. dr hab. Kierownik Zakładu Socjologii Grup Dyspozycyjnych w Instytucie Socjologii Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, Polska. www.janmaciejewski.pl
www.grupydyspozycyjne.pl

„Liczba grup społecznych, do których poszczególne człowiek należy, stanowi jeden z mierników kultury”¹. Ilość tych grup determinowana aktywnością jednostki oraz wielością pełnionych przez nią ról. Szczególnie jest to widoczne i znaczące w grupach dyspozycyjnych, np. w załodze wozu bojowego straży pożarnej, gdzie kierowca wozu jest jednocześnie operatorem wielu specjalistycznych narzędzi służących do ratowania ludzi i mienia². Strukturalny związek występujący w tychże grupach powoduje, że łączyć może dana jednostka wiele ról, w przeciwnym wypadku skuteczność zadaniowa tych grup byłaby nikła a wręcz niemożliwa. Dlatego wewnątrz instytucji społecznych utworzona jest określona ilość grup dyspozycyjnych, które w procesie synergii wypracowują swoją określoną pozycję. Grupy te łączy sieć wymiany a uwarunkowania specjalnych norm i wartości regulują dokładnie zachowania ich członków. Pojawia się dyspozycyjność członków tych specyficznych grup, będąca szczególnym typem zależności wpływającej na ich aktywność, która jednocześnie przesądza o ich zaangażowaniu w wypełnianiu przydzielonych im ról niezbędnych dla bezpieczeństwa oraz umożliwia skuteczne zarządzanie. Z kolei systemy społeczne (militarny, paramilitarny i cywilny)³ wyodrębniając owe grupy dyspozycyjne zabezpieczają się przed destrukcją swoich struktur na wszystkich możliwych poziomach. Dlatego wydzielone w toku specjalizacji służby i pracy profesjonalne grupy przejawiające szczególny typ społecznej dyspozycyjności ukierunkowanej na publiczną ochronę życia, zdrowia, mienia oraz środowiska naturalnego danej zbiorowości.

Okoliczności współpracy grup dyspozycyjnych wewnątrz instytucji biurokratycznych czy szerzej systemów społecznych wymuszają wiele interesów indywidualnych oraz nacisków, jakim podlegają poszczególne jednostki. Zwiększając swoje korzyści z pracy czy służby w danej grupie dyspozycyjnej jednostki te potrafią ulokować swoją pozycję, tak, aby w przypadku złamania prawa (lub ogólnie zwyczajowej normy) nie ponieść z tego tytułu żadnych konsekwencji. Przełożeni (menedżerowie) w procesie zarządzania mogliby użyć argumentów kary, jednak nie mogą tego uczynić ze względu na powiązania i układy wypracowane w przeszłości. Ta niezwykle „prosta” sytuacja uświadamia, iż wewnątrz każdej grupy dyspozycyjnej i szerzej w organizacji jej członkowie konstruują „czarne dziury”⁴, świadczące o powielaniu czy wręcz dublowaniu niektórych elementów struktur poprzez utrzymywanie tych nieformalnych.

Owe „czarne dziury” ujawniające się w danej grupie obniżają sprawność czy wręcz sięgają spustoszenia w jej morfologii – niewidzialne są z zewnątrz dla obserwatorów, a nawet pozostają niewidoczne dla nieświadomych członków danej zbiorowości. Pewną trudnością jest także ustalenie ich sprawców owych „luk”, stąd w przestrzeni społeczno-zawodowej często jeden z aktorów odgrywa rolę winowajcy w sytuacji napiętnowania tego typu działań. Charakteryzują się one tym, że działania jawne wykorzystuje się do realizacji własnych celów, co staje się niezgodne z wartościami, normami czy prawem danej grupy dyspozycyjnej niezależnie od systemu w którym funkcjonują.

¹ G. Simmel, *Krzyżowanie się kręgów społecznych* [w:] *Socjologia lektury*, red. P. Sztompka, M. Kuć (2007), Kraków: Znak, s. 242.

² M. Stochmal, *Państwowa Straż Pożarna w systemie bezpieczeństwa państwa*, doktorat, Instytut Socjologii UW, 2012.

³ Maciejewski J., *Socjologia grup dyspozycyjnych. Analiza socjologiczna*, Wyd. UW, Wrocław 2012.

⁴ Zamiennie używam określenia „luki strukturalne” oraz „czarne dziury”.

Aby zapewnić sobie niekaralność jednostki takie w sobie wiadome sposoby uzależniają od siebie dowódców, menedżerów czy kierowników niższego szczebla, którzy w zaistniałej sytuacji nie są w stanie wyciągnąć wobec tych osób najmniejszych choćby służbowych konsekwencji. Z kolei na wyższych szczeblach pojawiają się wypaczenia w zarządzaniu nawet na szczeblu państwa. Te pozornie sprawnie wyglądające współdziałanie nastawione jest li tylko na realizację zupełnie różnych interesów, bowiem decydenci w tej sytuacji ukrywają zaistniałe fakty, aby przede wszystkim chronić swoją osobę, a przy okazji wyświadczyć niezwykle wielką przysługę sprawcy nie tyle zamieszania co wręcz afery. Z reguły uzależnienie dowódców czy menedżerów następuje dużo wcześniej przed wystąpieniem działań prawnie wątpliwych. Nagminnie też działania takie wykonują jednostki, które poprzez różne przedsięwzięcia mają „siłowe” argumenty przetargowe na swoich przełożonych.

Dowódcy i menedżerowie są skazani na „chorobliwe” współdziałanie dopóty, dopóki jedna z tych osób nie przejdzie do bardziej wpływowej grupy dyspozycyjnej, co spowoduje jej awans w danym systemie społecznym. Strukturalna równoważność osób działających zgodnie z procedurami jak i osób łamiących ustalone normy i wartości powoduje, iż powstają podwójne „układy” zarządzania trudne do zaobserwowania dla osób spoza danej organizacji. Funkcjonujące „czarne dziury” stanowią także o różnych możliwościach ulokowania członków tychże grup na określonym poziomie hierarchicznym, bowiem sztucznie stworzone „luki strukturalne” przyspieszają awanse „swoich” w strukturach zawodowych i zaniechanie wręcz standardowych procedur kadrowych, co prowadzi w konsekwencji do obniżania sprawności działań danej grupy dyspozycyjnej a nawet jej rozpadu.

Sytuacje takie nakładają się i komplikują, kiedy w instytucji czy organizacji pojawia się większa ilość grup zdolnych do tworzenia owych „luk strukturalnych”. W takiej sytuacji dochodzić może do nawiązywania koalicji w zbieżnych sferach działalności lub do ostrej konkurencji pomiędzy ze sobą, co także osłabia daną strukturę. Często te zidentyfikowane ale zatajone relacje stanowią podstawę do tworzenia trudnych do wykrycia, utajonych „luk strukturalnych”. Ich rozmiar z reguły jest uzależniony od korzyści, jakie jednostki mogą z systemu sobie przywłaszczyć. Materia „czarnych dziur” posiada niezwykłą zdolność do zanikania, uspiania oraz rozmywania śladów swojej działalności. Sprzyjają temu rozbudowane obwarowania prawne i uwarunkowania biurokratyczne oraz brak odpowiedzialności decydentów oraz całych instytucji za nietrafnie podejmowane decyzje. W konsekwencji koszty społeczne są niemożliwe często do oszacowania.

Następuje także swoiste zniewolenie wartościowych jednostek poprzez nieczytelną strukturę zależności i sprzyja pogłębianiu „luk strukturalnych” układu stratyfikacyjnego ale przede wszystkim w zarządzaniu czy w dowodzeniu, jeśli mamy do czynienia grupami dyspozycyjnymi systemu militarnego danego państwa, bowiem „Armia to organizacja o takiej strukturze, która umożliwia dostęp do władzy nielicznym jej członkom, a pozostałych traktuje jako przedmiot zarządzania i kierowania”¹. Awansowani są więc nie najlepsi tylko protegowani, na co przykładów wiele jest w każdym korpusie osobowym.

¹ Maciejewski J., Oficerowie Wojska Polskiego w okresie przemian społecznej struktury i wojska. Studium socjologiczne, Wyd. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2002, s. 21.

Istotnym więc dla sprawnego dowodzenia czy zarządzania jest, aby „Śledząc zmiany tożsamości jednostkowej do społeczeństw tradycyjnych do nowoczesnych, można zauważyć odchodzenie od ustalonych, dziedzicznych czynników, które niegdyś rządziły formowaniem tożsamości. O ile kiedyś tożsamość człowieka zależała od jego przynależności do większej grupy i była zamknięta w ramach przynależności klasowej czy narodowej, o tyle dziś jest ona znacznie bardziej wielo wymiarowa i płynna”¹.

Niemniej w sytuacji tworzenia się wielu „czarnych dziur” jednostki wykorzystujące te sytuacje mają możliwość „przemieszczania” się w obrębie całego systemu organizacyjnego, w zależności od ułatwień dla osób sprawujących władzę i w zawłaszczaniu owej instytucji, mających strategiczne znaczenie dla danego państwa. Zarządzanie staje się utrudnione, bowiem podstawowym narzędziem jego skuteczności jest rzetelna informacja, będąca we władaniu jednostek zainteresowanych tylko zdobyciem dodatkowych korzyści. Co więcej, zainteresowani żywotnie tworzeniem takich anomalii mogą posiadać władzę zarówno na poziomie mikro- jak i makro-struktury danej instytucji. Im większe korzyści, tym większy wysiłek i zabiegi na utworzenie „luk strukturalnych” powodujących odpływ profitów z tego systemu społecznego.

Ryzyko, jakie niesie za sobą notoryczne tworzenie „czarnych dziur” w instytucjach i ich pomniejszych strukturach, jakimi są grupy dyspozycyjne militarne, paramilitarne i cywilnego systemu danego państwa wyraża się brakiem zabezpieczenia tych pierwszoplanowych sfer działania. Jeśli w systemie wyeksploatowano konkretną grupę dyspozycyjną czy wyżej instytucję a atrakcyjność jest niska czy wręcz nieopłacalna, to lokalizuje się swoje działania i tworzy „czarne dziury” w innych. Mogą one stanowić atrakcyjny cel dla zewnętrznych grup przeciwnych, np. bank – złodzieje, policja-terrorysty czy wywiad obcego państwa – kontrwywiad. I tak się właśnie dzieje na naszych oczach...

LITERATURA

- ARMSTRONG M., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*”, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
- MACIEJEWSKI J., *Oficerowie Wojska Polskiego w okresie przemian społecznej struktury i wojska. Studium socjologiczne*, Wyd. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2002.
- MACIEJEWSKI J., *Socjologia grup dyspozycyjnych. Analiza socjologiczna*, Wyd. UW, Wrocław 2012.
- MARKOWSKI D. *Ryzyko zmiany. Struktury w kształtującym się społeczeństwie obywatelskim*, Wyd. Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2009.
- SIMMEL G., *Krzyżowanie się kręgów społecznych* [w:] *Socjologia lektury*, red. P. Sztompka, M. Kuć (2007), Kraków: Znak.
- STOCHMAL M., *Państwowa Straż Pożarna w systemie bezpieczeństwa państwa*, doktorat, Instytut Socjologii UW, 2012.

Recenzenti:

doc. RSDr. Józef MATIS, PhD.

prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc.,

¹Armstrong M., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*”, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 52

PROBLEMATYKA BADAŃ POSTAW STUDENTÓW WYŻSZEJ SZKOŁY BEZPIECZEŃSTWA PUBLICZNEGO I INDYWIDUALNEGO „APEIRON” W KRAKOWIE W OPARCIU O JAPONSKĄ KONCEPCJĘ KULTURY BEZPIECZEŃSTWA

THE ISSUE OF RESEARCH OF ATTITUDE OF STUDENTS OF SCHOOL OF HIGHER EDUCATION IN PUBLIC AND INDIVIDUAL SECURITY “APEIRON” IN CRACOW, BASED ON THE JAPANESE CONCEPT OF SAFETY CULTURE

Wojciech CZAJKOWSKI,¹ Juliusz PIWOWARSKI²

STRESZCZENIE

Artykuł pokazuje problematykę badań dotyczących postaw studentów kształcących się w kierunku związanym z szeroko pojętym bezpieczeństwem. Punktem wyjściowym do badań była japońska koncepcja kultury bezpieczeństwa i związane z nią cnoty wojskowego kodeksu honorowego *Bushido*. Odbywany przez studentów uczelni trening uzupełniany jest w procesie jego intelektualizacji o elementy socjologicznej i estetycznej refleksji opartej na *Bushido*. Badania miały na celu dociec, w jakim stopniu cnoty tego tradycyjnego kodeksu są wykorzystywane przez studentów, którzy swoje życie chcą związać z zapewnianiem bezpieczeństwa innym.

Słowa kluczowe: cnoty *Bushido*, postawy studentów, kultura bezpieczeństwa

ABSTRACT

The article shows an issue of research of attitude of students studying a major related to broadly understood safety. Datum point was the Japanese concept of safety culture and related to it virtues of military honorable *Bushido* code. In process of intellectualization the training of students is being complemented by elements of sociological and aesthetic reflection based on *Bushido*. The research has to show how the virtues of the traditional code are used by students, who want to bound their lives with ensuring security.

Key words: *Bushido* virtues, students' attitude, safety culture

WSTEP

W ciągu historycznego rozwoju człowieka wysiłki na rzecz poprawy stanu bezpieczeństwa były zawsze jego udziałem. Związane z nimi przemyślenia, a – z czasem – także badania naukowe towarzyszą owym procesom bezustannie. Działania te są elementami pozwalającymi na stawianie skutecznych kroków zapobiegających zagrożeniom zarówno zewnętrznym, jak i tym, których podłoże może pojawić się w autonomicznym systemie bezpieczeństwa jednostki, mającym charakter psychofizyczny.

¹ Dr, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, ul. Krupnicza 3, 31-123 Kraków, science@apeiron.edu.pl

² Dr, rektor, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie, ul. Krupnicza 3, 31-123 Kraków, science@apeiron.edu.pl

Wywodzące się z filozofii bezpieczeństwa¹ podejście securitologiczne², pozwala na komplementarne ujęcie przedmiotowej tematyki wpisującej się również w tematykę, która za swoją podstawę bierze hierarchię potrzeb przedstawioną przez Abrahama Masłowa³.

Poza wystąpieniem egzystencjalnej potrzeby bezpieczeństwa, badania securitologiczne i związane z nimi naukowe podejście manifestuje się także w związku z największą potrzebą człowieka, jaką stanowi potrzeba dążenia do samorealizacji. Dążenie to nadaje życiu sens, powodując, iż zagrożenie bylejakością i poczuciem bezsensu egzystencji może zostać przez nas zlikwidowane. Możliwe jest dzięki uświadomieniu sobie potrzeby samodoskonalenia uzyskiwanie odpowiednio wysokiego poziomu kultury bezpieczeństwa⁴ oraz samego bezpieczeństwa, które podnosi prawdopodobieństwo wystąpienia pożądanego stanu rzeczy mającego uwalniać nas od wszelkiej obawy⁵, nazywanego bezpieczeństwem⁶.

Jeśli chodzi o komplementarne podejście do fenomenu bezpieczeństwa w wymiarach indywidualnym (personalnym) i grupowym (społecznym) niewątpliwie jednym z solidniejszych i sprawdzonych na przestrzeni dziejów są koncepcje dalekowschodnie.

W systemach myślowych Dalekiego Wschodu proces samodoskonalenia (prowadzący ku samorealizacji) jest wręcz elementem centralnym. Przenosi się ten element na kulturę bezpieczeństwa i praktyczne uprawianie filozofii (a w szczególności etyki, stanowiącej „tworzywo” pierwszego filaru kultury bezpieczeństwa), które najlepiej koreluje z obserwacją (w tym introspekcją) uczestniczącą.

¹ Por. ROSA R., *Filozofia bezpieczeństwa*, Bellona, Warszawa 1995.

² Securitologia – nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych. Do grona badaczy zajmujących się securitologią należą między innymi: KORZENIOWSKI L.F., *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, EAS, Kraków 2008, s. 23 oraz 33; ŠKVRDA F., *Vybrané sociologické otázky charakteristiky bezpečnosti v súčasnom svete*, [w:] *Mládež a armada*, ČUKAN K. (red.), MO SR, Bratislava 2005, s. 41; HOFREITER L., *Securitológia*, Akadémia ozbrojených síl gen. Štefánika, Liptowski Mikulasz 2006, s. 19; KORZENIOWSKI L.F., PEPLŃSKI A., *Wywiad gospodarczy. Historia i współczesność*, EAS, Kraków 2005, s. 243; KORZENIOWSKI L.F., *Securitologia na początku XXI wieku*, „Securitologia”, 2007, nr 5, s. 186; JURCZAK W., *Znannja w oblasti biepieki – skladowa czasti na uniwersitetskoj osvieteli*, „Bezpieka żyttedzialnosti”, 2007, no. 5; MACIEJEWSKI J., *Securitologia – uwagi socjologa. Bezpieczeństwo w kontekście społeczno-kulturowym*, [w:] *Bezpečnost a bespečnostnaveda*, HOFREITER L. (red.), Akademia ozbrojenych sil gen. Stefanika, Liptowski Mikulasz 2009; MATIS J., *Socialno-pedagogicke aspekty pripravu bezpečnostneho manažera*, „Securitologia” 2008, nr 7; ЯРОЧКИН В.И., *Сек'юритология – наука о безопасности жизнедеятельности*, Ось – 89, Moskwa 2000, s. 12; JANOSEC J., *Sekuritologie – nauka o bezpečnosti a nebezpečnosti*, „Vojenské rozkledy”, 2007, nr 3; DWORZECKI J., *Systém krízového riadenia v Poľsku*, Akademia Policajneho Zboru, Bratislava 2012, s. 13.

³ Por. MASŁOW A., *Motywacja i osobowość*, PWN, Warszawa 2006.

⁴ Pierwszym filarem kultury bezpieczeństwa w koncepcji Mariana Cieślarczyka jest filar mentalny, zawierający również elementy duchowe, jak wartości, zasady, wiedzę czy normy. Umiejscowiony on został obok filaru drugiego – elementów kultury organizacyjnej (zawierającej regulacje prawne, struktury organizacyjne, procedury, itp.) oraz filaru trzeciego, zbudowanego z elementów kultury materialnej (obejmującej infrastrukturę, sprzęt techniczny, stanowiska pracy, itd.). Por. CIEŚLARCZYK M., *Kultura bezpieczeństwa i obronności*, Akademia Podlaska, Siedlce 2011.

⁵ LINDE M.S.B., *Słownik języka polskiego*, t. I (reprint), Warszawa 1994, s. 84, podają za: Korzeniowski L.F., *Securitologia...*, *op. cit.*, s. 33 – także porównawczo Korzeniowski przytacza szeroką gamę definicji bezpieczeństwa.

⁶ Por. PIWOWARSKI J., ZACHUTA A., *Pojęcie bezpieczeństwa w naukach społeczno-prawnych*, Apeiron WSBPI, Kraków 2013.

Nauka Zachodu, w tym filozofia, zdaniem Marty Kudelskiej¹ są przeważająco prowadzone z pozycji obserwatora. Dla budowy autentycznej kultury bezpieczeństwa, postawy wypracowane w tradycji Wschodu wydają się być bardziej użyteczne, niż ich zachodnie odpowiedniki.

Współcześnie, zarówno w Japonii, jak i na całym świecie egzystują grupy ludzi stosujące się, w wyniku własnego, świadomego wyboru, do ideałów *Bushido* lub do systemów wartości bardzo zbliżonych do przesłania honorowego kodeksu samurajów. Dzieje się tak między innymi dzięki globalizacji z jednej strony i nieustającemu zapotrzebowaniu na kulturę zaufania, będącą pochodną kultury honoru z całą jej rycerską genezą. Pamiętajmy przy tym o utylitarności dalekowschodnich wskazówek zalecających umiejętne łączenie stałości i zmiany². Dzięki takiemu podejściu do samodoskonalenia możliwe staje się łączenie siły tradycji z dynamiką nowoczesności, nie zaś przeciwstawianie ich sobie.

Wierność ideom przy jednoczesnej umiejętności dostosowywania się do bieżących zmian i potrzeb została wielokrotnie potwierdzona jako właściwa strategia dla ludzkiej egzystencji i bezpiecznego rozwoju. Dlatego też, podczas modernizacji Meiji japoński władca Mutsuhito wraz z elitami wojskowymi Cesarstwa w roku 1882 odnowili oficjalnie swą wierność dla *Bushido*³ i jego głównych cnót. Należą do nich:

- 1) prawość – *gi* i mądrość – *chi*,
- 2) odwaga – *yusha*,
- 3) życzliwość – *jin*,
- 4) szacunek, uprzejmość – *rei* i honor – *meiyo*,
- 5) lojalność – *chūgi*, *chujitsu*,
- 6) szczerłość, uczciwość – *makoto*, *shin*,
- 7) pietyzm rodzinny (nabożność synowska) – *ko*,
- 8) samokontrola – *kokki*⁴.

Dla ludzi należących do zachodniego kręgu kulturowego istotną dygresją może być to, że ważną rolę w propagowaniu *Bushido* dla współczesności (*Modern Bushido*) odegrali pochodzący z rodzin samurajskich Japończycy, będący chrześcijanami. Byli to Uchimura Kanzo (1861–1930) urodzony w Edo, późniejszym Tokio, Nitobe Inazo (1862–1933) oraz Miyabe Kingo (1860–1951). Porównywali oni *Bushido* do Starego Przymierza, działając na rzecz utworzenia Nowego Przymierza, rozumianego na sposób dalekowschodni, będącego syntezą *Bushido* i chrześcijaństwa.

Jak już wspomniano, istotnym elementem, charakterystycznym dla ucieleśniających dalekowschodnią kulturę bezpieczeństwa, których wypadkową stanowi kodeks *Bushido*, jest postawa uczestnicząca adepta Drogi Wojownika. Postawa taka wiąże się z przyjmowaniem określonego stylu życia.

¹ KUDELSKA M., *Filozofia Indii – kilka uwag wstępnych*, [w:] *Filozofia Wschodu. Wybór tekstów*, Szymańska B. (red.), Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2002, s. 13.

² ALUCHNA M., PŁOSZAJSKI P., *Zarządzanie japońskie. Ciągłość i zmiana*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008.

³ Zob. *Reskrypt Cesarski do Żołnierzy i Żeglarzy* (1882), [w:] *Samuraje (japoński duch bojowy)*, ŚLÓSARCZYK A., TWW, Warszawa 1939.

⁴ Por. PIWOWARSKI J., *Siedem cnót Bushido*, „Zeszyt Problemowy. Nauka – Praktyka – Refleksje”, Apeiron WSBPI, 2011, nr 5.

Filozofia staje się tu synonimem strategii zdrowego rozsądku i konsekwentnie prowadzonego treningu określonych umiejętności. Mówimy w tym przypadku o filozofii bezpieczeństwa oraz związanej z nią mądrości opartej mocno na systematycznej, codziennej praktyce. Należy zwrócić uwagę, że tworzenie i stosowanie zasad funkcjonowania autonomicznego systemu bezpieczeństwa w oparciu o reguły kodeksu *Bushido*, jest autentycznie możliwe wtedy, gdy internalizacja cnót samurajskich następuje w zgodzie z zasadami japońskich sztuk walki *budo*¹. W Japonii o tej koncepcji mówi się *karada de oboeru* – „uczenie się całym ciałem”². Elementem niezwykle cennym dla wdrażania idei *karada de oboeru* jest uprawianie sztuki walki przez osoby, które poszukują intensywnej i pełnej wyzwania metody samodoskonalenia. Nie jest konieczne ukazywanie, jak wielki potencjał w tym zakresie oferują globalnej wiosce liczne odmiany dalekowschodnich sztuk walki³, gdyż problematyka jest już dość szeroko poznana.

Według Juliusza Piwowarskiego, dalekowschodnia Sztuka Walki jest sferą kultury związaną z systemami bojowymi opisywanymi przy pomocy szczegółowej kodyfikacji, wynikającej najczęściej z dalekowschodnich inspiracji, dotyczącej technik, metod, tradycji i obyczaju, opartych na przesłankach zarówno filozoficzno-religijnych, jak też utylitarnych. Możliwie jak najskuteczniej służy ona utrzymaniu i podnoszeniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa zarówno jednostek, jak również zespołów ludzkich, poprzez ćwiczenia i wieloaspektowy rozwój następujących elementów:

- 1) możliwości aktywności i skutecznego przeciwdziałania zagrożeniom ze strony osób i innych niekorzystnych okoliczności o charakterze militarnym, cywilnym, sił natury bądź konfrontacji o charakterze sportowym,
- 2) możliwości utrzymania, ratowania i poprawiania jakości życia, w tym bezpieczeństwa zdrowotnego oraz moralnych i estetycznych⁴ wartości wzajemnie się przenikających i wzmacniających w wymiarach: indywidualnym oraz społecznym,

¹ *Budo* (jap.) – liczne odmiany, metody Sztuki Walki, biorące swój początek w Kraju Kwitnącej Wiśni. W odróżnieniu od bujutsu, także oznaczającego techniki i metody walki wręcz, ale w znaczeniu głównie użytkowym, *budo* sugeruje uduchowione bujutsu. Por. DRAEGER D.F., Smith R., *Asian Fighting Arts*, Kodansha International, Tokyo 1969; MOL S., *Classical Fighting Arts of Japan*, Kodansha International, Tokyo 2003; UESHIBA M., *Budo. Teaching of the Founder of Aikido*, Kodansha International, Tokyo 1996. Z kolei duchowo-etycznym, honorowym kodeksem japońskich rycerzy, niejako definiującym mentalny aspekt *budo*, jest *Bushido*. Określa ono sposób postępowania, wytycza drogę samorealizacji (samodoskonalenia) bez zajmowania się manualnymi szczegółami aplikacji technik bojowych. Por. YAMAMOTO TSUNETOMO, *Bushido: The Way of the Samurai*, Kodansha International, Tokyo 1979.

² Mente (de) B.L., *Samuraje a współczesny biznes*, Bellona, Warszawa 2006.

³ Definiując Sztukę Walki za Cynarskim, można powiedzieć, że „Nazwa ta oznacza dyscypliny wojenne z Dalekiego Wschodu, odnoszące się do zjawiska bezpośredniej konfrontacji, rywalizacji fizycznej co najmniej dwóch przeciwników, dyscypliny o silnych związkach z religią lub filozofią i nakazujące ciągłe samodoskonalenie adepta w zakresie sztuki. CYNARSKI W.J., *Sztuki walki budo w kulturze Zachodu*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów 2000, s. 17.

⁴ KOZYRA A., *Estetyka zen*, Trio, Warszawa 2010; AMBROŻY D., *Wielowymiarowość estetyki codzienności*, „Zeszyt Naukowy Apeiron”, Apeiron WSBPI, 2011, nr 5; AMBROŻY D., AMBROŻY T., *Aksjologia sportu*, [w:] *Realizacja wartości estetycznych w widowisku gimnastycznym poprzez kreacje wartości ciała*, Estrella, Warszawa 2001; KORZENIOWSKI L.F., AMBROŻY T., *Potrzeba aktywności fizycznej i bezpieczeństwa a hierarchia wartości w treningu holistycznym*, [w:] *Annales. Medicina*, Akademia Medyczna, Lublin 2005.

- 3) możliwości oparcia w okresie trwania całego życia na angażującej ciało i umysł metodzie perfekcjonistycznego samodoskonalenia,
- 4) poziomu umiejętności bojowych determinującego również podjęcie walki z wewnętrznymi przeciwnościami, takimi jak negatywne intencje i emocje¹.

Trening sztuki walki skorelowany z „trenowaniem” doskonalącym etyczność postaw adepta Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” umożliwia także osiągnięcie większej pewności i skuteczności w codziennych działaniach tak indywidualnych, jak również zespołowych, np. w ramach tzw. grup dyspozycyjnych². Powyższemu odpowiada kolejna, również wywodząca się z *Bushido* koncepcja *teiogaku*. Jest to idea wychowania na cesarza. Co ciekawe, dotyczyło to każdego japońskiego rycerza należącego do rodów wojskowych – *buke*, nawet pochodzącego z najbardziej ubogiej samurajskiej rodziny. Był i nadal jest to model samodoskonalenia, zgodnego z koncepcją uniwersalnego monarchy³.

Skorelowany z samodoskonaleniem proces kształcenia stanowi złożony system działań podejmowanych w relacjach społecznych prowadzących do uzyskania przez jednostkę wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Szczególnie dwie ostatnie spośród wskazanych kategorii zasługują na uwagę przy podejmowaniu problematyki wartości i przekonań normatywnych. Zdobywanie umiejętności i kompetencji społecznych jest istotnie powiązane z procesem tworzenia hierarchii wartości i zbioru przekonań normatywnych. Mają one znaczenie porządkujące i służą możliwości dokonywania oceny zachowań i sposobów funkcjonowania w odniesieniu zarówno do siebie samego, jak też do innych osób. Stanowią one wskazane w tytule mechanizmy regulacyjne istotnie przyczyniające się do identyfikowania i utrzymywania określonych standardów zachowania i sposobów funkcjonowania.

Odwołując się do poglądów Sandela, uznawanego ostatnio za zdeklarowanego rzecznika świata wartości uniwersalnych⁴, należałoby traktować wartości i przekonania normatywne jako niezwykle istotne kryteria porządku społecznego. Jego zdaniem nie może być tak, że bogaci mogą niemal wszystko kupić za pieniądze. Taki stan rzeczy prowadzi do zaburzeń porządku społecznego i niszczy prawidłowo funkcjonujących elementów. Budowanie systemu wartości i przekonań normatywnych stanowi więc proces, który jest kluczowy dla budowania kultury bezpieczeństwa. Chodzi tu w szczególności o jej pierwszy filar zwierający tożsamość indywidualną podmiotu świadomego społecznie i uniwersalne kryteria oceny działań człowieka w otoczeniu społecznym. Przypomnijmy, iż kultura bezpieczeństwa, jak podaje Cieślarczyk, składa się z trzech filarów: mentalno-duchowego, organizacyjno-prawnego oraz materialnego⁵.

¹ CZAJKOWSKI W., PIWOWARSKI J., *Administrowanie jakością życia człowieka poprzez system Modern Bushidō*, „IDŌ. Ruch dla kultury”, 2010, nr 10, s. 19.

² Grupy dyspozycyjne – szczególny rodzaj grupy, posiadający kształtowaną przez państwo strukturę i hierarchiczność, polegającą na tym, iż mniejsze grupy składają się na większe grupy. W całości podlegają one dysponentowi. Zob. SKUREJ J., *Integracja i dezintegracja społecznej struktury w wojsku w kontekście socjologicznym*, [w:] *Rekrutacja do grup dyspozycyjnych*, MACIEJEWSKI J., LIBERACKI M. (red.), Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, 2011, s. 383.

³ Por. TRUNGPA Ch., *Szambala: Święta Ścieżka Wojownika*, Santorski&Co, Warszawa 2002.

⁴ Zob. SANDEL M., *Czego nie można kupić za pieniądze. Moralne granice rynku*, Kurhaus Publishing, Warszawa 2012.

⁵ Zob. CIEŚLARCZYK M., *Kultura bezpieczeństwa...*, *op. cit.*

Mechanizmy tworzenia systemu wartości i przekonań normatywnych, stanowiących szkielet pierwszego filaru kultury bezpieczeństwa, stają się elementem ważkim w procesie kształcenia młodych ludzi. Jest to szczególnie istotne w odniesieniu do grup zawodowych funkcjonujących w szeroko rozumianej problematyce bezpieczeństwa. Podejmowanie kwestii psychologicznych i aksjologicznych regulatorów działania jednostki działającej w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa prowadzi do kwestii analizy i interpretowania moralnych granic zachowania podmiotu. Interpretacja systemu wartości uniwersalnych niezmiennie prowadzi do problemu dopuszczalnych granic zachowań nadających się do zaakceptowania.

W badaniach nad wpływem społecznym stwierdzano znaczenie kontekstu społecznego i sytuacyjnego dla istotnego modyfikowania standardowych zachowań jednostki wychodzących poza granice uniwersaliów w zakresie wartości, a więc tym samym nie nadających się do zaakceptowania i budzących sprzeciw. Jednocześnie takie przypadki prowadzą także do przywoływania kategorii heroizmu jako zachowania stanowiącego drugi kraniec zakresu zmienności opisywanego wymiaru zachowania człowieka¹. Badanie wartości, postaw i przekonań normatywnych wymaga przyjęcia wstępnych ustaleń dotyczących sposobu rozumienia tych terminów i rozróżniania bardziej szczegółowych kategorii w tym obszarze problematyki badawczej. W interpretacjach metodologicznych zwraca się uwagę na potrzebę rozróżniania wartości i przekonań normatywnych w aspekcie ich uświadamiania sobie przez podmiot.

Zwykle podkreśla się wgląd podmiotu w wyznawane przez siebie wartości stanowiące wewnętrzne regulatory zachowania jednostki prowadzące do konstruowania i modyfikowania jego zachowań w określonych warunkach. Należy jednakże zwracać uwagę na pewne istotne, a nieczęsto dostrzegane rozróżnienie wartości. Chodzi tu o istnienie wartości jawnych i ukrytych.

W drugim z wymienionych przypadków wartości będą prezentowane *implicite* w sposób niekoniecznie dostępny na poziomie samokontroli i wglądu w działanie podmiotu. Taki sposób interpretacji jest zwykle wykorzystywany w przypadku przekonań normatywnych, które są traktowane jako nabyte i przy tym wysoce zautomatyzowane regulatory działania jednostki².

Wskazanie na takie rozróżnienie ma swoiste uzasadnienie szczególnie wtedy, gdy podejmuje się problematykę samodoskonalenia w ramach profesjonalnych działań w pracy ze studentami szkolącymi się między innymi w zakresie sztuk walki³. Powodować to może istotne konsekwencje o charakterze dotyczącym uzyskiwanych wyników. Odwoływanie się do metod samoobserwacyjnych w postaci skal wartości prowadzi zwykle do prezentowania przez osoby badane deklaracji dotyczących akceptowania określonych wartości. Nie stanowi to jednak wystarczającego materiału pozwalającego na wnioskowanie o wyrażaniu tych wartości na poziomie ukrytym (wartości wyrażane *implicite*).

¹ Por. URMSON J. O., *Saints and Heroes*, [w:] *Essays in Moral Philosophy*, University of Washington, Seattle 1958.

² Por. SKARŻYŃSKA K., *Człowiek i polityka. Zarys psychologii politycznej*, Wykłady z psychologii, t. 13, Scholar, Warszawa 2005, s. 41–43.

³ CZAJKOWSKI W., PIWOWARSKI J., *Administrowanie jakością życia człowieka poprzez system Modern Bushidō*, „IDŌ. Ruch dla kultury”, 2010, nr 2.

Dotarcie do wyników związanych z wyrażaniem wartości na poziomie jawnym (wartości dane *explicite*) wydaje się niezbyt rzetelnym źródłem informacji na temat istotnych, realnych regulatorów zachowania jednostki. Jest to problem złożony także z powodu występowania naturalnych różnic w zakresie łatwości dokonywania wglądu w funkcjonowanie podmiotu uwarunkowane zmiennymi osobowościowymi.

Wartości wyrażane *explicite* stanowią więc niezbyt wiarygodny materiał uzyskiwany od osób badanych. Jest to związane przede wszystkim z konstrukcją metod samoobserwacyjnych, w których osoby badane deklarując podzielanie określonych wartości wyrażają raczej opinie i poglądy akceptowane i oczekiwane w określonych warunkach społecznych i kulturowych niż takie, z którymi w pełni by się identyfikowały. Dostęp do wartości i przekonań normatywnych w pełni podzielanych, czyli głęboko zinternalizowanych i wyrażanych *implicite* jest o wiele bardziej prawdopodobny poprzez stosowanie procedur badawczych dających dostęp do wartości utajonych. W przedstawianej konceptualizacji warto również pamiętać o kolejnym rozróżnieniu wartości dokonany przez Rokeacha na wartości ostateczne i instrumentalne¹. Zarówno w sytuacji empirycznego badania wartości, jak też działań służących kształtowaniu, rozwijaniu i pogłębianiu świadomości podmiotu w tym zakresie kategoryzacja ta posiada zasadnicze znaczenie i nie powinna być marginalizowana.

Podjęcie badań o charakterze eksperymentalnym może dawać zdecydowanie większe szanse na uzyskanie wyników opisujących wartości ukryte (dane na poziomie *implicite*). Wymaga to jednak przygotowania właściwie zaprogramowanej procedury eksperymentalnej pozwalającej na uchwycenie istotnych zależności pomiędzy wartościami podmiotu a jego zachowaniami wobec określonych obiektów rzeczywistości, w której podmiot działa (obiekty fizyczne, społeczne i abstrakcyjne). Być może pozwoli to także na odniesienie się do problemu uniwersalnej hierarchii wartości, w której istnienie wielu badaczy wątpi, albo chociażby wypowiada się o jej istnieniu w sposób jedynie hipotetyczny². Stwarzać to może także inne cenne możliwości w postaci wiązania problematyki wartości z problematyką osobowości. Próby identyfikowania uniwersalnej hierarchii wartości można interpretować w zestawieniu ze stosowaniem teorii osobowości Costy i McCrae, w której identyfikuje się pięć czynników pojmywanych w sposób uniwersalny³.

Podejmowanie badań nad postawami, wartościami i przekonaniami jednostki wymaga przeprowadzenia systemowej konceptualizacji podejmowanego problemu badawczego. Przykładem podjęcia takiego problemu jest praca Horynia skoncentrowana na badaniach nad środowiskowymi uwarunkowaniami kształtowania osobowości osób przygotowujących się do pełnienia roli zawodowej oficera Wojska Polskiego⁴. Autor podejmując swoje badania skoncentrował się na problemach zwykle eksponowanych w takim kontekście.

¹ Por. ROKEACH M., *The nature of human values*, Free Press, New York 1973.

² Zob. BRZOZOWSKI P., *Uniwersalna hierarchia wartości – fakt czy fikcja?*, „Przegląd Psychologiczny”, 2005, (3), T. 48, s. 261–276.

³ Por. ZAWADZKI B., STRELAU J., SZCZEPANIAK P., ŚLIWIŃSKA M., *Inwentarz osobowości NEO-FFI Costy i McCrae*, Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 2008; *Psychologia. Podręcznik akademicki. Psychologia ogólna*, STRELAU J. (red.), t. II, PWN, Warszawa 2008.

⁴ HORYŃ W., *Środowisko wojskowe a kształtowanie osobowości podchorążych*, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2006.

W rozdziale dotyczącym osobowości adepta sztuki wojennej zwraca uwagę na zewnętrzne uwarunkowania istotnych składowych tej struktury w postaci wartości, przekonań i postaw. Podejmuje interpretacje dotyczące rangi początkowego oddziaływania środowiska cywilnego dla ukształtowania określonych zmiennych osobowościowych późniejszego adepta sztuki wojennej w postaci przekonań, wartości i postaw. Domyślać się należy, że zakłada się, iż oddziaływania podejmowane w warunkach szkolenia w Wyższej Szkole Oficerskiej przyniosą oczekiwane konsekwencje w postaci rozwinięcia pożądanego z punktu widzenia kształcenia przyszłych oficerów sprawności i umiejętności użytecznych w ich relacjach zawodowych z ich przyszłymi podwładnymi.

Konceptualizacja tak przeprowadzona budzi jednak pewne wątpliwości. Wiąże się one z tym, iż jest ona jednostronna i nie do końca uzasadniona. Nie można bowiem zmarginalizować znaczenia czynników środowiskowych w rozwoju osobowości. Z drugiej jednak strony analizując budowanie wartości, przekonań i postaw osoby przygotowywanej do pełnienia roli zawodowego żołnierza nie można pominąć jednego z najbardziej istotnych czynników rozwoju osobowości jednostki w postaci aktywności własnej. Rozbudowywanie elementów osobowości stanowiących o specyfice i swoistości rozumienia siebie samego i świata wraz z innymi osobami jest istotnie uwarunkowane problematyką samoświadomości i sprawności rozumienia własnej osoby jako podmiotu.

Budowanie osobowości jednostki przygotowywanej do roli zawodowej oficera podejmującego relacje z podwładnymi sprowadzające się do szkolenia, rozwijania instrumentalnych sprawności i kierowania ich zachowaniem nie może odbywać się bez odwołania się do własnych zasobów jednostki w postaci zdolności dokonywania wglądu w swoje działania i podejmowania decyzji i wyborów dotyczących własnego rozwoju. Takie działania zwykle stanowią o sensie i znaczeniu wskazanego czynnika rozwoju osobowości w postaci aktywności własnej podmiotu. Czynnikiem ten jest szczególnie znaczący w kontekście rangi działań podejmowanych wobec własnej osoby i własnego rozwoju dla możliwości podejmowania profesjonalnych działań związanych z problematyką szkolenia i kierowania. Wskazane profesjonalne działania wobec swoich podkomendnych sprowadzają się zwykle na początku do potrzeby zbudowania właściwej relacji interpersonalnej umożliwiającej skuteczne wywieranie konstruktywnego wpływu społecznego precyzyjnie odróżnianego od manipulowania zachowaniem podwładnych¹. Wydaje się więc uzasadnione podkreślenie znaczenia aktywności własnej podmiotu dla rozwoju jego osobowości, jak również dla sprawnego i skutecznego wchodzenia w relacje z innymi osobami. Ekspozycja problematyki aktywności własnej podmiotu w pracy z przyszłymi oficerami wydaje się szczególnie istotne z punktu widzenia problematyki wartości odniesionej do samooceny, konstruktywnego obrazu własnej osoby i dbania o problematykę wizerunku własnej osoby w relacjach z innymi².

¹ CZAJKOWSKI W., *Warunki normatywne nawiązywania kontaktu a manipulowanie w relacjach organizacyjnych i administracyjnych*, [w:] *Człowiek – praca- organizacja. Wymiary socjologiczne, psychologiczne i zarządcze*, BYŁOK F., CZARNECKA A., SŁOCIŃSKA A. (red.), Politechnika Częstochowska, Częstochowa 2010, s. 38–46.

² Zob. LEARY M., *Wywieranie wrażenia na innych. O sztuce autoprezentacji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2012.

Wskazane mechanizmy osobowościowe stanowią znaczące regulatory wskazujące na rangę należną czynnikowi aktywności własnej w rozwoju osobowości jednostki.

Aktywność własna jednostki odniesiona do problematyki rozwoju podmiotu skoncentrowanego na potrzebie samodoskonalenia i rozwoju własnego zgodnego z regułą motywacji właściwej dla wyższego piętra potrzeb w interpretacji Masłowa dotyczy ogólnie rozumianej potrzeby dokonywania się rozwoju podmiotu. Nie jest to tylko zaspokajanie potrzeb sprowadzające się do uzupełniania braku elementu koniecznego dla sprawnego funkcjonowania ale realizowanie potrzeby dokonywania się wzrostu, osiągania wyższego poziomu funkcjonowania w obszarze motywacji działań podmiotu. Jest to kluczowy dla rozumienia koncepcji Masłowa sposób interpretacji mechanizmu zaspokajania potrzeb wyższego rzędu, nazywanych również metapotrzebami.

Taki sposób interpretacji problematyki rozwoju własnego i samodoskonalenia jest bliski koncepcji rozwijanej przez Piwowarskiego¹, który opisując problematykę samodoskonalenia przywołuje zasadnicze cnoty *Bushido*. Właściwie wszystkie te cnoty są powiązane i uwarunkowane ostatnią z nich w postaci samokontroli. Prawość, życzliwość, szacunek, uprzejmość, honor, odwaga, lojalność, szczerłość i uczciwość oraz pietyzm rodzinny są powiązane z relacjami społecznymi. Rozwijanie i spełnianie tych cnót w sposób zasadniczy wymaga kontrolowania własnego zachowania i zdawania sobie sprawy z tego, jaki jest charakter danej relacji z inną osobą. Równie istotne jest to w przypadku cnoty mądrości niewątpliwie uwikłanej w problematykę samokontroli. W ich przypadku warunek samokontroli i aktywności własnej jest istotnie spełniony. Wydaje się także, że realizowanie opisywanych cnót *Bushido* jest istotnie uwarunkowane poziomem dojrzałości i stopniem rozwoju indywidualnego podmiotu.

Kierowanie się w działaniu podmiotu wartościami prawości, życzliwości, szacunku, uprzejmości, honoru, odwagi, lojalności, szczerłości i uczciwości wymaga posiadania zintegrowanych mechanizmów regulacyjnych pozwalających na ich traktowanie jako istotnych kryteriów działania. Nabycie takich mechanizmów regulacyjnych jest wynikiem uczestniczenia przez podmiot w dwojakiego rodzaju procesach.

Po pierwsze, jest to podleganie różnorodnym wpływom zachodzącym w ramach procesu socjalizacji. Po wtóre, jest to proces dojrzałego budowania struktury własnego *ja* oraz poczucia własnej wartości wynikających z monitorowania efektów (poziomu skuteczności) własnego działania podmiotu. Przez zachodzenie obydwu procesów dochodzi do internalizacji i automatyzacji systemu wartości uniwersalnych i zbioru przekonań normatywnych stanowiących o etycznych rysach ram zachowania podmiotu. Stąd też w zrealizowanych i przygotowywanych projektach badawczych kładzie się nacisk na znaczenie zmiennych osobowościowych w wyznaczaniu wzorów zachowania jednostki odniesionych do struktury *ja*, poczucia własnej wartości i doświadczania sfery wartości w jej funkcjonowaniu w relacjach z ludźmi.

Równocześnie podkreśla się także znaczenie rozstrzygnięć metodologicznych związanych z potrzebą uzupełniania metod samoobserwacyjnych metodami pozwalającymi na uzyskanie dostępu do warstwy poziomu wartości utajonych.

¹ PIWOWARSKI J., *Samodoskonalenie i bezpieczeństwo w samurajskim kodeksie Bushido*, Collegium Columbinum, Kraków 2011, s. 294–303; PIWOWARSKI J. *Etyka funkcjonariusza Policji. Źródła, motywacja, realizacja*, Apeiron WSBPI, Kraków 2012, s. 177.

Rozstrzygnięcia takie są również powiązane z teoretyczną konceptualizacją podejmowanej problematyki. Metody samoobserwacyjne będą bardziej właściwe w podejściu zorientowanym scjentyście. Wydaje się także, że również w przypadku procedur eksperymentalnych dających możliwość pomiaru wartości ukrytych pozostaje się w tym samym obszarze orientacji metodologicznej. Z kolei podjęcie badań nakierowanych na eksplorację indywidualnego doświadczenia podmiotu, kontaktu z samym sobą będzie bardziej właściwe w podejściu fenomenologiczno-egzystencjalnym i klinicznym¹.

W cytowanej pracy Horynia² zdecydowany nacisk położono na zmienne dotyczące wpływu szeroko rozumianego środowiska marginalizując znaczenie zmiennych osobowościowych. W podejmowanej problematyce przekonań i wartości wydaje się szczególnie istotne uwzględnianie czynników osobowościowych identyfikowanych chociażby w intensywnie wykorzystywanej w badaniach metodzie Costy i McCrae Neo-FFI³. Metoda ta opiera się na teorii osobowości, w której Costa i McCrae⁴ zidentyfikowali pięć czynników osobowościowych o uniwersalnym i ponadkulturowym charakterze w postaci neurotyczności, otwartości, ekstrawersji, ugodowości i sumienności. Taki kierunek poszukiwań wydaje się uzasadniony z powodu znaczenia zmiennej określanej aktywnością własną podmiotu. Budowanie zespołu względnie stabilnych przekonań oraz systemu wartości charakteryzujących działanie podmiotu będzie najprawdopodobniej istotnie uwarunkowane wskazanymi zmiennymi osobowościowymi. Stąd też zasadnym wydaje się konstruowanie projektu badawczego, w którym koncentruje się uwagę na poszukiwaniu zależności pomiędzy preferowaniem wartości stanowiących cnoty *Bushido* a zmiennymi osobowościowymi wyróżnianymi w koncepcji Costy i McCrae.

LITERATURA

ROSA R., *Filozofia bezpieczeństwa*, Bellona, Warszawa 1995.

KORZENIOWSKI L.F., *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, EAS, Kraków 2008.

ŠKVRNDA F., *Vybrané sociologické otázky charakteristiky bezpečnosti v súčasnom svete*, [w:] *Mládež a armada*, ČUKAN K. (red.), MO SR, Bratislava 2005.

HOFREITER L., *Securitológia*, Akadémia ozbojených síl gen. Štefánika, Liptowski Mikulasz 2006.

KORZENIOWSKI L.F., PEPLŃSKI A., *Wywiad gospodarczy. Historia i współczesność*, EAS, Kraków 2005.

KORZENIOWSKI L.F., *Securitologia na początku XXI wieku*, „Securitologia”, 2007, nr 5.

¹ CZAJKOWSKI W., *Współczesna myśl psychologiczna*, [w:] *Podstawy psychologii. Podręcznik dla studentów kierunków nauczycielskich*, PILECKA W., RUDKOWSKA G., WRONA L. (red.), WSP, Kraków 2008, s. 12–36.

² W. HORYŃ, *Środowisko...*, *op. cit.*

³ ZAWADZKI B., STRELAU J., SZCZEPANIAK P., ŚLIWIŃSKA M., *Inwentarz osobowości...*, *op. cit.*; STRELAU J., *op. cit.*

⁴ Por. MCCRAE R.R., COSTA P.T., *Osobowość dorosłego człowieka*, WAM, Warszawa 2006.

- JURCZAK W., *Znannja w oblasti biezipekii – sklawowa czasti na uniwersitetskoii osvieteli*, „Biezipekii žytte dzialnosti”, 2007, no. 5.
- MACIEJEWSKI J., *Securitologia – uwagi socjologa. Biezipekienstwo w kontekście społeczno-kulturowym*, [w:] *Biezipekniost a biezipekniostnaweda*, HOFREITER L. (red.), Akademia ozbrojonych sil gen. Stefanika, Liptowski Mikulasz 2009.
- MATIS J., *Socialno-pedagogicke aspekty pripravu biezipekniostneho manazera*, „Securitologia” 2008, nr 7.
- ЯРОЧКИИ В.И., *Сек'юритология – наука о безопасности жизнедеятельности*, Ось – 89, Moskwa 2000.
- JANOSEC J., *Sekuritologie – nauka o biezipekniosti a nebiezipekniosti*, „Vojenké rozkledy”, 2007, nr 3.
- DWORZECKI J., *Systém krízového riadenia v Pol'sku*, Akademia Policajneho Zboru, Bratislava 2012.
- MASLOW A., *Motywacja i osobowość*, PWN, Warszawa 2006.
- CIEŚLARCZYK M., *Kultura biezipekienstwa i obronności*, Akademia Podlaska, Siedlce 2011.
- LINDE M.S.B., *Słownik języka polskiego*, t. I (reprint), Warszawa 1994.
- PIWOWARSKI J., ZACHUTA A., *Pojęcie biezipekienstwa w naukach społeczno-prawnych*, Apeiron WSBPI, Kraków 2013.
- KUDELSKA M., *Filozofia Indii – kilka uwag wstepnych*, [w:] *Filozofia Wschodu. Wybór tekstów*, Szymańska B. (red.), Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2002.
- ALUCHNA M., PŁOSZAJSKI P., *Zarządzanie japońskie. Ciągłość i zmiana*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008.
- Reskrypt Cesarski do Żołnierzy i Żeglarzy (1882)*, [w:] *Samuraje (japoński duch bojowy)*, SŁÓSARCZYK A., TWW, Warszawa 1939.
- PIWOWARSKI J., *Siedem cnót Bushido*, „Zeszyt Problemowy. Nauka – Praktyka – Refleksje”, Apeiron WSBPI, 2011, nr 5.
- MOL S., *Classical Fighting Arts of Japan*, Kodansha International, Tokyo 2003.
- UESHIBA M., *Budo. Teaching of the Founder of Aikido*, Kodansha International, Tokyo 1996.
- YAMAMOTO TSUNETOMO, *Bushido: The Way of the Samurai*, Kodansha International, Tokyo 1979.
- Mente (de) B.L., *Samuraje a współczesny biznes*, Bellona, Warszawa 2006.
- CYNARSKI W.J., *Sztuki walki budo w kulturze Zachodu*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów 2000.
- KOZYRA A., *Estetyka zen*, Trio, Warszawa 2010; AMBROŻY D., *Wielowymiarowość estetyki codzienności*, „Zeszyt Naukowy Apeiron”, Apeiron WSBPI, 2011, nr 5.
- AMBROŻY D., AMBROŻY T., *Aksjologia sportu*, [w:] *Realizacja wartości estetycznych w widowisku gimnastycznym poprzez kreacje wartości ciała*, Estrella, Warszawa 2001.
- KORZENIOWSKI L.F., AMBROŻY T., *Potrzeba aktywności fizycznej i biezipekienstwa a hierarchia wartości w treningu holistycznym*, [w:] *Annales. Medicina*, Akademia Medyczna, Lublin 2005.

- CZAJKOWSKI W., PIWOWARSKI J., *Administrowanie jakością życia człowieka poprzez system Modern Bushidō*, „IDŌ. Ruch dla kultury”, 2010, nr 10.
- SKUREJ J., *Integracja i dezintegracja społecznej struktury w wojsku w kontekście socjologicznym*, [w:] *Rekrutacja do grup dyspozycyjnych*, MACIEJEWSKI J., LIBERACKI M. (red.), Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, 2011.
- TRUNGPA Ch., *Szambala: Święta Ścieżka Wojownika*, Santorski&Co, Warszawa 2002.
- SANDEL M., *Czego nie można kupić za pieniądze. Moralne granice rynku*, Kurhaus Publishing, Warszawa 2012.
- SKARŻYŃSKA K., *Człowiek i polityka. Zarys psychologii politycznej*, Wykłady z psychologii, t. 13, Scholar, Warszawa 2005.
- CZAJKOWSKI W., PIWOWARSKI J., *Administrowanie jakością życia człowieka poprzez system Modern Bushidō*, „IDŌ. Ruch dla kultury”, 2010, nr 2.
- BRZOZOWSKI P., *Uniwersalna hierarchia wartości – fakt czy fikcja?*, „Przegląd Psychologiczny”, 2005, (3), T. 48.
- ZAWADZKI B., STRELAU J., SZCZEPANIAK P., ŚLIWIŃSKA M., *Inwentarz osobowości NEO-FFI Costy i McCrae*, Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 2008; *Psychologia. Podręcznik akademicki. Psychologia ogólna*, STRELAU J. (red.), t. II, PWN, Warszawa 2008.
- HORYŃ W., *Środowisko wojskowe a kształtowanie osobowości podchorążych*, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2006.
- CZAJKOWSKI W., *Warunki normatywne nawiązywania kontaktu a manipulowanie w relacjach organizacyjnych i administracyjnych*, [w:] *Człowiek – praca- organizacja. Wymiary socjologiczne, psychologiczne i zarządcze*, BYŁOK F., CZARNECKA A., SŁOCIŃSKA A. (red.), Politechnika Częstochowska, Częstochowa 2010.
- LEARY M., *Wywieranie wrażenia na innych. O sztuce autoprezentacji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2012.
- PIWOWARSKI J., *Samodoskonalenie i bezpieczeństwo w samurajskim kodeksie Bushido*, Collegium Columbinum, Kraków 2011.
- PIWOWARSKI J., *Etyka funkcjonariusza Policji. Źródła, motywacja, realizacja*, Apeiron WSBPI, Kraków 2012.
- CZAJKOWSKI W., *Współczesna myśl psychologiczna*, [w:] *Podstawy psychologii. Podręcznik dla studentów kierunków nauczycielskich*, PILECKA W., RUDKOWSKA G., WRONA L. (red.), WSP, Kraków 2008.
- MCCRAE R.R., COSTA P.T., *Osobowość dorosłego człowieka*, WAM, Warszawa 2006.

Recenzenti:

Doc.RSDr.Jozef MATIS, PhD.

Assoc. Prof. Leszek F. KORZENIOWSKI

CZAS WOLNY DZIECI A ICH BEZPIECZEŃSTWO

LEISURE TIME OF CHILDREN AND THEIR SAFETY

Dorota BALCERZYK¹

STRESZCZENIE:

W artykule opisałam rolę rodziny i szkoły w procesie socjalizacji dziecka. Szczególną uwagę zwróciłam na aspekt zagospodarowania czasu wolnego dzieci przez te ogniwa społeczeństwa. Wyjaśniłam pojęcie czasu wolnego i zaprezentowałam możliwości jego wykorzystania. Podsumowując zwróciłam uwagę na potrzebę wzbogacenia oferty zajęć pozalekcyjnych dla uczniów przez szkoły.

Słowa kluczowe: czas wolny, bezpieczeństwo, edukacja

ABSTRACT:

In this article I describe the role of family and school in the process of child's socialization. I pointed special attention to the aspect of leisure time activities of children. I explained the concept of free time and have presented opportunities of its use. I pointed attention to the need to offer enriching after-school activities for pupils by schools.

Key words: leisure, security, education

WSTĘP

Wielowymiarowość współczesnego społeczeństwa, postępująca globalizacja w każdym aspekcie życia społecznego niesie ze sobą zarówno cenne wartości jak i zagrożenia. Współcześnie obserwuje się asymetrię poziomu rozwoju gospodarczego, lokalne konflikty etniczne i religijne i społeczne. Pogłębiają one poziom rozwarstwienia społeczeństwa i sprzyjają wykreowaniu konsumpcji jako stylu życia oraz środka na uzyskanie prestiżu lub akceptacji środowiskowej.

Wzrost „kultu jednostki” w wymiarze społecznym powoduje odchodzenie od wartości nadrzędnych społecznie, a skupieniu się na zaspokajaniu indywidualnych potrzeb. Stosowanie norm ogólnie moralnych i etycznych staje w cieniu zachowania swobód osobistych. Konsekwencją przeobrażeń gospodarczych i społecznych jest również wzrost liczby zagrożeń cywilizacyjnych, stanowiących niebezpieczeństwo dla środowiska ekologicznego kulturalnego człowieka.

Istotną cechą tych zjawisk jest nieprzewidywalność co zwiększa poczucie zagrożenia u jednostki. Skala i charakter zjawiska wyklucza eliminację współczesnych niebezpieczeństw. Oddziałują one zatem na otoczenie społeczne, wpływają na relacje społeczne i styl życia.

¹ Mgr, doktorantka Uniwersytetu Wrocławskiego Wydziału Nauk Społecznych, Wrocław- Polska
dorota.rb@interia.pl.

1. CZAS WOLNY

Przemiany społeczne niosą ze sobą także zmiany w postrzeganiu wartości, postaw ludzi wobec życia. Samorealizacja, kult jednostki, dążenie do doskonałości stały się tak ważne, iż często mamy do czynienia z tzw. „kryzysem rodziny”¹. Obserwujemy zapracowaną rodzinę, w której każdy z rodziców chciałby realizować własne cele. Osłabia się identyfikacja z rodziną, lojalność wobec jej członków, wzajemna pomoc między nimi, ale również więzi rodzinne. Dzieci we współczesnej rodzinie są wartością, jednak za sprawą zapracowanych rodziców często pozbawione są należytej opieki i kontroli rodzicielskiej. Natomiast media zastępują rolę wychowawcze rodziców. Powstaje problem zagospodarowania czasu wolnego dzieci. Czasu, w którym dziecko bezpiecznie oczekuje na powrót rodzica do domu.

Poszukując konceptualizacji czasu wolnego należy sięgnąć do rozwoju społeczeństwa w tym względzie. Odpowiednikiem greckim pojęcia czasu wolnego jest *schole*, czyli czas wolny, zatrzymanie się, przerwa, odpoczynek, ale i próżnowanie, ociąganie się, jak również wypełnianie sobie godzin wolnych od pracy i interesów nauką, rozmowami, spotkaniami towarzyskimi. Greckie *schole* oznacza również miejsce, gdzie wykorzystuje się czas wolny, a współcześnie miejsce, gdzie czas wolny wykorzystywany jest do nauczania i uczenia się. W starożytnej Grecji *schole*, czyli czynności umysłowe połączone nawet z pewnym przymusem, właściwe były tylko odpowiednim stanom. Filozofowie greccy głosili, że człowiekiem jest się przede wszystkim w godzinach wolnych. W rzymskim słowie *otium* zawiera się tryb życia godny szlacheckiego Rzymianina, na który składać się miało uprawianie filozofii, działalności politycznej oraz zainteresowania sztuką². Czas wolny w tych epokach był ściśle powiązany z klasą uprzywilejowaną. Wzrost roli czasu wolnego jako masowego zjawiska był przedmiotem badań i zainteresowań francuskiego socjologa J. Dumazedier`a. Czas wolny *loisir* ujmuje on bardzo szeroko, należą do niego zajęcia wolne od obowiązków zawodowych, rodzinnych, pozadomowych, jest to czas poza snem i koniecznościami fizjologicznymi, przeznaczony na odpoczynek, zabawę i rozwój osobowości³. Zauważał, iż czynnościom w czasie wolnym działającym może oddać się całkowicie dobrowolnie.

Na przestrzeni dziejów można zaobserwować polemikę nad czasem wolnym w zakresie jego wykorzystania. Arystotelesowska pochwała czasu wolnego, jako czasu rozwoju i kształcenia jednostki ścierała się z purytańskimi obawami ukazującymi czas wolny jako czas bezrobocia. Uznawano wręcz czas wolny jako antytezę pracy, pustą rozrywkę, błąkanie się po pustyni nudów, po próżni, za złowróźbne marnotrawstwo, które prowadzi o strachu przed beczynnością. Wychodzono z założenia, że czas wolny jest czasem nieproduktywnym i pustym. Podlegał on stałej ocenie i wartościowaniu. Stał się swoistą wolnością człowieka, którą dowolnie mógł zarządzać. Obecnie czas wolny postrzega się jako wartość autonomiczną. Współcześnie czas wolny stał się dobrem większości ludzi, ludzi pracy, bezrobotnych, emerytów, a także dzieci i młodzieży. Czas wolny dzieci i młodzieży znacznie różni się od czasu wolnego dorosłych. Rozumiany jest jako okres, który pozostaje mu po wypełnieniu obowiązków szkolnych, domowych, czynności organizacyjno-porządkowych, związanych z zachowaniem zdrowia i higieny, podczas którego może ono wykonywać czynności według własnego upodobania.

¹ T.Szlendak, *Socjologia rodziny. Ewolucja , historia, zróżnicowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, 377-404, Ż.Leszkowicz-Baczyńska, *Reinterpretacja sytuacji współczesnej rodziny*, [w] *Rocznik Lubuski tom 30, cz.2 Różnorodność kapitałów w nowej rzeczywistości społecznej*, red. Ż.Leszkowicz-Baczyńska, Lubuskie Towarzystwo Naukowe, Zielona Góra 2004, s.125-137

² A.Kłoskowska, *Kultura masowa, Krytyka i obrona*, Warszawa1980, s. 153-154, G.Toti, *Czas wolny*, Warszawa 1963, s.5.

³ B.Sułkowski, *Czas wolny*, [w:] *Encyklopedia socjologii*. tom I, red. W.Kwaśniewicz, Warszawa 1998, s. 112.

Czas wolny związany może być z wypoczynkiem, rozrywką oraz zaspokajaniem potrzeb wynikających z własnych zainteresowań.¹ Podsumowując dorobek wielu pedagogów i socjologów można stwierdzić, iż czas wolny dzieci i młodzieży pełni funkcje: odpoczynku i rekreacji, zabawy oraz rozrywki, jak również zbiorowego spędzania wolnego czasu. Pierwsza z nich istotna jest szczególnie dla odnowy i regeneracji sił fizycznych i psychicznych. Walory te mają podstawowe znaczenie dla kilkulatka i nastolatka. Druga funkcja, to nie tylko wypoczynek i forma rekreacji, ale dla dzieci to podstawowy warunek, sposób przeżywania kontaktów ze światem, czy atrakcyjny sposób uczenia się prawidłowości rządzących społeczeństwem, wytworami ludzkimi, przyrodą, rozwijania zainteresowań i zdolności poprzez różnorodną działalność: miłośniczą, hobbystyczną. Aktywność kształcąca intelekt, wolę, szereg sprawności i inne cechy osobowości². Ukierunkowane zajęcia czasu wolnego mogą w istotny sposób służyć wzbudzeniu potrzeby doskonalenia się i wyrabiać umiejętność pracy nad sobą.

Zadaniem współczesnego społeczeństwa jest właściwe zagospodarowanie czasu wolnego dzieciom i młodzieży. Nie tylko doceniając jego walory rozwojowe, ale przede wszystkim kierując swą szczególną uwagę na opiekę podczas czasu wolnego. Z uwagi na to, iż współcześnie ze względu na przemiany ekonomiczne wydłuża się okres oczekiwania dziecka na dorosłość społeczeństwo, rodzina i instytucje wychowawcze powinny zadbać o bezpieczeństwo w tym czasie.

2. RODZINA A CZAS WOLNY DZIECI

Elementarnym ogniwem w społecznym systemie wychowania pierwszym środowiskiem wychowawczy dziecka jest rodzina. W ramach funkcji opiekuńczych obok zapewnienia dziecku prawidłowego rozwoju fizycznego, psychicznego i intelektualnego zadaniem rodziny jest także rozwijanie zainteresowań i aspiracji poznawczych dziecka. Jest ona odpowiedzialna w dużej mierze za przyszłość dziecka przygotowując je do roli ucznia, pracownika, obywatela. Troską rodziny jest wybór odpowiedniej szkoły i pokierowanie zainteresowaniami dziecka tak aby mogło osiągnąć pełnię swoich możliwości rozwoju.

Komponentem ogólnego rozwoju społecznego jest proces wychowawczy, którego podstawową funkcją jest przekazywanie dorobku kultury z pokolenia na pokolenie oraz przygotowanie do czynnego i twórczego uczestnictwa w dynamice postępu społeczno-kulturalnego. Proces wychowawczy często utożsamiany jest z uspołecznianiem z uwagi na spektrum wpływów traktowanych jako wychowawcze. Przyjmuje się następujące wpływy wychowawcze:

1. Wpływy intencjonalne, czyli celowe działania wychowawcze ukierunkowane na kształtowanie postaw, przekonań, trwałych wzorów postępowania, stosujące celowo dobrane metody.
2. Wpływy środowiska społecznego, czyli wychowanie naturalne przez uczestnictwo w takich grupach jak rodzina, grupa rówieśnicza, wspólnota lokalna, gdzie jednostka nabywa wzory postępowania metodą przystosowania, prób, błędów, nagród i kar.
3. Wpływy całkowitego środowiska i otoczenia, a więc świata przyrody, kultury oraz środków masowego przekazu, w których jednostka nie musi uczestniczyć.

Wszelkie wychowanie odbywa się za pośrednictwem grup społecznych, włączając jednostkę w coraz liczniejsze i bardziej zróżnicowane pod względem wpływów wychowawczych grupy społeczne oraz wchodzenie w charakterystyczne dla tych grup role społeczne.

¹ Z .Dąbrowski, *Czas wolny dzieci i młodzieży*, Warszawa 1966, s. 19.

² *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, tom 1, red. T.Pilch, Warszawa 2008, s.560-561.

3. ROLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ZAGOSPODAROWANIU CZASU WOLNEGO UCZNIÓW

Strategia systemu edukacji zakłada, że edukacja w Polsce ułatwiać będzie każdemu realizację aspiracji oraz będzie przygotowywać do aktywnego uczestniczenia w życiu społecznym, kulturalnym, gospodarczym oraz będzie szybko reagować na zmiany związane z rozwojem nauki. Wychowanie i kształcenie społeczeństwa zdolnego do funkcjonowania we współczesnym świecie wymaga przebudowy obecnych systemów edukacyjnych, bowiem poprzez kształcenie dzieci i młodzieży może przygotować je do życia w globalnej rzeczywistości. Globalizacja umożliwia dostęp do niesamowitej ilości informacji. Zadaniem współczesnej szkoły będzie nauczenie swoich wychowanków sztuki ich wyboru i wartościowania.

Szkoła jest instytucją społeczną bezpośrednio odpowiedzialną za przekazanie jednostce informacji, umiejętności, a także wartości, które dane społeczeństwo uważa za ważne. Zdaniem funkcjonalistów system edukacji uzupełnia rodzinę w socjalizacji młodzieży. W szkole dzieci uczą się zarówno podstawowych umiejętności potrzebnych do funkcjonowania w społeczeństwie, jak również przyswajają sobie podstawowe normy, wartości i wzory zachowań. Uczniowie zapoznają się z najważniejszymi informacjami dotyczącymi społecznej i politycznej organizacji społeczeństwa. Szkoła ułatwia proces integracji obywateli, stanowi miejsce kontaktów grupy rówieśniczej. Spotykają się w niej dzieci różnych narodowości w podobnym wieku, które mogą wspólnie uczestniczyć w zabawach i dzielić się doświadczeniami, co często staje się podstawą przyjaźni.

Wartości i normy przekazywane są także pośrednio. Schludność, punktualność, uczciwość, szacunek dla innych stanowią elementy tzw. ukrytego programu nauczania każdej szkoły. Socjalizacja odbywa się nie tylko podczas obowiązkowych zajęć edukacyjnych, ale również podczas zajęć pozalekcyjnych, na zawodach sportowych i stowarzyszeniach szkolnych.

Środowiskiem społecznym dziecka jest rodzina, szkoła oraz grupa rówieśnicza. Fundamentalnym zadaniem ich jest zaspokajanie podstawowych potrzeb dziecka¹. Środowisko rodzinne powinno zaspokajać zarówno potrzeby niższe (organiczne, bezpieczeństwa, miłości i przynależności, szacunku i uznania) jak również wyższe potrzeby (poznawcze, estetyczne oraz samorealizacji). Szkoła organizując obowiązkowe zajęcia dydaktyczne skupia się na metapotrzebach.

Formami działalności dydaktyczno-wychowawczej szkoły są również:

- dodatkowe zajęcia edukacyjne;
- zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze i specjalistyczne organizowane dla uczniów mających trudności w nauce oraz inne zajęcia wspomagające rozwój dzieci i młodzieży z zaburzeniami rozwojowymi;
- oraz nadobowiązkowe zajęcia pozalekcyjne².

Zajęcia pozalekcyjne są nieobowiązkową działalnością ucznia, wykonywaną w czasie wolnym w obrębie szkoły, obejmującą zajęcia w kołach zainteresowań, świetlicy, sali gimnastycznej lub na boisku szkolnym oraz w organizacjach młodzieżowych. Służą rozszerzeniu i pogłębieniu wiedzy, rozwijaniu zainteresowań nauką, sztuką, teatrem, tańcem, techniką i życiem społecznym uczniów³. Zajęcia pozalekcyjne stanowią przedłużenie procesu dydaktyczno – wychowawczego szkoły.

¹ Por. A. H. Maslow, *Motywacja i osobowość*, PAX, Warszawa 1990.

² *Tekst ustawy o systemie oświaty ze zmianami wynikającymi z ustawy z dnia 19 marca 2009 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 56, poz. 458, Art. 64.)*

³ W. Okoń, *Słownik pedagogiczny*, PWN, Warszawa 1984, s.239

Umożliwiają dzieciom zaspokoić, rozwijać i pogłębiać zainteresowania oraz twórczo pracować w wybranych przez siebie dziedzinach. Jest to działalność opiekuńczo wychowawcza realizowana przez szkołę w jej własnych pomieszczeniach poza zajęciami lekcyjnymi, objętymi obowiązkowym programem nauczania.

Jednym z celów zajęć pozalekcyjnych jest organizowanie uczniom czasu wolnego od lekcji. Czas wolny dziecka to okres, który pozostaje mu po wypełnieniu obowiązków szkolnych, domowych, czynności organizacyjno - porządkowych, związanych z zachowaniem zdrowia i higieny. Może ono wówczas wykonywać czynności według własnego upodobania. Czas wolny związany może być z wypoczynkiem, rozrywką oraz zaspokajaniem potrzeb wynikających z własnych zainteresowań. Wolny czas dziecka obejmuje także dobrowolnie przyjęte obowiązki społeczne np. spełnianie jakichś funkcji w organizacji harcerskiej, samorządzie szkolnym, świetlicy, domu kultury itp. Jest to jednak czas, w którym dziecko musi być pod nadzorem osoby dorosłej. Za zagospodarowanie czasu wolnego dziecka odpowiedzialna jest zatem dorosła część społeczeństwa.

PODSUMOWANIE

Wiele czynników wpływa na wymiar czasu wolnego dziecka, jego bogactwo, wartość, treść czy organizację. Istotnymi wyznacznikami czasu wolnego dla dziecka są:

- wymiar zajęć obowiązkowych w szkole,
- czas przeznaczony na drogę do szkoły i z powrotem,
- czas poświęcony na naukę w domu,
- pomoc w domu,
- warunki materialne i aspiracje rodziców,
- czas pracy rodziców,
- dostępność zajęć pozalekcyjnych w szkole i poza szkołą.

Z uwagi na to, iż współcześni rodzice spędzają coraz więcej czasu w pracy, zakres czasu wolnego dziecka znacznie się zwiększył. Nie jest on jednak przeznaczony na odpoczynek dziecka, czy swobodną zabawę bez nadzoru. Rodzice korzystając ze zmian jakie dokonały się w relacjach ze szkołą znacznie zwiększyli swoje oczekiwania wobec szkoły w zakresie zagospodarowania czasu wolnego swoich dzieci.

Współcześnie rodzice wybierając szkołę dla swojego dziecka biorą pod uwagę nie tylko jej poziom dydaktyczny w rankingach, ale również ofertę zajęć pozalekcyjnych. Oczywiście najlepiej jakby była ona bardzo bogata. Zapewnia ona bowiem długi pobyt dziecka w szkole, co zwiększa czas spędzony bezpiecznie pod opieką dorosłych. Troska o bezpieczeństwo dzieci w ich czasie wolnym powinna być ważnym czynnikiem, który wskazuje szkole kierunek rozwoju oferty zajęć pozalekcyjnych.

LITERATURA

Z. Dąbrowski, *Czas wolny dzieci i młodzieży*, Warszawa 1966.

Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku, tom 1, red. T. Pilch, Warszawa 2008.

N. Goldman, *Wstęp do socjologii*, Poznań 2009.

J. Kaczmarek, *Problemy współczesnego świata*, Wrocław 1999.

A. Kłoskowska, *Kultura masowa, Krytyka i obrona*, Warszawa 1980.

S. Kowalski, *Socjologia wychowania w zarysie*, Warszawa 1986.

Ż.Leszkowicz-Baczyńska, Reinterpretacja sytuacji współczesnej rodziny, [w] Rocznik Lubuski tom 30, cz.2 Różnorodność kapitałów w nowej rzeczywistości społecznej, red. Ż.Leszkowicz-Baczyńska, Zielona Góra 2004.

M.Leśniak, Edukacja na tle procesów globalizacji, Nowa Szkoła 2009.

A. H. Maslow, *Motywacja i osobowość*, Warszawa 1990.

W. Okoń, *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 1984.

B.Sułkowski, *Czas wolny*, [w:] *Encyklopedia socjologii*. tom I, red. W.Kwaśniewicz, Warszawa 1998.

T.Szlendak, Socjologia rodziny. Ewolucja, historia, zróżnicowanie, Warszawa 2010.

Tekst ustawy o systemie oświaty ze zmianami wynikającymi z ustawy z dnia 19 marca 2001 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 56, poz. 458, Art. 64.).

G.Toti, *Czas wolny*, Warszawa 1963.

Recenzent:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,

OGŁĘDZINY MIEJSCA ZDARZENIA W PRZYPADKU USTALANIA OKOLICZNOŚCI I PRZYCZYN POWSTAWANIA POŻARÓW

EVENT SITE INSPECTION FOR DETERMINING THE CIRCUMSTANCES AND CAUSES OF FIRES

Sławomir BAŁUSZYŃSKI¹

STRESZCZENIE

Niniejszy artykuł przedstawia ogólne zasady badania przyczyn i okoliczności postawiania pożarów, a także sposobów dokumentowania ustaleń niezbędnych do poprawnej pod względem merytorycznym analizy zdarzenia na potrzeby wymiaru sprawiedliwości przez instytucję biegłego sądowego.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, kryminalistyka, przestępstwo, oględziny

ABSTRACT

This article presents the general principles of the study of the causes and circumstances of fires, as well as ways of documenting the findings necessary to correct in terms of content analysis of the events for the administration of justice by the court expert.

Keywords: security, forensics, crime, survey.

WSTĘP

Kryminalistyka służy zwalczaniu przestępczości, ujawnianiu przestępstw, identyfikacji ujawnionego przestępcy z przestępstwem, zebraniu odpowiednich dowodów winy. W obszarze działalności kryminalistycznej należy stwierdzić, że ścisłe określenie jej granic, jako dyscypliny naukowej nie jest możliwe, a przede wszystkim konieczne. Kryminalistyka bowiem ze względu na swój cel jest nauką stosowaną, gdyż przeprowadza doświadczenia dla własnych potrzeb, a przede wszystkim kompleksową, gdyż przyswaja ona osiągnięcia innych nauk dla własnych celów min. matematyki kryminologii.

Jako dyscyplina ma ona pewien uporządkowany system twierdzeń, sposobów i metod działania. Są one podporządkowane takim celom jak: opracowywanie metod ujawniania przestępstw, wykrywania ich sprawców oraz gromadzenia przeciwko nim dowodów winy, jak również zapobiegania przestępstwom.² Jedną z dziedzin obszaru kryminalistyki jako metody naukowej i dyscypliny stosowanej, jest ustalenie przyczyn i okoliczności powstawania pożaru. I chociaż istnieje wiele rozmaitych wydawnictw analitycznych, które przedstawiają schematy i zasady postępowania dotyczące problematyki dokonywania przestępstw pospolitych, rzadko jednak można spotkać fachową literaturę zawierającą określenie ramowych technik wykonywanych czynności oględzin na miejscu pożaru, lub zdarzeń, których następstwem był pożar.

1. ZAKRES I PRZEDMIOT KRYMINALISTYKI

Jednym z autorów zajmujących się tematyką kryminologii jest Tadeusz Hanausek. Definiuje on kryminalistykę jako naukę o taktycznych zasadach i sposobach, oraz o technicznych metodach i środkach rozpoznawania i wykrywania przestępstw i ich sprawców.

¹ oficer pożarnictwa, doktorant FSI KPI, członek European Association for Security, członek Polskiego Towarzystwa Dochodzeń Popożarowych, biegły sądowy Fire officer, a graduate student of FSI KPI, member of European Association of Security, member of Polish Society of After Fire Investigations.

² WIDACKI, Jan. „Kryminalistyka” Warszawa 2008 ISBN 9788374833387

Nauka ta zajmuje się również strategią przewidywania i przyszłego rozpoznawania oraz zwalczania tych zjawisk, zwłaszcza przez zapobieganie ich powstaniu i rozwojowi.¹ Dodaje on również, że obejmuje ona również trzy podstawowe działy : taktykę, technikę, strategię, a ponadto metodykę.

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES KRYMINALISTYKI

Kryminalistyka jest to:

- nauka o metodach ustalania faktów przestępstwa
- jej celem jest ujawnianie przestępstw, zebranie dowodów winy
- zidentyfikowanie sprawcy i powiązanie go z danym przestępstwem
- utrudnienie bądź uniemożliwienie popełnienia przestępstw

Kryminalistykę dzielimy na:

- naukę o śledztwie (teoria nauki o śledztwie)
- technikę kryminalistyczną
- taktykę kryminalistyczną
- strategię zwalczania przestępstw

Zakres kryminalistyki sprowadza się do zagadnień związanych ze ściganiem karnym i zapobieganiem przestępstwu.

2. OGLĘDZINY MIEJSCA ZDARZENIA

Wykonanie poprawnych oględzin na miejscu pożaru jest niezwykle istotną czynnością w całym dalszym etapie prowadzenia postępowania. Oględziny są czynnością procesowo kryminalistyczną, i są przeprowadzane przy zastosowaniu metodyki kryminalistycznej. Dokonywane w pierwszej fazie postępowania, mają na celu uzyskanie jak największej ilości informacji o zdarzeniu, a także zabezpieczenie wszelkich śladów i rzeczowych źródeł dowodowych. Są również czynnością składową badania miejsca zdarzenia, czyli zespołu powiązanych działań o charakterze procesowym prowadzących do wyjaśnienia okoliczności zdarzenia i wykrycia sprawców.

Czynności techniczne skupiają się na utrwaleniu wyglądu przedmiotu oględzin i poszukiwaniu, ujawnieniu oraz zabezpieczeniu śladów kryminalistycznych, oraz opracowaniu wstępnej wersji zdarzenia. Sprzęt do przeprowadzenia oględzin miejsca zdarzenia może być różnorodny, w zależności od specyfiki tego miejsca i charakteru zdarzenia.²

Organ przeprowadzający tę czynność po zaznajomieniu się z ich przedmiotem podejmuje działania polegające na ujawnianiu, zabezpieczaniu i wstępnym zbadaniu różnych śladów kryminalistycznych w celu wyjaśnienia charakteru i okoliczności zdarzenia oraz ustalenia jego sprawcy. Konieczne jest ,aby przed zabraniem przedmiotów z miejsca zdarzenia zostały one sfotografowane w takim układzie i położeniu jak je znaleziono. Przed zabraniem należy je dokładnie opisać , podając ich stan, cechy charakteru oraz miejsca z których je zabrano.

Zgodnie z wymogami sporządzania protokołu, powinno się także podać kto był obecny przy ujawnieniu i zapakowaniu danego przedmiotu, a także podać czas znalezienia i zapakowania przedmiotu. Do badań przedmioty te muszą być doręczone osobiście a z oględzin miejsca zawsze musi być sporządzony dokładny protokół, który zawiera opis: co jest przedmiotem oględzin, opis miejsca, rzeczy oraz dowodów.

¹ HANAUSEK, Tadeusz. „*Kryminalistyka. Zarys wykładu*” Wolters Kluwer Polska 2009 ISBN: 978-83-7601-888-1

² MAZEPA, JACEK. „*Vademecum technika kryminalistyki*” Wolters Kluwer Polska 2009 ISBN: 978-83-7601-457-9

2.1 CEL OGŁĘDZIN

Celem oględzin jest zbadanie miejsca zdarzenia, ujawnienie śladów, ujawnienie i zabezpieczenie wszelkich nośników informacji, śladów, udokumentowanie stwierdzonych zmian jakie nastąpiły w wyniku działania osób trzecich, rozstrzygnięcie czy zdarzenie jest przestępstwem, czy zdarzeniem obojętnym, ustalenie charakteru zdarzenia, poznanie jego okoliczności i odtworzenie jego przebiegu, zebranie informacji o osobach związanych ze zdarzeniem. Czynnościami zawierającymi elementy oględzin są: penetracja miejsca zdarzenia, przeszukanie miejsca, odtworzenie przebiegu zdarzenia, wskazanie miejsca.

2.2 PRZYGOTOWANIE DO OGŁĘDZIN I ZABEZPIECZENIE MIEJSCA

Czynność ta polega na zorientowaniu się co do ogólnego charakteru miejsca i zdarzenia, przygotowanie poprzez skompletowanie odpowiedniego sprzętu technicznego oraz grupy oględzinowej, odpowiednich specjalistów, określenie i zabezpieczenie miejsca oględzin oraz uchronienie go przed zmianami i utratą śladów; podjęcie czynności zmierzających do złagodzenia czy zapobieżenia dalszym ujemnym skutkom zdarzenia; dokonanie penetracji terenu dla ewentualnego zawężenia terenu oględzin, poszukiwania śladów czy porzuconych narzędzi przestępstwa, zorientowanie się w możliwościach podjęcia pościgu ujęcia sprawców przestępstwa. Jeżeli chodzi o skompletowanie sprzętu to powinien to być zarówno sprzęt uniwersalny jak i ochronny, specjalistyczny, sprzęt fotograficzny itp. Również grupa osób musi być odpowiednio skompletowana, min. śledczy, technik.

Zabezpieczenie miejsca oględzin to czynność przygotowawcza do oględzin właściwych kiedy podejmuje się już określone czynności na miejscu zdarzenia.¹ Samo zabezpieczenie można przeprowadzić dwoma metodami: obiektywną - dośrodkową, przy zastosowaniu której czynność tę rozpoczyna się od lewej, wewnętrznej krawędzi miejsca i zgodnie z ruchem wskazówek zegara prowadzi się ją spiralnie aż do punktu centralnego; subiektywna – odśrodkową, przy zastosowaniu której oględziny rozpoczyna się od punktu centralnego i ruchem spiralnym, skierowanym na zewnątrz, stopniowo rozszerza się obszar objęty oględzinami. Na ogół jednak stosuje się metodę mieszaną, która polega ona na podziale miejsca na kilka mniejszych odcinków, które zabezpiecza się tak aby nie uronić żadnego śladu. Zależy to jednak od rodzaju obiektu. Chodzi tu przede wszystkim o takie działanie, które ma na celu zachowanie miejsca w jak najlepszym stanie, tak aby żadne ślady nie uległy zatarciu lub zniekształceniu. Zabiegi te mają zachować miejsce w stanie możliwie najpełniej odpowiadającym jego pierwotnemu charakterowi, tj. uchronieniem go przed zmianami oraz utratą śladów.

2.3 ETAPY OGŁĘDZIN ORAZ ZABEZPIECZENIE ŚLADÓW

Celem oględzin jest znalezienie (wykrycie), ujawnienie i zabezpieczenie poszczególnych przedmiotów znajdujących się na miejscu zdarzenia, które mogą służyć jako środki dowodowe w toku postępowania przygotowawczego i sądowego.²

W tym celu rozróżniamy następujące etapy:

- *Etap wstępny* - dokładne zapoznanie się z przedmiotem oględzin, otoczeniem i ich właściwościami. Uściślenie obszaru, zlokalizowanie śladów i dowodów. Określenie wstępnej wersji przebiegu zdarzenia. Oględziny przeprowadzane za pomocą metod obserwacyjnych, utrwalanie ogólnego wyglądu miejsca.

¹ CHOROSZEWSKI, Zdzisław. „*Taktyka wykrywania sprawców pożarów*” Szczytno 2005

² WÓJCIKIEWICZ. JÓZEF, „*Ekspertyza sądowa. Zagadnienia wybrane*” Wolters Kluwer Polska 2007 ISBN: 978-83-7526-214-8

- *Szczegółowy* - inaczej główny etap. Szczegółowe oględziny kolejnych fragmentów danego obszaru, przedmiotów, poszukiwanie, ujawnianie, dokumentowanie i zabezpieczanie śladów kryminalistycznych.
- *Końcowy* - kontrola obszaru badanego w celu stwierdzenia ewentualnie pominiętych elementów, zbieranie zabezpieczonych śladów, odczytanie protokołu i porównanie go z dokumentami i ustaleniami. Zbieranie wyników pracy poszczególnych członków grupy dochodzeniowej, zestawienie ich i analiza.

Ślad zabezpieczony musi być trwale oznaczony i zabezpieczony przed uszkodzeniami itp. Opakowanie zewnętrzne musi ochraniać cechy identyfikacyjne śladu przed wpływem czynników zewnętrznych, być trwałe i jednorazowe. Ślad oznacza się tzw. metryczką. Protokół oględzin uzupełnia się dokumentacją techniczną - fotografią i szkicem.

2.4 FAZY OGLEDZIN

W celu poprawnie wykonanych czynności na miejscu zdarzenia w czynnościach oględzin należy wyróżnić następujące fazy:

- **faza ogólnie orientacyjna** – ogólne zorientowanie się co do charakteru zdarzenia, warunków miejsca; pozwala określić liczbę i kwalifikację uczestników oględzin; rozpytania osób, które mogłyby ewentualnie udzielić informacji o przestępstwie i kierowanie ich kolejno
- **faza statyczna** – bliższe poznanie określonego miejsca oględzin, ewentualne modyfikacje zakresu tego miejsca, statyczne zbadanie wyrazistych śladów, klasyfikacja śladów pod kątem kolejności ich zabezpieczenia, niezwłoczne zabezpieczenie śladów zapachowych i w miarę możliwości śladów termicznych,
- **faza dynamiczna** – polega na skrupulatnym, systematycznym i planowym badaniu każdego śladu kryminalistycznego lub miejsca, gdzie mógłby się on znajdować, wymaga to poruszenia przedmiotów oględzin, badania ich podłoża, struktury.
- **faza końcowa** – przegląd i sumowanie ustaleń wersyjnych, przegląd dokumentacji i jej uzupełnienie, przegląd czynności, które należałoby uzupełnić, decyzja o ewentualnym dalszym zabezpieczeniu miejsca zdarzenia.

2.5 TAKTYKA OGLEDZIN I JEJ DOKUMENTOWANIE

Działalność ta ma za zadanie :

- ustalenie zmian spowodowanych czynem przestępczym,
- zbudowanie roboczej wersji zdarzenia, a na jej podstawie planu czynności,
- wykonanie fotografii ogólnych, korzystając z faktu, że ta faza nie zmieniła jeszcze nic w wyglądzie miejsca zdarzenia,
- -szczegółowe badanie fragmentów miejsca oględzin w celu poszukiwania, ujawniania, dokumentowania i zabezpieczania śladów.

W celu poprawności przeprowadzenia całego procesu badania przyczyn i okoliczności powstawania pożarów należy podzielić je podobnie jak przy innych zdarzeniach na podstawowe porządki dokonywania poszukiwań śladów:

- **porządek obiektywny** – myślowy podział danego obszaru na poszczególne segmenty i następnie ich systematyczna penetracja po liniach spiralnych albo promienistych od lub do punktu centralnego,

- **porządek subiektywny** – przyjęcie hierarchii ważności poszczególnych miejsc i badaniu ich w kolejności wynikającej z ich ważności,

Dokumentacja oględzin:

- podstawowym sposobem formalnego zabezpieczania dowodów jest protokół oględzin, a regułą konieczną jest sporządzenie go w trakcie oględzin w obecności wszystkich uczestników czynności,
- do poprawnej i łatwiejszej dokumentacji stosuje się formularze protokołów oględzin.
- odpowiednie udokumentowanie konkretnego śladu opatrzeniem go metryczką,
- możliwe także wsparcie dokumentacją techniczną:
 - nagrania video,
 - zdjęcia,
 - szkice.
- zastosowanie fotografii sprowadza się do wykonania następującego rodzaju zdjęć:
 - ujęcia ogólnie orientacyjne – prezentacja szerokiego planu miejsca oględzin,
 - ujęcia sytuacyjne – sporządzane w celu rejestracji istotnych fragmentów badanego miejsca z zapisem lokalizacji określonych śladów,
 - ujęcia szczegółowe – dla utrwalenia charakterystyki konkretnych śladów.
- szkice – można w nim zapisywać informacje, których nie można wpisywać do protokołu; forma komplementarna wobec fotografii,
- dla spisania wniosków i koncepcji, które nie mogą być wpisane do protokołu, organ procesowy spisuje tzw. notatkę z oględzin lub notatkę pooględzinową.

3. OGŁĘDZINY PRZEDMIOTÓW I SPOSÓB ZABEZPIECZENIA ŚLADÓW

Oględziny są najważniejszą czynnością procesową. ślady zabezpieczone podczas oględzin decydują o wyniku postępowania. Najważniejszym celem oględzin jest więc ujawnienie i zabezpieczenie śladów kryminalistycznych.

Bardzo istotną grupą śladów są przedmioty. Zwracamy uwagę, że są to nośniki szczególnie ważnych śladów.¹ W przypadku pożarów są to urządzenia elektryczne, mechanizmy i części maszyn, materiały i elementy budowlane, pojemniki lub zbiorniki na ciecze palne oraz łatwopalne. Prawidłowe ich zabezpieczenie pozwala na przeprowadzenie wszechstronnych badań kryminalistycznych, wynikiem których może być bezpośrednia przyczyna powstania pożaru lub też w niektórych przypadkach wskazanie sprawcy.

Widoczne ślady zabezpieczamy:

- w całości,
- z podłożem,
- poprzez zebranie z podłoża,
- poprzez sfotografowanie.

Zdjęcia należy wykonywać zgodnie z zasadami fotografii kryminalistycznej, starając się przedstawić miejsce zdarzenia oraz ujawnione ślady i przedmioty „od ogółu, do szczegółu”, służą temu następujące rodzaje fotografii:

- zdjęcia ogólne (orientacyjne), obrazujące miejsce zdarzenia wraz z otoczeniem, pozwalające zorientować to miejsce w terenie,

¹ KOSSOWSKA, A. „Sytuacyjne zapobieganie przestępczości”, *Archiwum kryminologii t. XX 1994*

- zdjęcia sytuacyjne, przedstawiające dokładnie wygląd miejsca zdarzenia,
- zdjęcia fragmentaryczne, służą do utrwalenia wyglądu najważniejszych fragmentów miejsca zdarzenia, położenia i wzajemnego usytuowania śladów,
- zdjęcia szczegółowe, przedstawiają pojedyncze ślady lub ich fragmenty, wygląd i cechy ujawnionych przedmiotów oraz śladów.

Podczas ujawniania i zabezpieczania śladów koniecznie trzeba mieć na dłoniach rękawiczki. Bez nich nie wolno dotykać żadnych przedmiotów.

Sporządzając protokół oględzin należy opisać wygląd i usytuowanie zabezpieczonych przedmiotów oraz metody użyte do ujawnienia niewidocznych śladów, sposób ich zabezpieczenia. Ślady należy numerować kolejno.

Jeśli podczas oględzin nie ujawnimy śladów, w protokole należy opisać metody użyte do ujawniania, miejsca gdzie podejmowano próby ujawniania oraz wynik podjętych czynności. W celu zabezpieczenia śladów niewolono posługiwać się materiałami znalezionymi na miejscu zdarzenia.

Protokół oględzin musi być podpisany przez wszystkich uczestników czynności oraz osoby obecne.

4. ROLA I FUNKCJA BIEGŁEGO SADOWEGO

Biegły jest osobowym źródłem dowodowym, posiadającym wiadomości specjalne niezbędne do rozstrzygnięcia sprawy. Kryminalistyka stawia jednak pewne szersze wymagania, oczekując by taka osoba, oprócz odpowiedniej wiedzy z określonej dziedziny posiadała także: odpowiednie doświadczenie w określonej dziedzinie; wysokie kwalifikacje moralne; odpowiednie zaplecze naukowe; zdolność fizyczną i psychiczną do wykonania badań oraz wydawania opinii. Biegły może występować w dwojakiej roli: eksperta i w tej roli jest źródłem dowodowym; konsultanta – czyli osoby biorącej udział w różnych czynnościach procesowych, podczas których służy organowi procesowemu radą, wskazówkami i pomocą.

Podstawowym obowiązkiem biegłego jest sporządzenie na żądanie organu procesowego opinii i przedstawienie jej w procesie. Ponadto, ponieważ kodeks przewiduje instytucję przesłuchania biegłego, spoczywają na nim podobne obowiązki jak na świadku m.in. obowiązek stawienia się na wezwanie i złożenia zeznań z zachowaniem rygorów tajemnicy państwowej, służbowej i zawodowej[7].¹

Biegły występując w roli eksperta wykonuje ekspertyzę w ramach której mieści się opinia. Składa się ona z kilku części. Oprócz wstępnej obejmującej: informacje o sprawie, dane o ekspercie, miejscu, czasie i osobach uczestniczących w badaniach, powinna zawierać to co najistotniejsze do rozstrzygnięcia czy wyjaśnienia sprawy a mianowicie: sprawozdanie- w którym biegły powinien opisać podjęte czynności i zastosowane metody badawcze; wnioski- które powinny wynikać z przeprowadzonych badań oraz podpis biegłego. Prowadzący postępowanie przygotowawcze oraz sąd nie są zdani wyłącznie na jedną opinię.

Jeśli nie jest ona wyczerpująca, niejasna albo jeśli w przypadku kilku opinii zachodzą różnice, istnieje możliwość ponownienia prac badawczych przez tych samych biegłych lub powołania innych, którzy wydadzą nową opinię. Ekspertyzę określa się jako zespół czynności badawczych wymagających wiadomości specjalnych i dlatego wykonywanych przez biegłego na zlecenie organu procesowego oraz zakończonych opinią mogącą mieć charakter samoistnego dowodu w procesie.

W praktyce zarządza się różne ekspertyzy, a ze względu na charakter i różnorodną rolę, jaką spełniają, można je podzielić na:

¹ *Kodeks postępowania administracyjnego Prawo o ustroju sądów administracyjnych* Wydawnictwo: Lexis Nexis Warszawa 2012 ISBN: 9788378064640

- 1.) ekspertyzy z zakresu techniki kryminalistycznej
- 2.) ekspertyzy z zakresu taktyki kryminalistycznej
- 3.) ekspertyzy jednostkowe
- 4.) ekspertyzy kompleksowe - gdy jeden wyodrębniony przedmiot jest badany przez biegłych co najmniej dwóch różnych specjalności. Biegli prowadzą wówczas badania konsultując wspólnie ich przebieg i wnioski a o tym czy mają oni wydać wspólnie jedną opinię czy odrębne, ustną czy pisemną, decyduje i rozstrzyga organ procesowy, który powołał biegłych.

PODSUMOWANIE

Ślady oraz przedmioty odgrywają dużą rolę w procesie dowodowym, niezmiernie istotną czynnością zatem jest poprawne zabezpieczenie wszystkich śladów przed zatarciem, oraz umiejętność trafnego ich wykorzystania na dalszym etapie konstruowania opinii. Podstawową czynnością ustalania przyczyn pożarów jest z pewnością znajomość podstawowych zasad z zakresu kryminalistyki, w tym dokumentowanie całego przebiegu procesu gromadzenia i weryfikacji dokumentów z nią związanych. Ważnymi czynnikami osoby prowadzącej oględziny, w tym biegłych sądowych jest umiejętność logicznego myślenia, brak podatności na emocje, zdolność do działania w stresie, opanowanie, a także niezbędna wiedza z zakresu prawa, procedur śledczych oraz administracyjnych.

Każda osoba dokonująca i biorąca bezpośredni udział w czynnościach ustalania okoliczności powstania danego rodzaju zdarzenia, powinna cechować się niezwykle skrupulatnością i dokładnością przy formułowaniu końcowych wniosków dla celów procesowych, mając świadomość, że od jej opinii może zależeć konstruowanie dalszego toku czynności z postawieniem zarzutów włącznie.

Jak wspomniano na początku opracowania, na rynku wydawniczym istnieje niewielka ilość materiałów dydaktycznych odnoszących się stricte do postępowania w ustalaniu przyczyn powstawania pożarów[8].¹ Mając na uwadze ten fakt, należy przyjąć założenie, że poprawnie wykonana opinia lub ekspertyza musi być prowadzona nie tylko w oparciu o ogólne schematy postępowania w obszarze kryminologii, ale co jest niezmiernie istotnym elementem w całym etapie dochodzenia na gruntownej wiedzy pożarniczej dotyczącej zagadnień całości obszaru bezpieczeństwa pożarowego. Wiedzę tę należy ponadto cyklicznie pogłębiać na szkoleniach, konferencjach oraz ćwiczeniach organizowanych przez wyspecjalizowane jednostki badawcze oraz stowarzyszenia w trakcie których można wymieniać liczne doświadczenia i spostrzeżenia, tak by przy podejmowaniu działań, autor dokumentacji nie miał wątpliwości co do słuszności prezentowanych dowodów, a jego wiedza wynikała i była poparta doświadczeniami naukowymi.

LITERATURA

WIDACKI, Jan. „*Kryminalistyka*” Warszawa 2008 ISBN 9788374833387

HANAUSEK, Tadeusz. „*Kryminalistyka. Zarys wykładu*” Wolters Kluwer Polska 2009 ISBN: 978-83-7601-888-1

MAZEPA, Jacek. „*Vademecum technika kryminalistyki*” Wolters Kluwer Polska 2009 ISBN: 978-83-7601-457-9

CHOROSZEWSKI, Zdzisław. „*Taktyka wykrywania sprawców pożarów*” Szczytno 2005

¹ NOWICKI, T. Zbigniew. „*Jak chronić*”? Warszawa 1994

WÓJCIKIEWICZ, Józef, „*Ekspertyza sądowa. Zagadnienia wybrane*” Wolters Kluwer Polska 2007
ISBN: 978-83-7526-214-8

KOSSOWSKA, A. „*Sytuacyjne zapobieganie przestępczości*”, *Archiwum kryminologii t. XX 1994 Kodeks postępowania administracyjnego Prawo o ustroju sądów administracyjnych* Wydawnictwo: Lexis Nexis Warszawa 2012 ISBN: 9788378064640

NOWICKI, T. Zbigniew. „*Jak chronić*”? Warszawa 1994

Recenzent:

Assoc. Prof. Leszek F. KORZENIOWSKI

THE METHODOLOGY OF SYNTHESIS OF ADAPTIVE CONTROL SYSTEM OF MATERIAL'S VIBRATION LOADING REDUCTION USING ACTIVE METHODS

МЕТОДИКА СИНТЕЗУ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ВІБРАЦІЙНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ АКТИВНИХ МЕТОДІВ

Oleg BARABASH,¹ Glib PEKUROVSKYI²

АННОТАЦІЯ

Авторами запропонована методика синтезу адаптивної системи автоматичного управління, функціонування якої спрямоване на зменшення вібраційного навантаження матеріалів з використанням активних методів.

Ключові слова: адаптивна система автоматичного управління, активні методи, компенсація вібрації.

ABSTRACT

The authors propose the methodology of synthesis of adaptive control system that aims to reduce the material's vibrational loading using active methods.

Keywords: adaptive control system, active methods, compensation of vibration.

INTRODUCTION

Vibration generated by aircraft panels is undesirable from the point of view of both the principles of acoustic ecology and international standards for civil aviation. However, non-linear changes in vibration parameter demand for more research in the field of building adaptive control system based on active methods.

Active compensation applies secondary (compensating) excitation on a plant. The compensating signal reduces the vibration on a plant that spreads from one or more of the major sources and, as a result, reduces unwanted noise.

The control system must have the property of adapting parameters to the input excitation vibrations. If the change in the input excitation occurs, then the control system should reconfigure itself on the basis of given adaptation algorithm.

This problem is covered in a number of publications and papers. Fundamental researches are,³ that are focused on the baseline principles of active and adaptive control.⁴

There is a need to argument the choice of mathematical apparatus of identification of the plant as a stage in the synthesis of adaptive control system and to define the methodology of the actual synthesis.

¹ professor of the Safety of Life Activity Department, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, Vasylenko str. 13, app. 71, Kyiv, Ukraine, 03124bar64@ukr.net

²PhD-student of the Safety of Life Activity Department, National Aviation University, Kyiv, Ukraine. Urytskogo str. 5, app. 42, Kyiv, Ukraine, 03035pekurovsky@i.ua

³ Colin H. Hansen. Understanding Active Noise Cancellation. / Spon Press, 2001, 173 p.

⁴ Vance J. VanDoren. Techniques for Adaptive Control. / Butterworth Heinemann, 2003, 289 p

JUSTIFICATION AND CHOICE OF MATHEMATICAL APPARATUS OF THE PLANT'S IDENTIFICATION

For the synthesis of the control system of the complex objects with interdependent parameters, there are several approaches that can include tens of controlled variables ($y^{[1]}, y^{[2]}, \dots, y^{[r]}$) and controlled influences ($f^{[1]}, f^{[2]}, \dots, f^{[r]}$): unbound control, bound control, combined, independent, invariant and others. The most effective control in each case is determined by several parameters. The most important of them is the degree of connection between the output parameters.

In the process of synthesis of adaptive control system the model-based approach is often used. This approach provides the configuration of the controller according to the coefficients of the transfer function of the plant.

The response of such objects (given their input influence is linear) on the step input influence has delay L and the point of inflection. Next equation is used: Натомість,

$$y(t) = \begin{cases} y \left[1 - \exp\left(-\frac{t-L}{T}\right) \right] + y_0, & \text{if } t \geq L; \\ y_0, & \text{if } t < L, \end{cases},$$

given $y(t)$ – plant's output, y_0 – plant's output if $t < L$, t – time, y – desired value of the plant's output..

When describing the transient processes, the output variable is obtained from the constant level with norming on the amplitude of input impulse U_{max} :

$$K_p = \frac{y - y_0}{U_{max}},$$

The Laplace transfer function is:

$$L(y(t)) = \frac{K_p}{s(sT + 1)} e^{-sL}, \quad (3)$$

given s – complex frequency, $s = \sigma + j\omega$. For transfer functions $\sigma \rightarrow 0$, so $s \rightarrow j\omega$. Because the step input influence is $1/s$ dividing the right side of the equation by $1/s$, gives the plant's response on the impulse (Dirak's delta-function) that is the plant's transfer function of the plant first order with transport delay:

$$W(s) = \frac{K_p}{s(sT + 1)} e^{-sL}.$$

The delay of input variable $y(t)$ can be of two types: transport or supposed by natural inertia of the dynamic object. Transport delay of the input influence is:

$$y(t) = \begin{cases} u(t-L), & \text{if } t \geq L; \\ 0, & \text{if } t < L, \end{cases},$$

given $u(t)$ – input influence; L – duration of the delay. The same equation by Laplace is:

$$y(s) = u(s)e^{-sL},$$

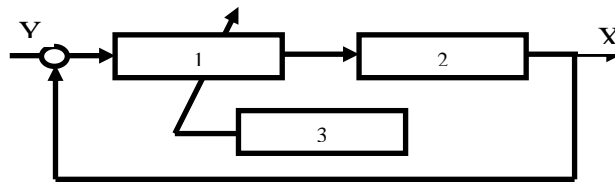
given $u(s)$ is $u(t)$ by Laplace.

The delay supposed by the natural inertia of dynamic object is precisely modeled by the differential equations in partial cases, and the form of the transient process is individual for every physical process that caused the delay. Approximately this delay can be modeled by sequential connection of the first orders. However, this case is unjustifiably hard. When synthesizing the controllers the model of transport delay is being used, that gives significant error on the beginning stage of the transient characteristic, but is simple.

Thus, the model of the first order is described by parameters K_p, T, L , that must be defined in the process of parametric identification.

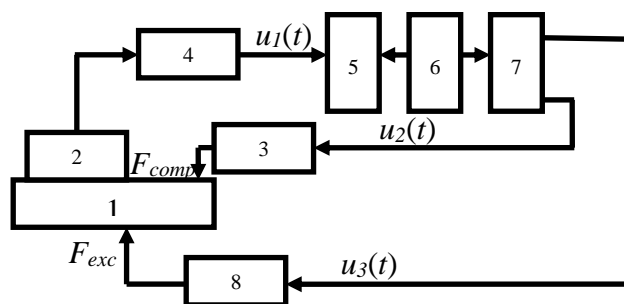
The functional scheme of adaptive model-based control system is given on a fig. 1. The example of the structural scheme of adaptive control system of vibroacoustic loading reduction by the means of active methods is given on fig. 2.

Figure 1 – Functional scheme of the control system based on the model of the plant



1 - controller; 2 - plant; 3 – model of the plant; Y – input of the control system; X – output of the control system;

Figure 2 – The structural scheme of adaptive control system



1 - plant; 2 - accelerometer; 3 – pre-amplifier of the control signal; 4 – pre-amplifier of the accelerometer signal; 5 - ADC; 6 –controller; 7 - DAC; 8 – pre-amplifier of the excitation signal; $u_1(t)$ – accelerometer signal; $u_2(t)$ – control signal; $u_3(t)$ – excitation signal; F_{exc} – excitation force; F_{comp} – compensating force.

Regardless of the dimension of plant the synthesis of adaptive control system is divided into stages:

1. Earlier studies. Precedes the beginning of the synthesis. Conducted mainly by classical methods. This is a prerequisite for the successful operation of adaptive systems.
2. Actual synthesis.

3. Checking the results of synthesis using simulation.

A subsequent plant's identification methodology is proposed.

First of all, there is a need to determine the optimal location coordinates of the sensor and executing device that creates compensatory energy.

In order to do this, the analysis of the plant's resonant frequencies in a given frequency range is needed. The next stage is, while alternately exciting the plant at these frequencies, to visually examine the plant for the presence and position of oscillation modes. Next step would be to study the relationship between the output voltage of the ADC and the vibration acceleration created by it. The operating voltages of the system should be restricted to the values U_{min} and U_{max} , in the range between which the dependency between voltage and vibration acceleration is linear. Then it is necessary to determine the dependency that forms the identification signal and meets the voltage restrictions.

The transfer function of the plant is:

$$W = \frac{W_{out}}{W_{inp}},$$

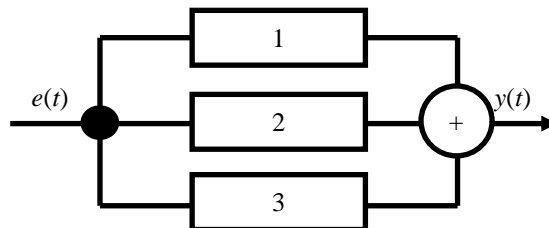
given W_{out} – the plant's response to the input influences, W_{inp} – input influences.

After obtaining the plant's model it is necessary to configure the controller's parameters.

PID (proportional-integral-derivative) controller is proposed as a controller in adaptive control system (fig. 3).

PID controller is a device in the feedback loop used in automatic control systems for control signal management. PID controller generates a control signal which is the sum of three components, the first of which is proportional to the input signal, the second is the integral of the input signal, the third is the derivative of the input signal.

Fig. 3 – Functional scheme of PID-controller



1 – proportional block; 2 – integral block; 3 – derivative block; $e(t)$ - error signal; $y(t)$ – control signal.

The relationship between output and input signals is described by the following equation:

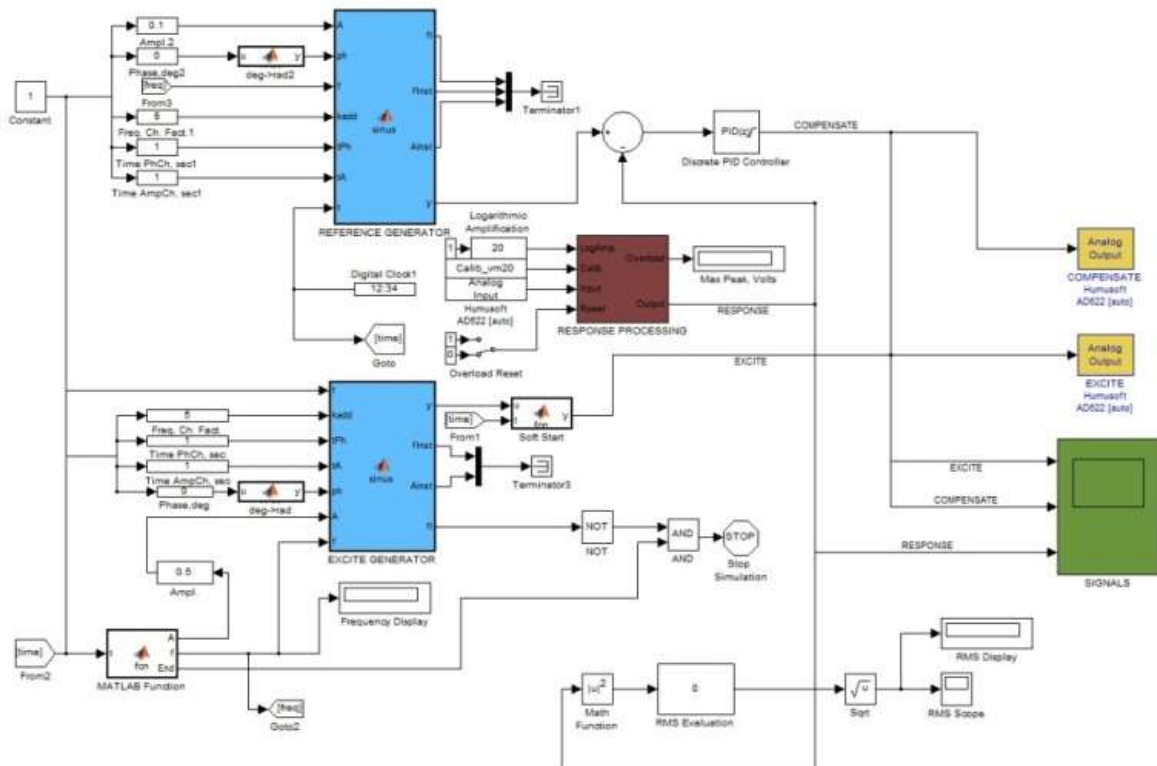
$$y(t) = K_p \cdot e(t) + K_i \int_0^t e(t) dt + K_d \frac{de}{dt},$$

given K_p , K_i and K_d are the gains of proportional, integral and derivative block respectively.

After this the actual synthesis is being held. The control signal is used as a compensating signal.

The Simulink model of the adaptive control system of the vibroacoustic loading reduction is shown on fig. 4.

Figure 4 – The Simulink model of the adaptive control system of the vibroacoustic loading reduction



Principally it consists of 4 basic blocks: Excite Generator, Reference Generator and Discrete PID Controller, RMS Evaluation.

The Discrete PID Controller performs the tuning of PID controller parameters - K_p , K_i and K_d

The control signal formed on the basis of these coefficients is directed to the output of DAC and is used as a compensating signal.

CONCLUSIONS

The methodology of experimental identification of the plant that functions in a linear range is proposed. The synthesis of the adaptive control system of active vibroacoustic compensation is described.

LITERATURA

Colin H. Hansen. Understanding Active Noise Cancellation. / Spon Press, 2001, 173 p.

Vance J. VanDoren. Techniques for Adaptive Control. / Butterworth Heinemann, 2003, 289 p

Recenzenti:

doc. Vasilij Mironovič ZAPLATINSKI, CSc.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ МОНОЛИНГВИСТИЧЕСКИМ ГРУППАМ ВОЕННОГО ПРОФИЛЯ

THE PECULARITIES OF FOREIGN LANGUAGES TEACHING TO MONOLINGUAL GROUPS IN MILITARY ENVIRONMENT

Olena BARABASH,¹ Nataliia SAVCHENKO²

АННОТАЦИЯ

В статье сделан анализ различных подходов к преподаванию иностранных языков монолингвистическим группам военного профиля

Ключевые слова: монолингвистическая группа, преподавание, военный профиль

ABSTRACT

The article highlights the analysis of different approaches to foreign languages teaching to monolingual groups in military environment

Keywords: monolingual group, teaching, military environment

INTRODUCTION

Parallel to the rise of foreign languages as an essential tool determining the success in the field of the global trade, they have also become a major factor affecting the success of military operations all over the globe. In such a great battlefield filled with troops deployed over continents, multinational soldiers led by commanders from different cultures, it is a real challenge to defeat the enemy.

In this case the big attention should be paid to effective foreign language teaching to military personnel. There are two broad categories of situations in which non-native language speakers may learn the new language. Multi-lingual classes are with students from various nationalities normally in a country where the being learnt is the language of communication outside the classroom. Monolingual Classes are usually in the students' home country and this context is the new language as a Foreign Language.

1. TEACHING MONOLINGUAL CLASSES: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Gower et al (1995) [1] state the following **advantages** of teaching Monolingual Classes:

- a) Learners have the same mother tongue (Language 1 – L1), therefore they'll have the same problems with particular aspects of language. Having to learn English myself I find it easier to anticipate language problems the Learners might have. So, comparing/contrasting language points aids Learners' understanding. (e.g. false friends: *magazine* – *shop*; personal pronouns at lower levels: 'How old is her/his?'; long/short vowel sounds, sounds /v/ ,/w/, /θ/, /ð/are always problematic; wrong word stress makes Learners sound awkward (e.g. *important*); flat intonation/wrong sentence stress make Ukrainian/Russian Learners sound rude).

¹ senior teacher, Interregional Academy of Personnel Management, Kyiv, Ukraine bar64@ukr.net

² director of studies, Language Academy, Kyiv, Ukraine natsav@ukr.net

- b) 'Language is the major carrier of a people's culture' (Medgues 1994:61) so sharing the same culture with the Learners is useful. (e.g. I understand why they confuse the words *ground* and *first floor*) [2].
- c) Learners may have very similar learning backgrounds and styles. Harmer claims that Learners' previous learning experience has a profound effect on the degree of motivation and the attitudes they bring to class (2007:99) [3]. Having the same learning background explains why Ukrainian/Russian Learners prefer Presentation Practice Production model and attempts to introduce anything which differs from traditional lesson shape frustrate them. Planning the course will demand a balance between the much preferred models and careful introduction of new activities/lesson shapes.
- d) The use of L1 can be helpful in procedural stages of a class at lower levels. It reduces affective filter at the beginning of the course when beginner Learners realize their teacher knows L1.
- e) In Monolingual Classes L1 can be used for leaning purposes when Learners lack meta-language.
- f) Translating a difficult word which prevents Learners from doing the task saves time.
- g) Allowing Learners to help each other with translations aids class dynamics and builds friendly relationships on the course.

Disadvantages of Monolingual Classes:

- a) Learners may feel self-conscious about speaking to one another in English because it's easier and more natural to use L1. This is true for lower level and weaker Learners.
- b) Having the same difficulties while mastering the language Learners make similar mistakes so peer correction activities may fall flat. My experience shows there are always stronger and more motivated Learners: therefore careful planning of interaction patterns allows effective peer teaching/correction.
- c) Learners chatting in their own language when they should be practising English. Although, in my experience Learners almost always do what they're supposed to do when they are aware of the aim of the task and the activity is challenging/interesting enough. Learners' needs analyses will enable me to select the topics for the course to address their interests and motivate them.
- d) Little exposure to English outside the class (in most Monolingual Classes contexts) affects Learners' progress in mastering functional language. Presenting functional exponents as chunks of language in meaningful contexts on the course will improve Learners' communication skills.

2. VIEWS ON MOTHER TONGUE USE IN CLASS

Throughout history there have been teaching methods with totally polar attitudes towards Learners' mother tongue use. L1 use is still one of the most disputable issues when teaching Monolingual Classes.

The Grammar translation method relied on principles of heavy use of L1 as the medium of instruction and parallel translations. Authors experienced this method as learners – the ability to recite grammar rules, and understanding of structures didn't enable them to communicate in real life situations as they lacked both communication skills and the language.

As opposed to Grammar translation the Direct method tried to emulate some of the conditions of L1 acquisition, most notable of which was the absence of languages other than the language being acquired. Lessons which follow on from each other, contextualizing the language, clear instructions/boardwork, using pictures/mime will allow teachers to minimize L1 use.

Based on behaviorism the Audio-lingual method followed principles similar to the Direct method in terms of L1 use – correct models of language presented to Learners had to be repeated to be memorized. Various drilling techniques used during the course will help Learners build good habits of more accurate pronunciation/stress/intonation and reduce L1 influence.

Atkinson (1987) claims 'that the potential role of the mother tongue as a classroom resource is so great that its role should merit considerable attention...' [4]. Authors strongly agree with his point that allowing L1 gives an opportunity to Ls to say what they really want to say (a valuable 'humanistic' element in the classroom), and the teacher's job is to encourage and help them find a way of expressing their meaning in English.

Planning the course teacher will have to find this fine line which sets the limits for L1 in class. On the one hand allowing L1 helps prevent learner anxiety (but can result in learner dependence on translations, exacerbate Ls' intolerance of ambiguity and L1 use in cases when they are able to express themselves in English); on the other hand it's hard to disagree with Harmer's 'the more... (Learners)... work in English, the better their English will get, and the better English is, the less need we have of the L1'(2007:135) [3].

Sometimes, the need of L1 is essential (e.g. for starters) so the teacher can use translation of some points for Learners better understanding. Translation was a significant part of foreign language teaching for a long time, and then a significant missing part for a long time also. With the arrival and then total dominance of communicative methodologies, translation was quickly consigned to the past, along with other 'traditional' tools such as dictation, reading aloud and drills. However, these other abandoned activities are now a feature of many communicative classrooms and successful aids to learning, although the approach to using them has changed. As Duff (1989) says, teachers and students now use translation to learn, rather than learning translation [5]. Modern translation activities usually move from L1 to L2, (although the opposite direction can also be seen in lessons with more specific aims), have clear communicative aims and real cognitive depth, show high motivation levels and can produce impressive communicative results.

We can consider possible problems with using translation by looking at possible negative impact on learners and then on teachers. Under each heading we can consider some of the concerns expressed.

Learners

Translation teaches learners about language, but not how to use it. Translation does not help learners develop their communication skills.

- a) Translation encourages learners to use L1, often for long periods of class time, when the aim of modern teaching is to remove it from the classroom.
- b) The skills involved in translation may not be suitable for all kinds of learners. It may, for example, be best for learners who are more analytical or have preferences for verbal-linguistic learning strategies. It may not be suitable either for young learners or lower levels.
- c) Learners may not see the value of translation as an activity to help them learn foreign language, and instead see it as a specialised, and difficult, activity.

- d) Translation is a difficult skill which must be done well in order to be productive and rewarding. Learners and teachers not only have to take into account meaning but also a range of other issues, including form, register, style, and idiom. This is not easy, but too many translation activities rely on it being done well.

Teachers

Translation activities are tricky to set up and take a lot of preparation, especially anticipating possible problems.

- a) Translation requires a motivated class.
- b) The teacher needs to have a sophisticated knowledge of the L1 and the L1 culture. Without this translation can create more problems than benefits. This level of awareness is almost impossible in a multi-lingual class.
- c) Following on from this, if a teacher uses L1 in a translation activity then this can undermine their work to maintain an foreign-language-speaking environment in the class. Learners inevitably see them as an L1 resource.
- d) Translation is by definition text-bound, and confined to the two skills of reading and writing. This makes it hard to justify for many classes with time restrictions.
- e) Translation is time-consuming and difficult but the teacher must be as good as and better than the learners at it, to be able to manage the activity well.

3. MILITARY ENVIRONMENT PECULARITIES

The military has always been interested in new methods of language teaching, even though there is little literature on the topic of how to do it in Monolingual Classes (Green and Wall, 2005) [6]. It is hard to deny that in all conflicts and peace-keeping operations communication is essential, between military personnel and local people, between military personnel who speak different languages, and between liaison officers in a variety of roles. One of my favourite quotations comes from Kaulfers (1944: 137) [7]:

'The nature of the specific course items should be such as to provide specific, recognizable evidence of the Learners' readiness to perform in a life-situation, where lack of ability to understand and speak extemporaneously might be a serious handicap to safety and comfort, or to the effective execution of military duty'.

Among the issues that a teacher and the students in a military class are faced with is the problem of having chiefs and subordinates, high-ranked and low-ranked officers in one group. The success of language activities totally depends on group dynamics and the relationships between the learners. The teacher's ability to enforce the classroom rules and build up teacher-learner and learner-learner rapport is crucial.

Kaulfers was recommending language for specific purposes, and the creation of rating scales that reflect the kind of performance generated by specific purpose tasks. After the language teaching experiences of World War II, work began on the construction of such courses, and the first rating scale was produced by the Foreign Service Institute in 1952. Since then many developments in the teaching of Monolingual Classes have been linked to military needs.

Many methods of teaching foreign languages in Monolingual groups are created in the Defense Language Institute, that is the language training wing of the United States Military. Much investment and great effort has been put into military language training and testing over the years.

The main idea of all methods is to set up scenarios in which soldiers might find themselves, allowing the learners to participate in simulations of the kinds of interactions in which they will have to engage in the field once they are deployed. During the play on such scenarios militaries sometimes can use L1 for better understanding of the situation. It helps them to take on board the language and improve their professional skills. The software also provides the language elements needed to achieve the objectives of the simulations.

In a monolingual class there may be more use of L1, which can create problems but can be a useful tool, e.g. translation can be used when necessary. There is also a shared culture, which a teacher can exploit. The learners may have similar learning strategies, and similar problems learning the target language.

It also important to mention that in a monolingual class, students could have a low intrinsic motivation. They find themselves in classes of 20 – 30 at large halls and have to pass an examination or study foreign language as part of a compulsory curriculum. Alternatively a high extrinsic motivation in certain situations e.g. military men in peacekeeping operation in smaller classes, can give good results. The classroom activities in monolingual groups can be related to the students' culture and will need to have as much student talking time as possible since there is otherwise very little opportunity to speak foreign language. It is very important to aim the activity at the students' level otherwise they will resort to the use of L1 either through boredom or because they are out of their depth.

4. RECOMMENDATIONS

Based on the experience of foreign language teaching (Russian, English) in military environment the authors can suggest the following recommendations for teaching monolingual classes:

- a) The materials chosen should correspond to the level of the learners. The material should be arranged cyclically (especially for the lower levels) to allow for revision. Some methodologists strongly suggest arranging the material from simple to more complex adding more challenging grammar, lexical units or introducing new tasks to keep the interest and give an opportunity to learners to familiarize themselves with more and more language in class.
- b) Photos / clips / related to the materials help a lot. If we prepare enough pictures of difficult words (upon possibility), we can show them the pictures or a video clips instead of explaining them in their mother tongues.
- c) Art of drawing is sometimes necessary and works better than explaining.
- d) Sometimes we must use their mother tongue for explanation when the words are really difficult (e.g. abstract concepts, slangs, etc).
- e) We should try to use easy words which are simpler than the new word. Synonyms and antonyms could help. Learners should be encouraged to use monolingual dictionaries.
- f) Give visual instructions for activities (written or drawn on the board, with the steps they must take, ex. 1. Sit with a partner 2. Make a list with your partner 3. Compare your lists with another group... etc.). Break any complex activity into short steps, much like a kitchen recipe.
- g) Ask students to reformulate things you tell them, either in pairs (if they are a bit shy) or for the benefit of the class and check their understanding.
- h) Hand out any administrative information (deadlines etc.) in written form and ask them to read it at home BEFORE you talk about it in class.

- i) Use specific "Yes /No" questions or multiple-choice questions to check understanding ("Do we say "I make a party"?" "Can you use 'for' + 1980 or "since 1980") ; avoid broad questions like "Do you understand ?"
- j) Negotiate a "Native language time" at the end of the hour if necessary to take questions or talk in L1. This can help students feel like they CAN speak in L1 at some time but doesn't break the "flow" of foreign language during the L2 time.
- k) If you find the students are constantly steering you back to L1 because they feel they "can't" work in foreign language, you can tell them that you are going to keep track of the time they speak only foreign language. Try to do 15 minutes without speaking L1, gradually going up to 20, 30, 40, and trying to establish a "class record".

CONCLUSIONS

The fact that multinational command structures are deadily in need of robust civil-military relations and interagency, intergovernmental organization, and nongovernmental organization coordination has led to the rise of foreign language usage in military sphere. So, foreign language education has become a core element in military academies and war colleges all over the globe.

Although many of the teaching techniques and exercises are common to those used in multilingual classes, one of the main points the teacher needs to take into consideration is the underlying L1 and the often irresistible temptation for students to lapse into what they logically find easiest.

Advantage can be taken of the fact that aspects of English such as pronunciation and similarities or differences between grammar points, can be better contrasted and understood by all the students in the class.

On the other hand, the monolingual class offers ideal opportunities for translation in class, an exercise which had largely fallen out of favour over the years, but which, at least in the obvious case of monolingual classes, seems to be making a comeback.

LITERATÚRA

- GOWER, R., Phillips, D. & Walters, S. 1995. *Teaching Practice Handbook*: Heinemann. 224 p.
- MEDGYES, P. 1994. *The non-native teacher*: Macmillan Publishers Ltd. 342 p.
- HARMER, J. 2007. *The Practice of English Language Teaching. Fourth Edition*: Pearson Education Ltd. 238 p.
- ATKINSON, D. 1987. *The mother tongue in the classroom: a neglected resource?* retrieved 22.09.2012 from <<http://www.teachingenglish.org.uk/articles/ELT/files/41-4-1.pdf>>
- DUFF, A. 1989. *Translation*, OUP. 422 p.
- GREEN, R. and Wall, D. 2005. *Language testing in the military: problems, politics and progress*. *Language Testing* 22, 3, p. 379 – 398.
- KAULFERS, W.V. 1944. *War-time developments in modern language achievement tests*. *Modern Language Journal* 28, p. 136 – 150.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.
doc. Vasilii Zaplatinsky, CSc.

УМЕНЬШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

REDUCING ENVIRONMENTAL HAZARDS LUBRICANTS & COOLANTS TO ECOLOGICAL SYSTEMS

Наталья Львовна БЕРЕЗУЦКАЯ¹

АННОТАЦИЯ

В данной работе оценивается негативное влияние смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) на экологические системы. Определяется экологическая опасность СОЖ методом биотестирования на дафниях. Анализируется опасность СОЖ для природы Украины. Для проведения сравнительного анализа влияния сброса загрязняющих веществ рекомендуется использование обобщенного показателя сброса загрязняющих веществ.

Ключевые слова. Смазочно - охлаждающие жидкости, токсичность, дафнии, экологическая опасность, экосистема.

ABSTRACT

This paper estimates the negative impact of cutting fluids (coolant) on ecological systems. Defined environmental hazard coolant by bioassay on daphnia. Analyzes the coolant danger to the environment in Ukraine. To conduct a comparative analysis of the impact of pollutant discharge is recommended generalized indicator of pollutant discharge.

Keywords: Lubricating - cooling liquids, toxicity, Daphnia, environmental hazards, ecosystem.

ВВЕДЕНИЕ

Ежегодно в биосферу попадает около 6 млн. т. нефтепродуктов, из них более половины приходится на отработанные смазочные материалы. Мировое производство смазочных материалов составило около 40 млн. т/год.² Современную экологическую ситуацию в Украине можно охарактеризовать как кризисную, которая сформировалась в течение длительного периода в результате пренебрежения объективными законами развития и воссоздания природно-ресурсного комплекса Украины. Исключительной особенностью экологической ситуации Украины является то, что экологически острые локальные ситуации углубляются региональными кризисами.

Главными причинами, которые привели к современному состоянию окружающей среды, являются: устаревшая технология производства и оборудования, высокая энергоемкость и материалоемкость; высокий уровень концентрации промышленных объектов; неблагоприятная структура промышленного производства с высокой концентрацией экологически опасных производств; отсутствие надлежащих природоохранных систем (очистных сооружений, оборотных систем водоснабжения и т.п.)

¹ к.т.н, доцент, Национальный университет радиоэлектроники, Харьков; Пр. Ленина 14, Украина ecoloji@rambler.ru (Associate Professor, National University of Radio Electronics, Khar'kov, Pr. Lenina 14, Ukraine)

² Кухаренко А.А., Дадашев М.Н., Фукс И.Г. Смазочные материалы и охрана окружающей среды: //Экология промышленного производства, 2005. Вып. 3, Москва. - 47 – 49 с.

Ежегодно в Азовское море от разных промышленных и коммунальных предприятий городов поступает около 2,5 млрд.м³ сточных вод, в том числе 3,5 % без очистки.¹ Это приводит к негативным последствиям, которые сопровождаются выведением из строя городских очистных сооружений, загрязнением поверхностного слоя почвы (плодородность таких почв восстановить впоследствии невозможно), уничтожением флоры и фауны прудов и водоемов.

Основными вредными и экологически опасными компонентами смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) являются: высокие концентрации: микроорганизмов; масел; поверхностно-активных веществ; токсичных газообразных и растворенных соединений; различных механических примесей, в виде металлических грубодисперсных фракций; грязь.

Для выхода из сложившейся ситуации фирмы-разработчики СОЖ предлагают СОЖ нового поколения, в которых используются химические средства защиты от биоповреждения и, тем самым, уменьшения их воздействия на окружающую среду. Основной тенденцией отечественных и зарубежных исследований является увеличение роли синтетических и полусинтетических составов, обладающих повышенной биостойкостью, не содержащих экологически опасных компонентов и удовлетворяющих современным требованиям к физико-химическим и эксплуатационным свойствам, в том числе и в условиях длительного непрерывного автоматического производства.

Применение химических веществ, для повышения биостойкости СОЖ подавляет развитие микроорганизмов, но, согласно действию закона о физико-химическом единстве живого вещества (Закон В.И. Вернадского), может отрицательно влиять и на другие биологические объекты окружающей среды при сбросах отработанных СОЖ. Согласно закону академика В.И. Вернадского «все живое вещество Земли физико-химически едино». Поэтому любые физико-химические агенты смертельные для одних организмов, не могут не оказывать вредное влияние на другие организмы. Вся разница состоит лишь в степени устойчивости вида к агенту.²

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ НА ДАФНИЯХ

Прежде чем давать оценку негативного влияния смазочно охлаждающих жидкостей (СОЖ) на окружающую среду, необходимо было определить экологическую опасность смазочно-охлаждающих жидкостей методом биотестирования на дафниях

Экологическая опасность СОЖ определяется по величине их токсичного воздействия на природу. Величину токсичности и последствия сброса их в водоем и на биологические очистные сооружения, без предварительной очистки, предлагается оценивать по реакции живых организмов (гидробионтов).

В лабораторных условиях были исследованы СОЖ типа „Тенол ПЛ-2АС“ (№1), эмульсол ЕГТ (№2), Аквол-6 (№3), которые были отобраны непосредственно из рабочего технологического оборудования процесса обработки металлических деталей. Показатели СОЖ, отобранных для эксперимента, приведены в табл. 1.

После отстаивания в течение 24 часов осадок составляет от 5 до 7 % объема СОЖ. Коррозия металла для всех трех исследуемых СОЖ отсутствовала.

¹ Осипов А.А. Загрязнение нефтепродуктами акватории и донных отложений Азовского моря // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. - 2005. № 6, Москва. - 60 – 63 с.

² Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник.-М.: Мысль, 1990.-637 с. ISBN 5-244-00450-6

Таблица 1 Показатели СОЖ отобранных для проведения эксперимента

№	Тип СОЖ	Наименование показателей				
		Цвет	Запах балл	Взвешенные вещества с размером более $10^{-3}\mu\text{м}$	Масло на поверхности	pH
1	Тенол ПЛ-2АС	Светло-коричневый, (серый оттенок)	1-2	Отсутствуют	Отсутствует	8
2	Эмульсол ЕГТ	Светло-коричневый (серый оттенок)	2-3	Отсутствуют	Отсутствует	8
2	Аквол-6	Светло-коричневый	2-3	Отсутствуют	Отсутствует	8

Исследования СОЖ выполнялись в соответствии с РД 211.1.7.049-96.¹ Методика исследования построена на биотестировании с помощью *Daphnia magna* Straus (дафнии). В соответствии с методикой, был сделан отбор тест - объекта - дафний в возрасте до 24 часов. Методика биотестирования основывается на установлении разницы между количеством погибших дафний в водном анализируемом растворе и воде, не содержащей СОЖ (контрольная проба). Критерием острой летальной токсичности водных растворов является гибель 50 и более процентов дафний в опыте сравнительно с контролем при длительности биотестирования до 96 часов. На основании результатов опытов определялось среднее арифметическое значение погибших дафний в опыте (%).

В ходе эксперимента было установлено, что одной из основных причин гибели и угнетения жизненной активности дафний является образование масляной пленки на поверхности рассматриваемых СОЖ после разбавления. Во многих случаях, при разбавлении в 100-300 раз, в первые сутки дафнии жизнеспособны и активны, однако с течением времени, при отстаивании, на поверхности образуется масляная пленка, и они начинают гибнуть. Пленка на поверхности образуется из-за наличия в СОЖ поверхностно-активных веществ и масел. Даже если эмульсия по составу не содержит масла, то при ее эксплуатации, через некоторое время они в ней появляются, попадая из технологического оборудования и систем трубопроводов.²

Полученные результаты исследований были проанализированы на достоверность с помощью F критерия и оценки дисперсий. Полученные значения биотестирования СОЖ были представлены в виде графических зависимостей с помощью программы Excel 2003. Кривые линии были аппроксимированы с помощью трендов и получены их математические зависимости в логарифмической форме. Отклонения были проанализированы в виде R^2 и показали хороший результат, который представлен на графике (рис. 1). По результатам эксперимента по биотестированию СОЖ можно сделать следующие выводы:

1. Уменьшение риска негативного влияния СОЖ на окружающую среду может быть достигнуто путем создания и внедрения на производстве экологически безопасных СОЖ и разработкой новейших средств очистки масло эмульсионных сточных вод, что является наиболее выполнимым в ближайшее время и нуждается в меньших затратах на создание технологии;

¹ «Методика биотестирования на *Daphnia magna* Straus (далее – дафнии). КНД 211.1.4.046-95 Биотестирование и определение токсичности обратных вод, которые отводятся в водные объекты.» методичні вказівки по контролю токсичності промислових стічних вод на різних етапах технологічного процесу. РД 211.1.7.049-96, Київ, 1997.

² Березуцький В.В., Васильковець Л.А., Семенкова А.Л., Березуцька Н.Л. Екологічна небезпека промислових водних технологічних розчинів// Вісник Національного Технічного Університету «ХПІ», № 11, 2007. - 88-97 с.

2. Разработка и совершенствование средств очистки масло эмульсионных сточных вод должны основываться на оценке степени экологической опасности СОЖ;
3. Оценка экологической опасности СОЖ должна учитывать не только анализ ведущих компонентов смеси по нормативам ПДК, но и результаты натурных исследований токсичности и других отдаленных эффектов влияния на живые составляющие окружающей природной среды.

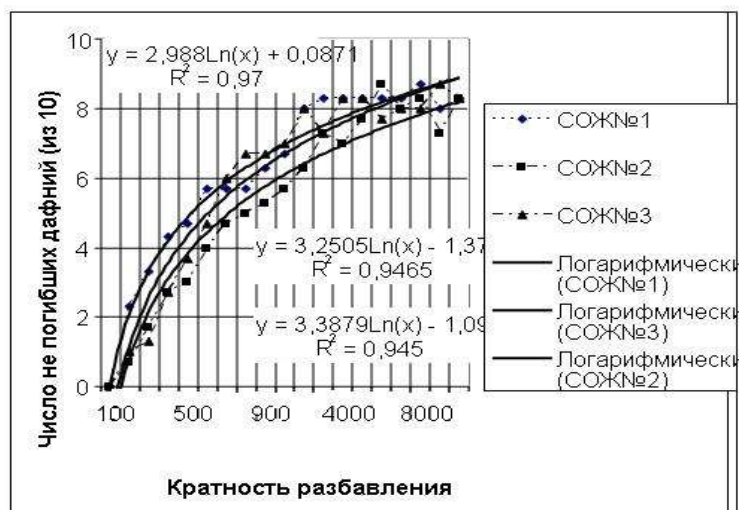


Рис. 1 Зависимость числа погибших дафний от кратности разбавления СОЖ.

2. АНАЛИЗ ОПАСНОСТИ СОЖ ДЛЯ ПРИРОДЫ В УКРАИНЕ

Машиностроительный и металлургический комплексы Украины являются основными в использовании СОЖ в технологических операциях на производстве.

В настоящее время в Украине работают 2676 предприятий машиностроения и металлообработки¹ [6] (без учета предприятий мед. техники), на которых используется в среднем 267600 м³ СОЖ (показатель усредненный и примерный, так как ни одно предприятие не предоставляет истинных объемов СОЖ, которые используют).

В результате проведенного биотестирования (экспериментальных исследований) усредненный показатель допустимой степени разбавления, рассматриваемых СОЖ перед сбросом их в окружающую среду, можно принять равным более 700. Общее количество чистой воды необходимое для разбавления образовавшейся СОЖ до безопасного состояния составит $267600 \times 700 = 187320000$ м³, экономические затраты составят 6 млрд. 22 млн. грн. или \$124.380480 млн. Согласно² потребление чистой воды всей промышленностью составляет 4768 млн. м³.

Такое количество чистой воды для разбавления СОЖ использовать просто нереально, поэтому идет нелегальный сброс неочищенных СОЖ, что вносит свой вклад в увеличение заболеваемости и смертности населения (Приложение Н).

По данным экологического атласа, водные ресурсы Харьковской области по средним многолетним показателям составляют 3,41 км³/год, из них местные - 1,66 км³/год. В маловодные годы этот показатель уменьшается в двое. По обеспечению водой Харьковская область занимает 24 место среди областей Украины.

¹ Интернет ресурс: Промышленные предприятия Украины.
< <http://bg.meta.ua/catalog.php?q=&t=10000&rgn=0&c=1> >

² Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. Київ, 2004.

Водоснабжение населения области местными водными ресурсами имеет уровень чрезвычайно низкий (<1 тыс. м³ на 1 человека). Одновременно с этим значительное число промышленных предприятий работают используя питьевую воду для технологических процессов.

Значительной проблемой для г. Харькова является загрязнение подземных вод верхнемелового водоносного горизонта, запасы которого в объеме около 50 тыс. м³/сутки уже не могут быть использованы в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Учитывая тот факт, что практически все предприятия, использующие СОЖ на производстве, не имеют для них очистных или других систем, то понятно, что эти предприятия могут быть источником загрязнения подземных вод города и области.

Ежегодно предприятиями Харьковской области (по данным статистической отчетности по форме 2-ТП (водхоз)), в 2003 г. было взято из всех источников водоснабжения 485,4 млн. м³ свежей воды. По данным, взятым из Интернета с государственных сайтов, в Харьковской области находится 317 предприятий, которые используют СОЖ в технологических процессах [8].¹

По приведенному выше алгоритму расчета, приняв среднее количество СОЖ за год 100 м³, можно определить, что эти предприятия используют в год до 31700 м³ питьевой воды, а на их разбавление, делающее их экологически безопасными, необходимо 21,19 млн. м³ чистой воды. Основное использование воды хозяйственно-питьевое – 185 млн.м³ воды в год и промышленное водопользование – 70,3 млн.м³. Следовательно, на разбавление до безопасного состояния для сброса, необходимо более 30% от всего объема воды используемого на предприятиях области. В условиях чрезвычайно низкого обеспечения водой региона, такое огромное количество воды использовать для разбавления представляет не только экономическую, а и экологическую опасность.

Для проведения сравнительного анализа влияния сброса загрязняющих веществ по административно-территориальными единицам и отдельным хозяйственным объектам Харьковской области используют обобщенный показатель сброса (ОПС) [9]. ОПС вычисляется по формуле 1:

$$ОПС = \max_j \sum_{i=1}^{n_j} \frac{m_i}{ПДК_i} \quad (1)$$

комплексным показателем, который удобно применять для сравнительного анализа объемов влияния разных водопользователей на поверхностные водные объекты. По где $j = 1, \dots, 5$ - группы веществ с одинаковым лимитирующим показателем вредности; m_i - количество в сбросе i -го загрязняющего вещества; ПДК _{i} - предельно допустимая концентрация (ПДК) i -го загрязняющего вещества для водных объектов рыбохозяйственного использования. ОПС является своему физическому содержанию ОПС показывает, какое количество чистой (дистиллированной) воды необходимо потратить для разбавления сброса всех загрязняющих веществ до безопасной (предельно допустимой) концентрации с учетом синергизма разных загрязняющих веществ с одинаковым вредным действием, без учета процессов самоочистки. Этот показатель нами был получен при проведении эксперимента с биотестированием на дафниях. В табл. 2 выделены те вещества и показатели, которые характерны для технологических растворов типа СОЖ.

¹ Интернет ресурс: Промышленные предприятия Харьковской области.
<<http://bg.meta.ua/catalog.php?q=&t=10000&rgn=21&c=1>>

Таблица 2 Перечень загрязняющих веществ, сбрасываемых в поверхностные источники, с учетом их использования в СОЖ

№	Загрязняющее вещество	Суммарный сброс по ОПС ₅ тыс. м ³	СОЖ
1	Нефтепродукты	3456520,0	Масло-эмульсионные
2	Медь	2620500,0	Отработавшие свой ресурс
3	Хром ⁶⁺	1835100,0	Отработавшие свой ресурс
4	БПК ₅	1830713,8	Бактерии
5	Бихроматное окисление	829353,5	Отработавшие свой ресурс
6	Железо общее	696342,0	Отработавшие свой ресурс
7	Сульфаты	622788,0	Масло- эмульсионные
8	СПАВ	353686,0	Масло- эмульсионные
9	Хлориды	100272,8	Масло- эмульсионные
10	Хром ³⁺	51920,0	Отработавшие свой ресурс
11	Алюминий	17460,0	Отработавшие свой ресурс
12	Никель	3680,0	Отработавшие свой ресурс
13	Цинк	2990,0	Отработавшие свой ресурс
14	Натрий	1118,2	Отработавшие свой ресурс
15	Кальций	310,2	Отработавшие свой ресурс
16	Свинец	39,0	Отработавшие свой ресурс

Таким образом, из анализируемых показателей, приведенных в экологическом атласе и определяющих очень высокие ОПС в сбросных водах, 16 характерны для СОЖ, что составляет около 67%. Это свидетельствует о высоком негативном влиянии рассматриваемых вод на природную среду.

ВЫВОДЫ

1. Экспериментально установлено, что смазочно-охлаждающие жидкости представляют большую экологическую опасность для гидробионтов; Установлены основные эколого-токсикологические проблемы, которые возникают в результате использования СОЖ на производстве
2. Кратность разбавления смазочно-охлаждающих жидкостей должна определяться для каждого конкретного случая с помощью биотестирования;
3. Установлено, что усредненный показатель кратности разбавления СОЖ чистой водой составляет около 700, что определяет значительный экологический ущерб и экономические потери, связанные с большими расходами чистой воды, особенно в условиях дефицита питьевой воды в Украине.

LITERATÚRA

- Кухаренко А.А., Дадашев М.Н., Фукс И.Г. Смазочные материалы и охрана окружающей среды: //Экология промышленного производства, 2005. Вып. 3, Москва. - 47 – 49 с.
- Осипов А.А. Загрязнение нефтепродуктами акватории и донных отложений Азовского моря // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. - 2005. № 6, Москва.- 60 – 63 с.
- Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник.-М.: Мысль, 1990.-637 с. ISBN 5-244-00450-6

«Методика биотестирования на *Daphnia magna* Straus (далее – дафнии). КНД 211.1.4.046-95 Биотестирование и определение токсичности обратных вод, которые отводятся в водные объекты.» методичні вказівки по контролю токсичності промислових стічних вод на різних етапах технологічного процесу. РД 211.1.7.049-96, Київ, 1997.

Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Семенкова А.Л., Березуцька Н.Л. Екологічна небезпека промислових водних технологічних розчинів// Вісник Національного Технічного Університету «ХПІ», № 11, 2007. - 88-97 с.

Интернет ресурс: Промышленные предприятия Украины.

< <http://bg.meta.ua/catalog.php?q=&t=10000&rgn=0&c=1> >

Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. Київ, 2004.

Интернет ресурс: Промышленные предприятия Харьковской области.

<<http://bg.meta.ua/catalog.php?q=&t=10000&rgn=21&c=1>>

9.Екологічний атлас Харківський області – Х.: УкрНДІП, 2005 – 80 с. ISBN 966-95223-7-4

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Vasilii ZAPLATINSKIY, CSc..

ЕВРОПЕЙСКАЯ СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ

EUROPEAN SYSTEM OF CERTIFICATION OF SPECIALISTS ON SAFETY OF LIFE AND HEALTH OF PEOPLE

Вячеслав Владимирович БЕРЕЗУЦКИЙ¹

АННОТАЦИЯ

Союз специалистов по безопасности жизнедеятельности (Харьков, Украина) разработал систему и методику по сертификации специалистов, работающих в области безопасности жизни и деятельности человека. Рассматривается предложение о создании Европейской системы сертификации специалистов, на основе выполненной в Украине.

Ключевые слова система, методика, сертификация, специалист, безопасность, человек.

ABSTRACT

The Union of specialists of safety of living (Kharkov, Ukraine) developed the system and method on the certification of specialists which are working in area of life and activity safety of man. Suggestion about creation of the European system of certification of specialists is examined on the basis of executed in Ukraine.

Key words: system, method, certification, specialist, safety, man.

ВВЕДЕНИЕ

Уровень квалификации специалиста в любой области, характеризуется его знаниями и опытом. Поэтому квалифицированным специалистом может быть только тот, который постоянно совершенствует свое мастерство.²

Состояние безопасности человека, производства, окружающей природной среды во многом определяется существующей системой управления безопасностью. А любая система, даже самая совершенная, становится не эффективной, если в этой системе работают не квалифицированные специалисты.

Многочисленные армии специалистов, работающих в области безопасности жизни и деятельности человека, настоятельно требуют введения отличительных квалификационных уровней знаний и умений.

¹ д.т.н., профессор, Национальный технический университет «ХПИ», Харьков; Ул. Фрунзе 21, Харьков, Украина Vviacheslav@ya.ru (Doctor of science, Professor, National Technical University of «KhPI», Kharkov).

² В.В.Березуцкий, Б. Блюхер. Кваліфікаційний рівень фахівців із охорони праці в Україні. Безпечна життєдіяльність – майбутнє людства: Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції. – Миколаїв: НУК, 2011. – С. 116-117. ISBN 978-966-321-133-6; В.В. Березуцкий. Науково-практичний коментар до закону України «Про охорону праці» - Х.: Вид-во «Форт». – 2011. – 124 с.; V. Berezhitskyi, A. Radwan TRADE UNIONS! CRITICAL STRUCTURAL GAPS, INTERNATIONALLY AND NATIONALLY. Матеріали міжнародної конференції НТУ "ХПІ" III Міжнародна науково-методична конференція «Безпека людини у сучасних умовах» Харків, 2011.- С. 183-184. ISBN 978-617-619-017-2; В.В.Березуцкий, Б.Блюхер, В.А. Предко Квалификационные уровни специалистов в области безопасности жизнедеятельности (SSL) человека. Сборник научных трудов Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. – Харьков; ХНАДУ. – Вып. 59. – С. 9-13. ISSN 2219-5548; Leszek Korzeniowski. Menedzment, Podstawy Zarzadzania EAS, Krakow, 2005 – 424 с.

Необходимость этого определяется многими параметрами, в том числе: карьерным ростом; возможностью получения квалифицированной консультации; авторитетным решением по проекту или предложению; включением в авторский коллектив написания книг, учебников, монографий и прочих публикаций; создания авторитетных комиссий и научных групп и прочим.

Сложившаяся мировая практика настоятельно требует новых подходов в оценке квалификационных уровней и разработки определенной шкалы квалификационных уровней в области безопасности жизни и деятельности специалистов.

1 КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ И ИХ СЕРТИФИКАЦИЯ

Компетентности в сфере технической безопасности и требования к персоналу приведены в стандартах России (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2007):

- Все лица, вовлеченные в любые действия, связанные с полным жизненным циклом безопасности, включая действия по управлению, должны иметь соответствующую подготовку (тренинг), технические знания, опыт и квалификацию, соответствующие служебным обязанностям, которые они должны выполнять.
- Подготовка, опыт и квалификация всех лиц, участвующих в каких-либо действиях, связанных с полным жизненным циклом безопасности, включая управление действиями по функциональной безопасности, должны быть, оценены по отношению к конкретному применению.
- Подготовка, опыт и квалификация всех лиц, привлеченных к любым действиям, связанным с полным жизненным циклом безопасности, должны быть документированы.

Система учебы и проверки знаний в Украине не отвечает современным мировым требованиям. Отсутствие определения квалификационного уровня специалистов работающих в отрасли охраны труда не стимулирует к самосовершенствованию, ограничивает их профессиональное приложение, которое особенно отражается на предприятиях смешанного типа, таких как украинско-американские, украинско-голандские и других, уже не говоря о работе на предприятиях за границей.

Рынок труда в Украине в настоящее время вынуждает специалистов иметь высокую квалификацию и быть конкурентно состоятельным, а существующая система учебы и проверки знаний не дает такую возможность. Одним из возможных вариантов есть воплощение в Украине современной мировой американской системы учебы и проверки знаний с определением квалификационного уровня специалистов по безопасности труда (ASP/CSP), который признан во всем мире.

Информация, которую разместил в Интернете инфострах, относительно сертифицированного специалиста по безопасности (certified safety professional) <http://infostrax.com.ua/dictionary.php?id=2414>, доказывает, что квалификационное звание, присуждается Советом американских сертифицированных специалистов по безопасности труда лицам, которые выдержали установленные экзамены (дисциплинарно-ASP/CSP) и отвечают уровню профессиональной подготовки, которой они владеют в техническом, административном или правовом аспекте деятельности, связанной с обеспечением безопасности труда.

Курс подготовки к экзамену из «Основных принципов безопасности» ASP/CSP направлен на улучшение знаний и навыков специалистов и как результат, повышение уровня профессиональной безопасности.

Даны темы, основанные на Базовых Нормативах Безопасности Профессионалов (BCSP) и включают основную и прикладную науку, экологические риски и контроль, промышленные аспекты гигиены, опасность материалов, пожарную охрану и защиту, оборудование и средства, действующие / регуляторные нормативы, законодательство, свойства продукции, безопасное управление и разработку, системную безопасность, эргономику и техническую экономику. Основу составляют математика, физика, механика, химия, гидравлика, экономика, и развитие навыков научных расчетов. Требования экзамена и тестов обсуждаются на этапе подготовки. Материалы непрерывно обновляются, чтобы отразить наступающие изменения, BCSP их анонсирует. Каждый слушатель получает учебное пособие для домашнего изучения для рассмотрения более чем 900 вопросов и проблем по всем темам курса.

BCSP был основан в 1969 направлением которого является учеба, которая выполняется Американским Обществом Инженеров по Безопасности. Шесть профессиональных организаций поддержат связи в BCSP: Американская Индустриальная Ассоциация Гигиены (American Industrial Hygiene Association); Американское Общество Инженеров по Безопасности (American Society of Safety Engineers); Институт Промышленных Инженеров (Institute of Industrial Engineers); Совет Национальной Безопасности (National Safety Council); Общество Инженеров Пожарной Охраны (Society of Fire Protection Engineers); Общество Оборудования по Безопасности (System Safety Society). Претендентам, предварительно необходимо знать о следующих требованиях:

- Образовательные требования: как минимум окончить высшую школу. До 2009, это требование допускало college или университетское образование из здоровья и безопасности.
- Профессиональный опыт: Должен иметь как минимум три года непрерывного профессионального опыта в Профессиональном направлении безопасности, здоровья, экологии
- Текущая занятость: Должен иметь больше, чем 50% (свыше 900 часов в год), в деятельности из Профессионального Экологического или Охраны труда и здоровья.

Процесс регистрации претендентов состоит из следующих шагов:

1. Заполнение формы. Если претендент отвечает предпосылкам, он должен заполнить форму, которую получает от правления BCRSP.
2. Оценка. Правление BCRSP рассматривает форму. Претенденту потом сообщают, если он отвечает минимальным требованиям или нет. Если форма принята, то претендента извещают, что с ним скоро будут контактировать для интервью.
3. Интервью. Интервью выполняется с членом BCRSP's Регионального Центра, который расположен в географической области претендента. Это - неформальная встреча, где обсуждаются работа претендента и образовательный опыт.
4. Экспертиза. Претендент выполняет всесторонний экзамен (тестирование).
5. Одобрение. Если претендент достигает минимальной быстротекущей отметки на экспертизе, он получает сообщение об этом.
6. Подтверждение. Претендент получает сертификат CRSP с номерным знаком удостоверения.
7. Развитие карьеры. Предусматривается поддержка всех претендентов на развитие карьеры, которая продолжается и контролируется на всех пунктах поддержки выдачи свидетельства.

Воплощение этой системы интернационально и другие страны установили подобные схемы, например Великобритания (УК), где наивысшее профессиональное положение является дипломированной безопасностью и оздоровительным практикующим специалистом. Это регулируется через Учреждение Профессиональной Безопасности и Здоровья (IOSH)

2 ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Предлагается разработать Европейскую систему классификации специалистов (ESSL) на базе предложенной Харьковской областной общественной организации «Союз специалистов по безопасности жизнедеятельности человека», построенную в двух направлениях специалистов: теоретики и практики. Т.е. для тех, кто занимается научной и педагогической работой, а также, для практикующихся специалистов в области безопасности. Для введения шкалы классификации специалистов предлагается использовать метод квантификации и обозначить сначала уровни: А, В, С, D, E, F.

3 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ УРОВНЕЙ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ (ESSL) БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Шесть уровней, сформированных по принципу накопления знаний и профессионального опыта, которые представлены ниже.

Первый базовый уровень А – уровень квалификационный специалиста, который работает в области обеспечения безопасности жизни и деятельности человека, выполняет определенные функции. Уровень знаний достаточный для выполнения этой работы. Специалист обладает базовым уровнем знаний, достаточным для выполнения общих вопросов безопасности – организационная работа, обучение на 1-2 уровне образовательных программ, практическая деятельность.

Второй базовый уровень В – уровень квалификационный специалиста, который работает в области обеспечения безопасности жизни и деятельности человека, выполняет определенные функции, уровень знаний достаточный для выполнения этой работы. Специалист прошел систему повышения квалификации ведомства, принимает участие в научной или методической работе (конференции, семинары, курсы, написание инструкций, создание нормативов и прочие). Специалист обладает базовым и начальным специальным уровнем знаний, достаточным для выполнения общих и некоторых специальных вопросов безопасности – организационная работа, обучение на 1-4 уровне образовательных программ, научная и методическая работа, практическая деятельность.

Первый профессиональный уровень С – уровень квалификационный специалиста, который работает в области обеспечения безопасности жизни и деятельности человека, выполняет определенные функции. Уровень знаний достаточный для выполнения этой работы. Прошел систему повышения квалификации ведомства, принимает участие в научной или методической работе (конференции, семинары, курсы, написание инструкций, создание нормативов и прочие). Специалист защитил кандидатскую диссертацию, написал монографию или учебное пособие, подготовил учебную, или другую программу, организовал, провел научный или методический семинар, подготовил студентов или курсантов к конкурсам, сделал выступление на региональных или международных совещаниях.

Специалист обладает базовым и специальным уровнем знаний, достаточным для выполнения общих и специальных вопросов безопасности – организационная работа, обучение на 1-4 уровне образовательных и специальных программ, самостоятельная и руководящая научная и методическая работа, практическая деятельность.

Второй профессиональный уровень D – уровень квалификационный специалиста, который работает в области обеспечения безопасности жизни и деятельности человека, выполняет определенные функции. Уровень знаний достаточный для выполнения этой работы. Специалист прошел систему повышения квалификации ведомства, принимает участие в научной или методической работе. Специалист защитил (кандидатскую) докторскую диссертацию, написал монографии или учебные пособия, подготовил учебные, или другие программы; организовал, провел научную или методическую конференцию; подготовил к защите кандидатской диссертации соискателя, сделал выступление на республиканских или Международных конференциях или симпозиумах. Специалист принимает активное участие в деятельности организации, города и страны.

Третий профессиональный уровень E – уровень квалификационный специалиста, который работает в области обеспечения безопасности жизни и деятельности человека, выполняет определенные функции. Уровень знаний достаточный для выполнения этой работы. Специалист прошел систему повышения квалификации ведомства, принимает участие научной или методической работе. Специалист защитил (кандидатскую) докторскую диссертацию, написал монографии или учебные пособия, подготовил учебные, или другие программы, организовал научную или методическую конференцию, подготовил к защите кандидатской диссертации соискателя, сделал выступление на республиканских или Международных конференциях или симпозиумах. Специалист принимает активное участие в деятельности организации, города и страны. Специалист создал Академию, Университет, Институт или общественную организацию, которые обеспечивают безопасность жизни и деятельности человека. Специалист активно сотрудничает в работе с органами государственной власти, страхования от несчастных случаев на производстве, службами Министерства чрезвычайных ситуаций и другими. Специалист является инициатором и организатором профессиональных конкурсов, студенческих и школьных Олимпиад, научных конкурсов и прочего.

Четвертый, высший профессиональный уровень F – уровень квалификационный специалиста, который работает в области обеспечения безопасности жизни и деятельности человека, выполняет определенные функции. Уровень знаний достаточный для выполнения этой работы. Специалист прошел систему повышения квалификации ведомства, принимает участие научной или методической работе. Специалист защитил (кандидатскую) докторскую диссертацию, написал монографии или учебные пособия, подготовил учебные, или другие программы, организовал научную или методическую конференцию, подготовил к защите кандидатской диссертации соискателя, сделал выступление на республиканских или Международных конференциях или симпозиумах. Специалист принимает активное участие в деятельности организации, города и страны. Специалист создал Академию, Университет, Институт или общественную организацию, которые обеспечивают безопасность жизни и деятельности человека. Специалист активно сотрудничает в работе с органами государственной власти, страхования от несчастных случаев на производстве, службами Министерства чрезвычайных ситуаций и другими.

Специалист является инициатором и организатором профессиональных конкурсов, студенческих и школьных Олимпиад, научных конкурсов и прочего. Специалист создал новое направление в решении вопросов безопасности жизни и здоровья людей, которое позволило снизить показатели травматизма и профессиональных заболеваний, уменьшить число аварий и катастроф, создать стройную теорию безопасности жизни и здоровья человека, сформулировать новые законы и правила жизни и поведения людей, обеспечивающие гармоничное развитие общества и человеческой цивилизации.

Специалист каждого уровня должен на 80 – 100% соответствовать своему уровню. Соответствие уровню, который он выбрал, определяет независимый эксперт, назначенный специализированной общественной организацией. Решение эксперта является рекомендацией для квалификационной комиссии из специалистов уровней D, F и E. Базовый уровень знаний формируется нормативными дисциплинами, которые читаются во всех высших учебных заведениях Украины, в соответствии с приказом №969 2010 года. Для того необходимо:

- Пройти анонимное анкетирование в независимой общественной организации по указанному профилю работы и получить соответствие выбранному уровню;
- Иметь официальное заключение независимого эксперта, которого назначает специализированная общественная организация, и получить его подтверждение на соответствие квалификации указанному уровню;
- Принять участие в мероприятиях соответствующего квалификационного уровня, сроки и место проведения которых определяет независимая специализированная общественная организация.

ВЫВОДЫ

В результате выполненных экспертиз, специалист получает сертификат соответствия определенному европейскому квалификационному уровню по безопасности и деятельности (на языках – английский, украинский, русский и той страны, где он работает). Специалист вносится в базу данных сертифицированных специалистов Европы. Сертифицированный специалист получает официальные приглашения, для участия в разных мероприятиях, проводимых в Европе и за ее пределами. Положительное резюме специалиста на английском языке выставляется на крупнейших международных сайтах типа Linked и других, где он получает возможность общения со своими коллегами во всем мире. Специалисту, прошедшему сертификацию, предоставляется возможность получить различные международные сертификаты, по его желанию, также по направлению безопасности жизни и деятельности человека (США, Германии и других стран).

LITERATÚRA

- В.В.Березуцкий, Б. Блюхер. Кваліфікаційний рівень фахівців із охорони праці в Україні. Безпечна життєдіяльність – майбутнє людства: Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції. – Миколаїв: НУК, 2011. – С. 116-117. ISBN 978-966-321-133-6
- В.В. Березуцкий. Науково-практичний коментар до закону України «Про охорону праці» - Х.: Вид-во «Форт». – 2011. – 124 с.
- V. Berezutskyi, A. Radwan TRADE UNIONS! CRITICAL STRUCTURAL GAPS, INTERNATIONALLY AND NATIONALLY. Матеріали міжнародної конференції НТУ "ХП" III Міжнародна науково-методична конференція «Безпека людини у сучасних умовах» Харків, 2011.- С. 183-184. ISBN 978-617-619-017-2
- В.В.Березуцкий, Б.Блюхер, В.А. Предко Квалификационные уровни специалистов в области безопасности жизнедеятельности (SSL) человека. Сборник научных трудов Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. – Харьков; ХНАДУ. – Вып. 59. – С. 9-13. ISSN 2219-5548
- Leszek Korzeniowski. Menedzment, Podstawy Zarzadzania EAS, Krakow, 2005 – 424 s.

Recenenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.
doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

ШУМОУТВОРЮЮЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДОРОЖНЬО – БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

ELEMENTS OF ROAD - BUILDING MACHINES THAT CREATE NOISE

Олег БОГАТОВ,¹ Валерій ЧЕРНЕТА,² Віктор ПОПОВ³

АННОТАЦІЯ

Розглянуто питання створення безпечних і нешкідливих умов праці на робочому місці оператора дорожньо - будівельних машин, зниження рівня їх шуму. Для чого були встановлені основні джерела шуму дорожньо – будівельних машин, місця розташування, їх інтенсивність при різних режимах роботи.

Ключові слова: дорожньо - будівельні машини, шум, повітряний шум, структурний шум, механічний шум, аеродинамічний шум, двигун внутрішнього згорання.

АБСТРАКТ

The question of creating safe and harmless conditions of work for operator of road-building machines on his workplace, lowering of level their noise is considered. For what purpose the main sources of noise the road-building machines, places of location, their intensity with different operating modes were established.

Key words: road-building machines, noise, air noise, structural noise, mechanical noise, aerodynamic noise, internal combustion engine

ВСТУП

Одне з основних джерел шуму на робочому місці й у місті - автомобільний транспорт і, особливо, дорожньо - будівельна техніка.

В умовах сильного шуму відбувається постійна напруга слухового аналізатора. Це викликає збільшення порога чутності (10 дБ для більшості людей з нормальним слухом) на 10-25 дБ. Шум утрудняє розбірливість мови, особливо при його рівні більш 70 дБ, що є додатковим джерелом підвищеної небезпеки.

Збиток, що заподіює слуху сильний шум, залежить від спектра звукових коливань і характеру їхньої зміни. Постійний вплив сильного шуму може не тільки негативно вплинути на слух, але і викликати інші шкідливі наслідки – дзенькіт у вухах, запаморочення, головний біль, підвищену втому.

Шум скорочує тривалість життя людини. Надмірний шум може стати причиною нервового виснаження, психічної пригніченості, вегетативного неврозу, виразкової хвороби, розладу ендокринної і серцево-судинної систем. Шум знижує продуктивність праці. Високі рівні шуму є одним з агресивних подразників центральної нервової системи, здатні викликати її перенапругу, впливають і на серцево-судинну систему, приводять до ішемічної хвороби серця, гіпертонічної хвороби, підвищують зміст холестерину в крові.

¹ BOGATOV Oleg, Assoc. Prof., PhD., Kharkiv National Automobile and Highway University, Dept. of Metrology and Safety of Human Vital Activities, *Contact address:* Kharkiv National Automobile and Highway University 25, Petrovskogo st, 61002, Kharkov, Ukraine, E-mail: vdalena@rambler.ru

² ЧЕРНЕТА Валерій, старший преподаватель, Днепропетровская государственная финансовая академия, Украина, 49093 г. Днепропетровск, ул. Аржанова, 12, valerijch@mail.ru

³ Віктор ПОПОВ, Ukraine

За останнім часом середній рівень шуму, вироблений транспортом, збільшився на 12-14 дБ. Ось чому проблема боротьби із шумом автотранспорту, у тому числі і шумом дорожньо – будівельних машин здобуває усе більшу гостроту.

АНАЛІЗ ПУБЛІКАЦІЙ

Для автотранспорту розрізняють шум зовнішній, що надає вплив на навколишнє середовище, так і шум внутрішній, що надає вплив на водія і пасажирів. Значення показників шуму для транспортних засобів нормується ГОСТ,¹ що встановлює шумові характеристики, методи їхнього виміру і припустимі рівні шуму автомобілів усіх зразків, прийнятих на державні, міжвідомчі, відомчі і періодичні контрольні іспити;² - внутрішній шум автотранспортних засобів, припустимі рівні і методи вимірів.

По природі походження шуми поділяються на повітряні і структурні.³ Стосовно до дорожньо – будівельної машини це виглядає так. Працюючий двигун через елементи кріплення передає вібрацію на кузов, панелі якого в залежності від ступеня вібрації видають звук - структурний шум.⁴

Джерела шуму дорожньо – будівельної машини (ДБМ) умовно можна розділити на дві групи [3]. Первинні: двигун; робочий елемент ДБМ; трансмісія; система випуску відпрацьованих газів; шини; потоки повітря, що обтікають автомобіль при русі. Вторинні: металеві панелі кузова (підлога, дах, крила, двері, арки колісних ніш і т.д.); великогабаритні пластмасові деталі інтер'єра (панель приладів, накладки дверей, декоративний кожух передньої підлоги під рукоятку КПП, накладки стійок); дрібні металеві конструкції (тяги привода замків, склопідйомники і інш.).

Шляхи поширення шуму в автомобілі.⁵ Повітряний шум від первинних джерел проникає в салон через нещільності кузова (дверні прорізи, технологічні отвори передньої підлоги), а також скло.

Структурний шум проникає через елементи підвіски до кузова силового агрегату, трансмісії, системи вихлопу, ходової частини. Вібрація, передана через елементи підвіски, змушує коливатися усі без винятку панелі кузова, що у свою чергу випромінюють структурний шум. Крім того, звук, випромінюваний елементами системи вихлопу (трубами, резонатором, глушителем), приводить до додаткового збудження підлоги, що вносить відчутний вклад у загальний рівень внутрішнього шуму. У загальний рівень шуму в салоні чималу частку вносить відбитий звук - звук, що виходить при відображенні звукових потоків, видаваних первинними джерелами, від дорожнього покриття.

МЕТА ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

В основу гігієнічно припустимих рівнів шуму для населення покладені фундаментальні фізіологічні дослідження з визначення діючих і граничних рівнів шуму.

¹ ГОСТ 19358-85 Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1986. — 21 с.

² ГОСТ 27435-87 Внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1988. — 26 с.

³ Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах. Иванов Н.И. — М.: Транспорт, 1979. — 272 с.

⁴ Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах. Иванов Н.И. — М.: Транспорт, 1979. — 272 с.; Борьба с шумом/ Под ред. проф. Юдина Е.Я. — М.: Стройиздат, 1964, — 702 с.

⁵ Разумовский М.А. Борьба с шумом на тракторах. — Минск: Наука и техника, 1973. — 206 с.

ГОСТ¹ установлює шумові характеристики, методи їхнього виміру і припустимі рівні шуму автотракторної техніки всіх зразків.

За основну характеристику зовнішнього шуму прийнятий рівень звуку, що не повинний перевищувати для легкових автомобілів і автобусів 85-92 дБ, мотоциклів - 80-86 дБ. Для внутрішнього шуму приведені орієнтовні значення припустимих рівнів звукового тиску в октавних смугах частот: рівні звуку складають для легкових автомобілів 80 дБ, кабін чи робочих місць водіїв вантажних автомобілів, автобусів – 85 дБ, пасажирських приміщень автобусів – 75-80 дБ.

Санітарні норми припустимого шуму обумовлюють необхідність розробки технічних, архітектурно-планувальних і адміністративних заходів, спрямованих на створення шумового режиму, що відповідає гігієнічним вимогам.

Попередньо необхідно установити основні джерела шуму дорожньо – будівельних машин, місця розташування, їх інтенсивність при різних режимах роботи. Це і є мета даної публікації.

ШУМОУТВОРЮЮЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДОРОЖНЬО – БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

Джерела первинного шуму. Шум генерується в джерелі в результаті вибуху паливної суміші в камері згорання, ударної чи іншої взаємодії деталей, аеро- чи гідродинамічних течій і т.д. Потім шум поширюється по повітрю чи по твердим конструкціям і проникає через огороження і щілини на робоче місце чи в зовнішнє середовище. Шум, що поширюється по повітрю, називається повітряним, а по конструкціям - структурним. На робочому місці може виникати шум від вторинних джерел, що вібрують від впливу на них повітряного шуму чи від коливань механічного характеру.

Характер шуму на робочому місці оператора дорожньо-будівельної машини залежить від типу і кількості джерел шуму, номенклатури й ефективності шумовіброзахисних засобів, режиму роботи двигуна і робочих органів, взаємної дислокації джерел шуму й оператора. Дослідження шуму машин показують, що основним джерелом шуму при акустично неактивних робочих органах є двигун. Активними випромінювачами також вважаються коробки передач, ланцюгові передачі й інше-механічне устаткування.

Шум механічного характеру походить від коливань частин машини і їхніх зіткнень. Найчастіше ці явища виникають через тертя між двома деталями чи вузлами, що взаємно переміщуються, биття неврівноважених обертових деталей чи через інші різні ударні процеси. Неврівноваженість обертових деталей приводить до виникнення вібрації за рахунок динамічних деформацій зубців, що сполучаються, під дією переданого навантаження з основною частотою, пропорційною числу зубців і числу оборотів.

У підшипниках ковзання також створюються вібрації і биття за рахунок відхилення деталей від правильної форми. При цьому інтенсивність вібрації залежить від збігу частоти коливань джерела й інших деталей. Неврівноваженість обертових деталей, зубчасті передачі, підшипники качення створюють низько- і середньочастотну вібрацію.

Ударні процеси є джерелом широкосмугової суцільної звукової вібрації, що охоплює весь діапазон частот слухового поля.

¹ ГОСТ 19358-85 Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1986. — 21 с.; ГОСТ 27435-87 Внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1988. — 26 с.

Інтенсивність ударної вібрації і створюваного нею шуму залежить від тривалості зіткнення, знижуючи на середніх і високих частотах при всіх інших рівних умовах. При наявності тертя між двома деталями, які взаємно переміщуються, наприклад, у підшипниках, зубчастих передачах, виникає релаксаційні коливання, підтримувані перемінними силами тертя, які можна в першому наближенні представити як періодичну послідовність імпульсів, величина яких пропорційна різниці сил тертя в спокої і русі. Через те, що тривалість імпульсів мала, найбільша інтенсивність шуму приходить на високі частоти.

Причиною аеродинамічного шуму є різні нестационарні процеси в газах. Цей шум виникає в устаткуванні при витіканні стиснутого повітря чи газу в трубах і каналах, при русі в повітрі тіл з великими швидкостями, при горінні рідкого чи розпиленого палива у форсунках, у результаті вибухових процесів у циліндрах двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) і ін. Випромінювана звукова потужність аеродинамічного шуму пропорційна 6,8-й ступеням швидкості газоповітряного струменя. Джерелами аеродинамічного шуму є усмоктувальні і вихлопні труби двигунів і компресорів, вентилятори, різні гідро- і пневмоагрегати.

Додатковими джерелами повітряного шуму є коробки передач, ходові частини гусеничних машин, компресори, електродвигуни. Частка їхнього шуму менше, ніж від ДВЗ, а якщо вони і порівнянні, то при зниженні шуму двигуна знижується і шум цих додаткових джерел. Рівень механічного шуму залежить від потужності, навантаження і числа оборотів. Для двигунів потужністю 100 к.с. максимальний рівень шуму лежить у діапазоні 98-105 дБА, голосність - у діапазоні 120-130 сон. Для двигунів потужністю 150-300 к.с. - у діапазоні 105-110 дБА, голосність - у діапазоні 180-250 сон.

Шум вихлопу, як друга й основна складова повітряного шуму, у меншому ступені залежить від потужності двигуна. Рівні шуму вихлопу складають 104-108 дБА. Спеціально проведені дослідження групи машин з автономними кабінами показали, що частка механічного шуму в кабінах складає 40-49%, вихлопу - 25-30%, звукової вібрації - 25-30%. У машин з убудованими кабінами частка повітряного шуму двигунів складає 70%.

Характерні спектри шуму основних джерел самохідних гідравлічних екскаваторів, обмірювані на відстані 1 м, свідчать, що до числа джерел ударного шуму варто віднести робочі органи, наприклад, гідромолоти, спектри шуму яких мають яскраво виражений середньочастотний характер; вихлоп, двигун, вентилятор, трансмісію і систему усмоктування.

Джерелами електромагнітного шуму служать генератори й електродвигуни. Гідромеханічний шум виникає в передавальних елементах гідросистем, гідромоторах, гідронасосах і гідромуртах. Спектр шуму в усіх в основному середньочастотний.

Максимальні значення усереднених рівнів звуку основних джерел шуму гідроекскаваторів знаходяться в діапазоні 90-115 дБА. Більшість дорожньо-будівельних машин має джерела шуму високої інтенсивності, і в залежності від умов роботи рівень звуку ходових частин, коробок передач, вихлопу й інш. можуть мінятися в широких межах.

Шумоутворення в ДВЗ. Шуми спочатку виникають від усмоктування повітря, потім від згоряння вибухового виду, від механічних ударних процесів і випуску газів, що відпрацювали, а також від вентиляції. Спектри шуму корпусу, вихлопу й усмоктування специфічні, (джерелами механічного шуму є взаємодія поршня з циліндром, вібрація в підшипниках колінчатого вала, вібрація голівки блоку циліндрів, стукіт клапанного механізму, вібрація стінок гільз циліндрів, взаємодія розподільних шестірень, дія елементів паливного і масляного насосів.

Аналіз спектрів шуму на корпусі ДВЗ показує, що основна звукова енергія механічного шуму лежить у діапазоні 1-2 кГц, тобто шум носить високочастотний характер, а його інтенсивність залежить багато в чому від швидкісного режиму роботи. При збільшенні числа оборотів до максимального значення рівень звукового тиску зростає на кожні 1000 об./хв на 5 дБ. У меншому ступені, але значимо, впливає і навантаження. При його збільшенні до максимуму рівень звукового тиску в абсолюті зростає на 5 дБ.

Одним з найбільш гучних джерел шуму у ДВЗ є газові струмені вихлопу. Його інтенсивність пропорційна швидкості газового потоку. Рівні звуку ДВЗ дорожньо-будівельних машин, обмірювані на відстані 1 м від зрізу, досягають 110 дБА. Отвори пристроїв для усмоктування повітря являють собою сопла малої швидкості. У них звукова енергія пропорційна 4 ступеню швидкості газового потоку для швидкості до 50 м/с і 6 ступеню для швидкості від 50 до 200 м/с і квадрату діаметра отвору. На шум вихлопу великий вплив роблять навантаження і швидкісний режим. Зміна навантаження може збільшувати рівень звукового тиску в низькочастотній частині спектра на 12 дБ. При збільшенні числа оборотів ДВЗ рівень звуку може зростати, а максимум зміщатися на більш високі частоти. Спектр шуму усмоктування, як правило, низькочастотний.

Шум вентилятора генерується внаслідок періодичних збурювань середовища обертовими лопатами, а також через аеродинамічні збурювання повітряного потоку при його набіганні на тверду перешкоду. Шум обумовлюється повним напором і продуктивністю, тобто частотою обертання вала і діаметром лопат, а також їхніми аеродинамічними властивостями.

Спектри шуму вентиляторів мають середньочастотний дискретний характер. Їхній шум виявляється на тлі інших джерел у 1-2 октавах. На максимальних обертах рівень звуку вентиляторів ДВЗ досягають 95 дБА, практично маскуючи механічним шумом.

Шум гідросистем не інтенсивний, але тому що багато їхніх агрегатів розташовані в кабінах чи поблизу робочого місця, він може впливати на рівень дискомфорту. Особливої уваги заслуговують гідронасоси і гідромотори. При роботі насоса виникає шум, спектр якого обумовлюється числом процесів нагнітання в одиницю часу. Найбільший вплив робить швидкість напору. При збільшенні її вдвічі рівень звуку збільшується на 10 дБА, а при збільшенні тиску удвічі він збільшується тільки на 3 дБА. Причиною шуму гідросистем є пульсація, тиск мастил на виході в залежності від параметрів трубопроводів, механічний шум деталей підшипників, шестірень і ін., кавітація і турбулентність. Шум гідросистем створюється також їхніми розподільниками. Якщо клапан сильно звужений по шляху потоку рідини, то при збільшенні швидкості виникає свист високої інтенсивності. Джерелами шумів при резонансних коливаннях можуть бути також трубопроводи. У них шум виникає при раптових різких змінах діаметрів у місці звуження і при таких же різких змінах напрямку труби, при наявності відводів під прямими кутами.

Поширення шуму. Генеруючись у джерелі, шум поширюється по різних повітряних каналах і проникає на робоче місце чи прямо через конструкції, що захищають. На оболонку кабіни ззовні впливають шум від вихлопу ДВЗ і вібрації рами. Елементи оболонки частково поглинають частину звукової енергії, але одночасно з цим переходять у власні коливання, що створюють вторинний шум. До цього додаються і порушення від впливу на кабіну зовнішніх вібрацій, що породжують структурний шум від ударів частин конструкції усередині кабіни. Структурні шуми, що мають частоти гармонік, нерідко створюють резонанс різних частин машини.

Аеродинамічні шуми, що проникають, наприклад, через відкрите вікно, перетворюють кабіну в об'ємний резонатор коливань низьких частот. При гарній акустичній ізоляції кабіни звукова енергія, що проникає через вікна, нещільності і щілини, у порівнянні з енергією, випромінюваної віброуючими панелями, не настільки значна. Вторинне шумовипромінювання панелей викликається двома причинами: енергією падаючих на панелі звукових хвиль, що поширюються від двигуна по повітрю, і коливальною енергією, що передається двигуном на раму і попадає на панелі кабіни. Інтенсивність вібрацій панелей, яка викликана звуковими хвилями, обумовлюється рівнем шумовипромінювання ДВЗ, а викликана коливальною енергією від рами - як рівнем вібрацій ДВЗ, так і способом його кріплення до рами і наявністю амортизаторів кріплення кабіни.

Поширенню звукової вібрації сприяє жорсткий зв'язок між рамою й елементами кріплення кабіни. А тому що металокопструкції є гарним провідником звуку, то передача шуму відбувається без ослаблення. Отже, виникаючі механічні імпульси при контакті деталей і вузлів, викликають цілий ряд звукових коливань, що передаються по рамі, досягають підлоги кабіни і приводять її і зв'язані з нею інші панелі в мембранні коливання.

Повітряний шум на робоче місце може передаватися безпосередньо по повітрю - через отвори в панелях кабіни для важелів керування, педалей, тяг, а також через інші нещільності. Виникає дифракція звукових хвиль. При проходженні звуку через отвір меншого розміру, чим довжина хвилі, потужність звуку зростає. Це збільшення тим більше, чим менше отвір. Для шумів низькочастотних від 31 до 125 Гц дифракційний ефект буде істотним. Їхньому проникненню будуть сприяти навіть самі незначні отвори і щілини.

При поширенні вібрацій від двигуна по конструкційним елементам можуть спостерігатися випадки, коли власні частоти окремих панелей виявляються близькими чи рівними частотам гармонійних складових сил, що збурюють. При цьому шум у кабіні і вібрація панелей унаслідок резонансу значно збільшуються. Тому що власні частоти тонкостінних листових копструкцій знаходяться в області інфразвукових чи низьких звукових частот (панелі кабіни товщиною 3 мм і розміром більш 1 м² мають власну частоту 50-70 Гц), збіг цих частот з основною частотою від двигуна (31-125 Гц) приводить до збільшення шуму на робочому місці.

ВИСНОВКИ

Технічний прогрес нерозривно зв'язаний з ростом рівня шуму в навколишньому середовищі, що знижує продуктивність праці людей, приводить до браку в роботі і викликає цілий ряд хвороб.

Рівень шуму обумовлюється як числом джерел, так і інтенсивністю кожного індивідуального джерела.

Основними складовими, які формують шум ДБМ, є шум ДВЗ, шум трансмісії, що проникають через нижній проріз, шум ДВЗ, що проникає через передній нижній проріз, шум шин, шум двигуна, що проникає через передній проріз і шум робочого органа.

Дослідження групи машин з автономними кабінами показали, що частка механічного шуму в кабінах складає 40-49%, вихлопу -25-30%, звукової вібрації - 25-30%. У машин з убудованими кабінами частка повітряного шуму двигунів складає 70%.

Рівень механічного шуму залежить від потужності, навантаження і числа обертів. Найбільш сильний вплив на рівень звуку робить частота обертання колінчатого вала.

Рівень звуку підвищується на 5 дБа при збільшенні частоти обертання колінчатого вала ДВЗ на кожну 1000 об./хв. Для двигунів потужністю 100 к.с. максимальний рівень шуму лежить у діапазоні 98-105 дБа, голосність - у діапазоні 120-130 сон. Для двигунів потужністю 150-300 к.с. - у діапазоні 105-110 дБа, голосність - у діапазоні 180-250 сон.

Причиною аеродинамічного шуму є різні нестационарні процеси в газах. Цей шум виникає в устаткуванні при протіканні стиснутого повітря чи газу в трубах і каналах, при русі в повітрі тіл з великими швидкостями, при горінні рідкого чи розпиленого палива у форсунках, у результаті вибухових процесів у циліндрах двигунів внутрішнього згоряння.

Шум вихлопу, як друга й основна складова повітряного шуму, у меншому ступені залежить від потужності двигуна. Рівні шуму вихлопу складають 104-108 дБа.

На шум вихлопу великий вплив роблять навантаження і швидкісний режим. Зміна навантаження може збільшувати рівень звукового тиску в низькочастотній частині спектра на 12 дБ. При збільшенні числа оборотів ДВЗ рівень звуку може зростати, а максимум зміщатися на більш високі частоти.

Ефективність глушителя шуму випуску ДБМ складає 16-18 дБа, що помітно знижує цю складову.

Спектр шуму усмоктування, як правило, низькочастотний.

Активними випромінювачами також вважаються коробки передач, ланцюгові передачі й інше механічне устаткування ДБМ і її робочого органа.

LITERARTÚRA

ГОСТ 19358-85 Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1986. — 21 с.

ГОСТ 27435-87 Внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1988. — 26 с.

Иванов Н.И. Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах. — М.: Транспорт, 1979. — 272 с.

Борьба с шумом/ Под ред. проф. Юдина Е.Я.. — М.: Стройиздат, 1964, — 702 с.

Разумовский М. А. Борьба с шумом на тракторах. — Минск: Наука и техника, 1973. — 206 с.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

EMPIRICKÝ VÝSKUM NÁZOROV ABSOLVENTOV ZÁKLADNÉHO VELITEĽSKO-ŠTÁBNEHO KURZU

EMPIRICAL RESEARCH ON JUNIOR COMMAND AND STAFF OFFICER COURSE GRADUATES' OPINIONS

Pavel BUČKA,¹ Maroš GONOS²

ABSTRAKT

Kariérne vzdelávanie dôstojníkov prešlo v posledných rokoch viacerými organizačnými zmenami, ktoré vychádzali najmä zo zvyšujúcich sa početných požiadaviek na kariérne vzdelávanie dôstojníkov. V prvom rade došlo k revízií študijných programov a k ich zladeniu s aktuálnymi potrebami ozbrojených síl a rovnako došlo k zmenám v organizácii kurzov tak, aby bol zabezpečený plynulý chod personálneho manažmentu ozbrojených síl. V súčasnosti keď cítime potrebu zhodnotiť efektivitu zvoleného prístupu považujeme za dôležité skúmať aj spätnú väzbu od absolventov kariérnych kurzov pre dôstojníkov – ich názory, ktoré budeme prezentovať v tomto článku.

Kľúčové slová: kariérne vzdelávanie dôstojníkov, dôstojníci, ozbrojené sily

ABSTRACT

Officer military professional education has faced several organizational changes in foregoing years based mainly on the increased number of officers to be educated. Firstly, courses' curriculums have been reviewed to reflect needs of the Armed Forces of The Slovak republic and secondly, specific organizational changes were necessary to apply to support smooth functioning of personnel management system. Nowadays we feel necessity to evaluate effectiveness of such approach and we see important to get feedback from officer graduates to be able to proceed with future amendments. Trace perspectives of former officer graduates is what we intend discuss in this paper.

Keywords: military professional education, officers, armed forces

ÚVOD

V rámci zabezpečenia kariérneho vzdelávania dôstojníkov bolo v predchádzajúcich rokoch vykonaných viacero zmien v oblasti programov a rovnako aj v organizácii samotných kurzov – ako odozva na aktuálne potreby Ozbrojených síl SR a tiež ako odozva na rastúcu tendenciu požiadaviek na kariérne vzdelávanie od cca. roku 2010.

V súvislosti s tým bolo našou snahou, analyzovať niektoré aspekty súvisiace s kariérnym vzdelávaním dôstojníkov ako napríklad **opodstatnenosť (prínos) preberanej problematiky a dĺžku trvania jednotlivých kurzov**. Za relevantné sme v tomto prípade považovali názory samotných absolventov kariérnych kurzov, ktoré sme získali cestou anonymného dotazníka. Z tohto dôvodu sme oslovili profesionálnych vojakov, ktorí absolvovali Základný veliteľsko-štábny kurz (ZVŠK) a Vyšší veliteľsko-štábny kurz (VVŠK) v rokoch 2010 – 2011 (cieľová skupina respondentov) k spracovaniu predmetného dotazníka.

METODOLÓGIA

Dotazník bol zverejnený v elektronickej podobe na intranetovej stránke Ministerstva obrany Slovenskej republiky (<http://web1.mil.sk/>) v časti „Personálny manažment“ a jednotlivé zložky OS SR boli písomne vyzvané k jeho spracovaniu cieľovou skupinou v čase január – február 2012.

¹ doc. Ing. CSc, Katedra bezpečnosti a obrany, AOS Liptovský Mikuláš, Slovensko.

² kpt. Ing., Personálny úrad Ozbrojených síl SR, Liptovský Mikuláš, Slovensko.

Cieľová skupina spracovala dotazníky len v elektronickej podobe a tieto boli sumárne cestou personálnych pracovníkov elektronickejšou doručené na OdPeM/ŠbPO GŠ OS SR.

Predmetné kurzy absolvovalo v rokoch 2010 a 2011 sumárne:

- 187 absolventov ZVŠK,
- 26 absolventov VVŠK.

Na dotazníkovom výskume sa zúčastnili absolventi kariérnych kurzov nasledovne:

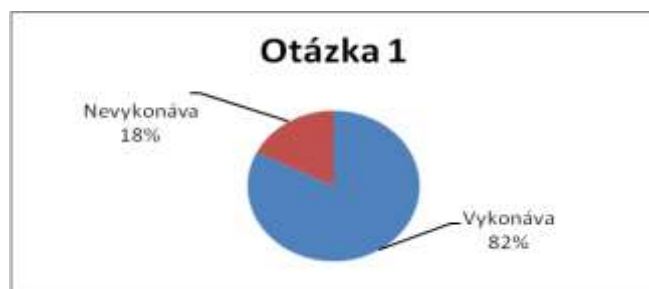
- 74 absolventov ZVŠK,
- 7 absolventov VVŠK.

Pre potreby štatistického zisťovania je vzhľadom na celkový počet absolventov jednotlivých kurzov potrebná vzorka aspoň 40% respondentov (reprezentatívny výber) v prípade ZVŠK a 80% v prípade VVŠK.¹ V prípade ZVŠK percento respondentov z celkového počtu absolventov kurzu dosiahlo 40%, čo nám zabezpečuje relevantné výsledky. V prípade VVŠK percento respondentov z celkového počtu absolventov kurzu dosiahlo len 30%, čo výsledkom prisudzuje len informatívny charakter a ďalšom texte ich preto nebudeme prezentovať a ani vyhodnocovať.

Za nosné považujeme otázky 1, 2 a 6, pričom v ostatných otázkach (doplňujúcich 3, 4, 5, 7, 8, 9) sme na dokreslenie záverov zisťovali konkrétnejšie, v čom spočíva spokojnosť, resp. nespokojnosť respondentov. Výsledky výskumu prezentujeme v nasledujúcich grafoch.

PREZENTÁCIA VÝSLEDKOV VÝSKUMU ABSOLVENTOV ZVŠK

1	Predpokladáme, že ste boli po úspešnom absolvovaní kurzu povýšený(á) a ustanovený do funkcie prislúchajúcej tejto hodnosti. Vykonávate už funkciu na ktorú Vás mal kurz pripraviť? <i>Doplňte číslo odpovede podľa škály:</i>
	1 – vykonávam 2 – nevykonávam



Odpoveď	1	2
Početnosť	61	13

Počet profesionálnych vojakov ešte nevykonávajúcich funkciu na ktorú ich mal kurz pripraviť je ovplyvnený s najväčšou pravdepodobnosťou časom vykonania výskumu (január – február 2012), kedy vzhľadom na čas ukončenia posledného kurzu ZVŠK (začiatok decembra 2011) ešte nemuselo dôjsť k personálnemu riešeniu, povýšeniu a ustanoveniu profesionálnych vojakov do funkcií.

2	Uved'te mieru vašej spokojnosti s nasledujúcimi ukazovateľmi kvality edukačného procesu v kurze, ktorý ste absolvovali.
	1 – spokojný 2 – skôr spokojný 3- nemám vyhranený názor 4 - skôr nespokojný 5- nespokojný

¹ VYHNALOVÁ, M.: *Sociologický výskum – teória a základy štatistického spracovania údajov*. 1. Vydanie. Bratislava: MO SR, 2010. s. 36. ISBN 978-80-89261-34-5

V tomto súbore otázok bola zámerné stanovená širšia škála odpovedí (1 – 5), aby boli respondentom ponúknuté väčšie možnosti reflektujúce na ich názory. Pri vyhodnotení sme však s cieľom vyššej prehľadnosti grafických výsledkov zvolili zlučenie jednotlivých otázok nasledovne:

1 – spokojný	Pozitívna odpoveď
2 – skôr spokojný	
3- nemám vyhranený názor	Nemá vyhranený názor
4 - skôr nespokojný	Negatívna odpoveď
5- nespokojný	

Okrem grafického zobrazenia výsledkov pri samotných grafoch uvádzame aj počty jednotlivých odpovedí a aritmetický priemer nameraných hodnôt, ktoré vypovedajú o miere napätia v prípade jednotlivých sledovaných oblastiach. Z hľadiska voľby škály možných odpovedí (1 – 5) môžeme povedať, že hodnoty aritmetického priemeru presahujúce hodnotu 3 indikujú napätie v prípade konkrétne sledovanej oblasti. V závere vyhodnotenia otázky uvedieme pre lepšiu orientáciu v možných problémových oblastiach sumárny graf jednotlivých oblastí aj s dosiahnutými priemernými hodnotami.

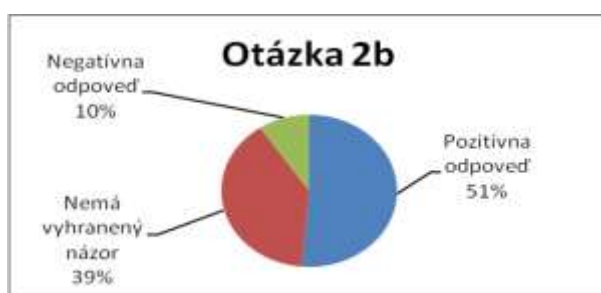
a)	S kurzom ako takým, s jeho prínosom pre Vašu prácu
----	--



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	5	26	19	23	1
Priemerná hodnota odpovede:	2,85				

Z celkového pohľadu takmer polovica respondentov vníma kurz pozitívne. Z nášho pohľadu percento respondentov, ktoré nemá na vyhranený názor na prínos kurzu pre ich prácu (takmer 1/3), je pomerne vysoké. Ak zoberieme do úvahy, že respondentmi boli profesionálni vojaci v povyšovaní do hodností kapitán a major, čo do veľkej miery vytvára predpoklad, že by mohli byť vzhľadom na svoje skúsenosti spôsobilí kriticky zhodnotiť prínos absolvovaného vzdelávania pre ich prácu. Vysoké percento tohto druhu odpovedí môže podľa nášho názoru vypovedať o nepochopení zmyslu kariérneho vzdelávania (ktoré je do veľkej miery všeobecného charakteru a rozširujúce všeobecný rozhľad), alebo všeobecne o nezáujme o získavanie poznatkov, ktoré sa konkrétne netýkajú funkčnej náplne respondentov. V tomto názore nás utvrdzujú aj písomné odpovede respondentov, ktoré ho vo veľkej miere podporujú.

b)	S naplnením cieľov, ktoré boli kurzu vopred stanovené (špecifikácia kurzu)
----	--



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	3	35	29	6	1
Priemerná hodnota odpovede:	2,55				

V otázkach naplnenia cieľov kurzu je pozitívom nízky počet respondentov, ktorí odpovedali negatívne a nadpolovičná väčšina pozitívnych odpovedí. Opäť vysoké percento respondentov (39%) s nevyhraným názorom môže vypovedať o tom, že respondenti do veľkej miery ani nepoznajú skutočný cieľ absolvovaného vzdelávania.

c) S prínosom kurzu pre váš súčasný profesijný život

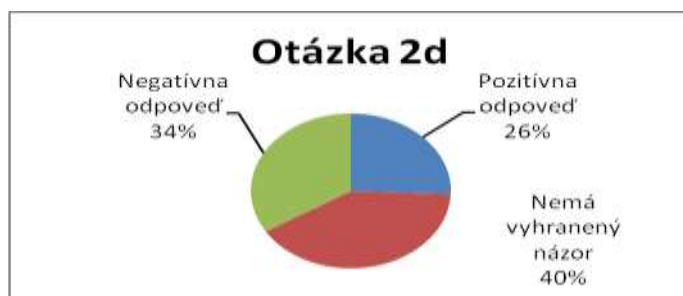


Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	2	17	27	22	6
Priemerná hodnota odpovede: 3,18					

Pri názoroch na prínos kurzu pre súčasný profesijný život prevláda počet negatívnych odpovedí nad pozitívnymi. Do veľkej miery je to zapríčinené tým, že respondenti pravdepodobne zvažovali len aktuálne vykonávanú činnosť v rámci funkcie (v podstate odpovedali presne tak, ako bola otázka položená) a nie v kontexte možného kariérneho posunu a vykonávania iných funkcií/činností. Toto usudzujeme zo spresňujúcich slovných odpovedí, kde to respondenti vyslovene uviedli.

Najviac frekventované boli tieto názory u respondentov zo vzdušných síl vykonávajúcich vysoko špecializované technické funkcie, ktorí väčšinu tém v kurze považovali za pre nich nepotrebnú, resp. vyjadrili názor, že kurz je viac zameraný na profesionálnych v jakov zaradených na štáboch, alebo v pozemných silách. Zaujímavým je, že v rámci slovných odpovedí z celkového počtu respondentov len traja respondenti pripustili, že hoci sa v kurze preberaná problematika priamo netýkala/nesúvisela s ich funkciou či špecializáciou, poznatky im boli jednoznačne prospešné a rozšírili ich všeobecný rozhľad.

d) S praktickým využitím vedomostí získaných na kurze



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	2	17	30	16	9
Priemerná hodnota odpovede: 3,18					

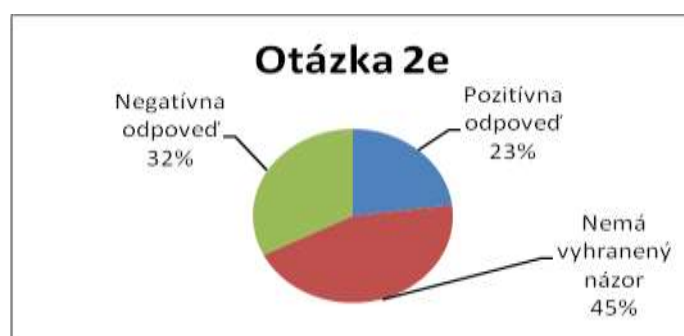
Výsledky získané vyhodnotením tejto otázky, sú takmer totožné s predchádzajúcou otázkou 2c. Na dokreslenie preto v rámci tejto otázky uvedieme aj vyhodnotenie písomnej časti dotazníka (otázka 7), kde sa respondenti mohli (ale nemuseli) konkrétne písomne vyjadriť, ktoré vedomosti a zručnosti získané kurzom reálne využívajú/nevyžívajú pri výkone svojej práce, resp. ich návrhom na čo by sa mal kurz viac zamerať. V tabuľkách uvedieme len odpovede, ktoré sa vyskytli 10 a viac krát, čo poukazuje na oblasti, ktorým by mala byť venovaná pozornosť.

Problematika využívaná pri výkone práce	Početnosť odpovede
Operačné plánovanie	30
Komunikačné zručnosti	22
Žiadne	12
Právo	10

Problematika nevyužívaná pri výkone práce	Početnosť odpovede
Väčšinu	20
Vojenské umenie	14

Na čo by sa mal kurz zamerať	Početnosť odpovede
Operačné plánovanie	26
Rozdelenie kurzu podľa odbornosti	13
MKM	11

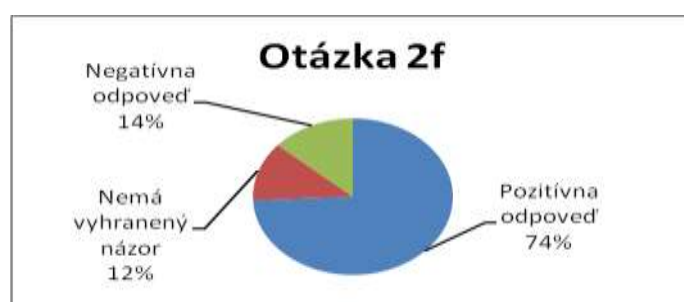
e) S praktickým využitím zručností získaných na kurze



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	1	16	33	16	8
Priemerná hodnota odpovede: 3,19					

Aj v prípade využitia praktických zručností nadobudnutých v kurze, odpovede vykazujú približne rovnaké výsledky, ako v prípade otázok 2d a 2c, ktoré sa týkali prínosu kurzu ako celku praktickej využiteľnosti vedomostí získaných v kurze.

f) S celkovou organizáciou vzdelávania - miesto a doba konania, rozvrh, úroveň ďalších služieb (ubytovanie, stravovanie), administratíva a logistika kurzu, ...



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	20	35	9	8	2
Priemerná hodnota odpovede: 2,15					

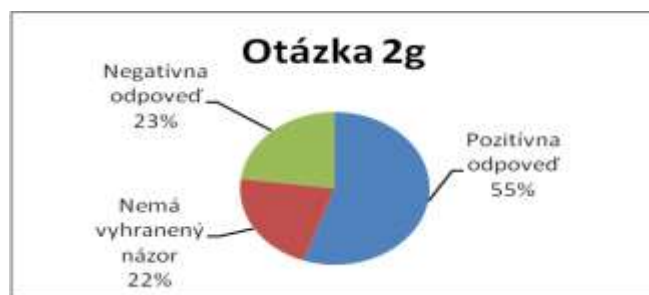
Celková organizácia kurzu bola respondentmi vnímaná do veľkej miery pozitívne. Na dokreslenie preto aj v rámci tejto otázky uvedieme aj vyhodnotenie písomnej časti dotazníka (otázka 3), kde sa respondenti mohli (ale nemuseli) konkrétne vyjadriť, s čím boli **spokojní, nespokojní a čo by navrhli zmeniť**. V tabuľkách uvedieme len odpovede, ktoré sa vyskytli 10 a viac krát.

Oblasť spokojnosti	Početnosť odpovede
Úroveň služieb	27
Organizačná stránka kurzu	12
Prístup personálu Centra vzdelávania	10
Športové vyžitie	10

Oblasť nespokojnosti	Početnosť odpovede
Zameranie len na teoretické prednášky	11
Veľký počet študentov v triede	11
Všeobecne výučba, rozvrh, tematika	11

Návrhy	Početnosť odpovede
Položiť väčší dôraz na praktické formy výučby	22
Skrátenie kurzu	10
Zníženie max. počtu študentov (20-40)	10

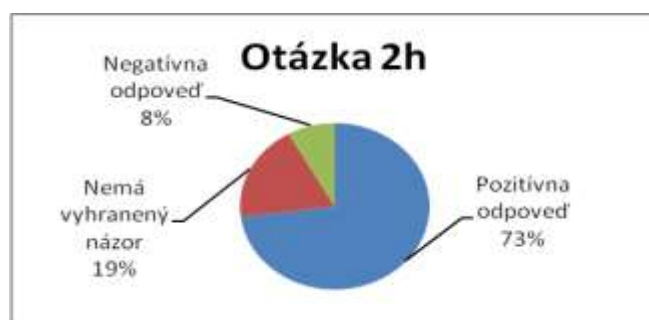
g) S kvalitou a vhodnosťou študijných textov, využitie pomôcok a didaktickej techniky



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	6	35	16	16	1
Priemerná hodnota odpovede: 2,60					

V doplnujúcich otázkach respondenti neuviedli konkrétne informácie týkajúce sa problematiky vhodnosti študijných textov, využitia pomôcok a didaktickej techniky.

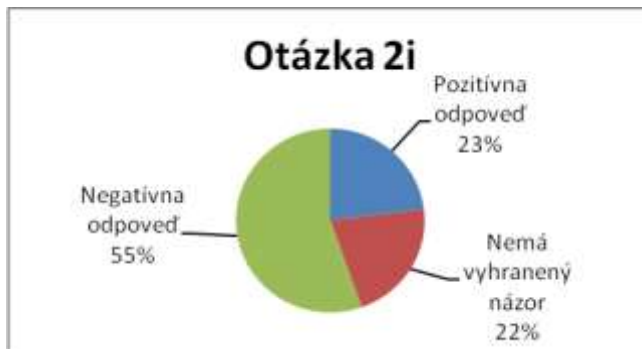
h) S lektormi, inštruktormi – ich odborná a pedagogická úroveň



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	17	37	14	6	0
Priemerná hodnota odpovede: 2,12					

Výrazne prevažujúca spokojnosť respondentov s lektormi, inštruktormi a ich odbornou a pedagogickou úrovňou bola prevažujúca pri tejto otázke, ale aj v písomných odpovediach, kde zväčša uvádzali, že aj keď niektoré z tém nepovažovali za potrebné, ich prezentácia a vysvetlenie zo strany lektorov bolo na vysokej úrovni. V tomto kontexte bol tiež vysoko pozitívne hodnotený v predchádzajúcom období zvolený prístup využívania externých lektorov z praxe.

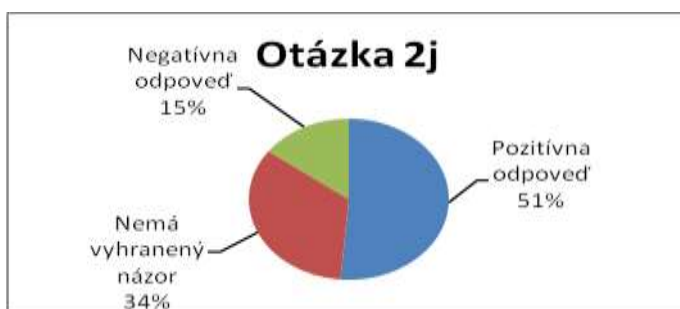
i) S obsahom vzdelávania – jeho aktuálnosťou k vašim potrebám, vyváženosť jednotlivých tém



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	2	15	16	37	4
Priemerná hodnota odpovede:	3,35				

Vysoké percento negatívnych odpovedí si v tomto prípade dávame do súvislosti s odpoveďami (názormi) respondentov, ktoré uviedli v doplňujúcich otázkach 3, 7 a 8. Respondenti v mnohých prípadoch prezentovali názor, že kariérne vzdelávanie by nemalo prebiehať vo všeobecnej rovine, ale diferencovane po špecializáciách a/alebo prípadne ich vzdelávať aj na konkrétne funkcie. Vedomosti z iných oblastí a špecializácií, resp. vedomosti všeobecného charakteru cieleňé na zvýšenie všeobecného rozhl'adu, boli preto vnímané ako menej potrebné.

j) Použitie metód – ich primeranosť voči vašej študijnej skupine a edukačným cieľom



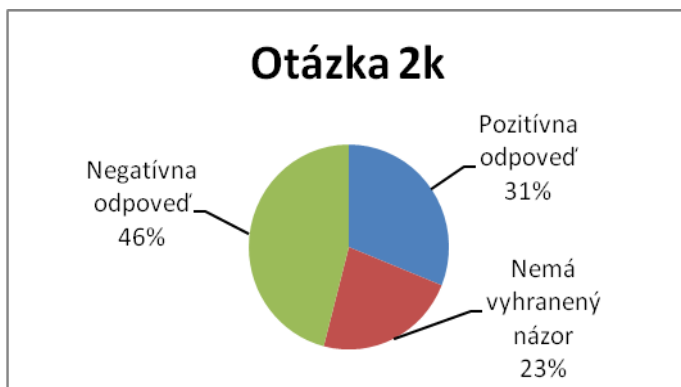
Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	6	32	25	11	0
Priemerná hodnota odpovede:	2,55				

Aj keď v tejto oblasti nebola indikovaná zvýšená miera napätia, je dôležité uviesť, že z hľadiska počtu študentov v jednotlivých kurzoch v rokoch 2010 a 2011 sme posudzovali dve rozdielne skupiny respondentov. Pokiaľ v prípade kurzov realizovaných v roku 2010 absolvovalo kurz v jednom behu cca. 30 študentov, čo je kapacita, na ktorú je kurz pripravený.

Oproti tomu, v roku 2011 v jednotlivých behoch kurzu boli počty študentov cca. 60, čo do značnej miery limitovalo možnosti praktických zamestnaní a rovnako možnosti voľby interaktívnych metód výučby a zapojenia študentov do procesu výučby. Predpokladáme, že ak by boli uvedené skupiny respondentov v rámci tejto otázky posudzované osobitne, výsledky absolventov kurzov v roku 2011 by vykazovali vyššiu percentuálnu mieru nespokojnosti.

V tomto názore nás utvrdzujú aj názory respondentov uvedené v písomnej časti dotazníka, kde navrhovali zvýšiť podiel praktických foriem výučby a interaktívnych foriem výučby, ktoré ponúkajú vyššie možnosti diskusie a prezentácie názorov týkajúcich sa preberanej problematiky.

k)	Účastníci kurzu – veľkosť skupiny vzhľadom k cieľom a metódam, homogenita skupiny (vstupná úroveň vedomostí a zručností a miery motivácie k vzdelávaniu)
----	--



Odpoveď	1	2	3	4	5
Početnosť	8	15	17	23	11
Priemerná hodnota odpovede: 3,18					

Pomerne vysoká miera negatívnych odpovedí je podľa nášho názoru hlavne reakciou na navýšenie počtov študentov v jednotlivých kurzoch najmä od roku 2011, ako reakcia na zvyšujúce sa početné požiadavky ozbrojených síl na kariérne vzdelávanie. Počty študentov v jednotlivých kurzoch od roku 2011 preyšovali až dvojnásobne kapacity kurzu [2].

V nasledujúcom grafe uvádzame pre porovnanie priemerné hodnoty získaných odpovedí na otázky 2a – k. Priemerné hodnoty preyšujúce hodnotu 3 indikujú napätie v konkrétnej oblasti a indikujú možné problémové oblasti, ktoré si vyžadujú pozornosť a hľadanie príčin indikovaného napätia.



6. Časový plán kurzu

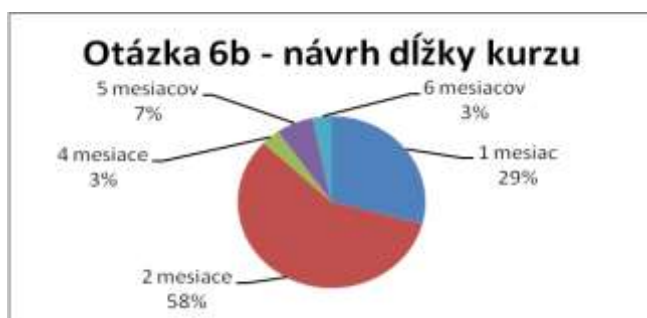
a)	Kurz bol podľa môjho názoru.... <i>Doplňte číslo odpovede podľa škály:</i>
1) príliš dlhý 2) primeraný 3) príliš krátky	



Odpoveď	1	2	3
Početnosť	30	4	39

Zhodnotenie dĺžky kurzu bolo jednou z primárnych príčin realizácie tohto výskumu (dĺžka ZVŠK, ktoré respondenti absolvovali bola 3 mesiace). Získané výsledky nám však nedávajú jednoznačnú odpoveď, nakoľko odpovede sa percentuálne rozdeľujú približne na dve polovice. 41%-ný podiel odpovedí považujúcich kurz za dlhý, môže poukazovať na napätie v tejto oblasti. V kontexte vysokých počtov študentov v kurzoch, limitovaným možnostiam interakcie medzi lektormi a študentmi a prevažujúcim teoretickým zameraním kurzu, to môže byť logickým dôsledkom. Nasledujúca otázka graficky znázorňuje návrhy dĺžky kurzu respondentmi, ktorí neboli s dĺžkou kurzu spokojní.

b) Ak ste **neboli spokojný(á)** s dĺžkou kurzu ako dlho by mal podľa Vás trvať?



Odpoveď	1 mesiac	2 mesiace	4 mesiace	5 mesiacov	6 mesiacov
Početnosť	8	15	17	23	11

ZÁVER

Prezentovaným výskumom v oblasti kariérneho vzdelávania dôstojníkov sme mali v úmysle nadviazať na naše predchádzajúce publikácie, v ktorých sme sa snažili popísať príčiny nárastu požiadaviek ozbrojených síl na kariérne vzdelávanie dôstojníkov, možné riziká ovplyvňujúce efektívnu funkčnosť systému personálneho manažmentu, možné (a aj prijaté) riešenia a rovnako popísať predpoklady vývoja požiadaviek na kariérne vzdelávanie do budúcnosti.¹

Z tohto pohľadu je výskum logickým pokračovaním spomenutých publikácií, nakoľko vo svojej podstate sleduje názory cieľovej skupiny na ktorú je kariérne vzdelávanie zamerané a dáva nám spätnú väzbu potrebnú na zhodnotenie efektivity prebiehajúcich procesov a vykonaných zmien v oblasti kariérneho vzdelávania.

Okrem toho, v kontexte prebiehajúcich a očakávaných zmien v ozbrojených silách sa už aj v predchádzajúcom období vynárali otázky súvisiace najmä s opodstatnenosťou a prínosom preberanej problematiky v kariérnych kurzoch dôstojníkov a s dĺžkou ich trvania.

Po zhodnotení viacerých aspektov ozbrojené sily v druhom polroku 2012 pristúpili k skráteniu dĺžky trvania ZVŠK na 2,5 mesiaca (stalo sa tak aj u ostatných kariérnych kurzov dôstojníkov: VVŠK zo 6 mesiacov na 4 mesiace; KNB z 10 mesiacov na 6 mesiacov), čomu sa samozrejme museli prispôbiť aj preberané problematiky a rozvrhy.

¹ Pozri bližšie: BUČKA, P. – GONOS, M. 2011. Trend vývoja požiadaviek na kariérne vzdelávanie dôstojníkov po účinnosti zákona 346/2005 z. z. In: *Manažment, teória, výučba a prax*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl M. R. Štefánika, 2011. s. 27 – 35. ISBN 978-80-8040-427-7; HVAŠTA, E. – GONOS, M. 2011. Identifikácia problémových oblastí v personálnom manažmente Ozbrojených síl Slovenskej republiky. In: *Manažment, teória, výučba a prax*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl M. R. Štefánika, 2011. ISBN 978-80-8040-427-7 a napokon BUČKA, P. – GONOS, M. 2012. Modelovanie vývoja počtov v konkurenčných výberoch dôstojníkov. In: *Riadenie bezpečnosti zložitých systémov*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl M. R. Štefánika, 2012. ISBN 978-80-8040-441-3

Aj keď posúdenie efektivity týchto zmien z hľadiska kvality vzdelávania ešte nie je podľa nášho názoru možné v súčasnosti vykonať (to bude musieť byť predmetom ďalšieho skúmania), zmeny samotné majú potenciál priniesť pozitívne odozvy, najmä ak zvolená problematika bude reflektovať na nové poznatky a trendy v oblasti vojenstva, aktuálne procesy v ozbrojených silách či očakávania samotných dôstojníkov vzdelávaných v týchto kurzoch.

Môžeme teda povedať, že týmito organizačno-technickými krokmi je možné eliminovať určitú časť napätia (a aj nerozhodných názorov), ktorú nám indikovali odpovede respondentov najmä v oblasti preberanej problematiky a jej využiteľnosti (teoretických a praktických skúsenosti a zručnosti) a dĺžky trvania kurzu.

Rovnako však považujeme za potrebné budovanie určitého povedomia o opodstatnenosti, zmysle a cieľoch kariérneho a odborného vzdelávania (či ďalšieho vzdelávania vo všeobecnosti) a potrebe osobného rozvoja, čo by mohlo napomôcť zmeniť postoje a prístup účastníkov kurzov a zabrániť napr. anomáliám ako sme spozorovali, kedy ciele kurzu sú vnímané ako naplnené – no prínos kurzu (získané poznatky a zručnosti) sú všeobecne vnímané negatívne resp. ako nepotrebné.

LITERATÚRA

VYHNALOVÁ, M.: *Sociologický výskum – teória a základy štatistického spracovania údajov*. 1. Vydanie. Bratislava: MO SR, 2010. 116s. ISBN 978-80-89261-34-5

BUČKA, P. – GONOS, M. 2011. Trend vývoja požiadaviek na kariérne vzdelávanie dôstojníkov po účinnosti zákona 346/2005 z. z. In: *Manažment, teória, výučba a prax*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl M. R. Štefánika, 2011. s. 27 – 35. ISBN 978-80-8040-427-7

HVASTA, E. – GONOS, M. 2011. Identifikácia problémových oblastí v personálnom manažmente Ozbrojených síl Slovenskej republiky. In: *Manažment, teória, výučba a prax*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl M. R. Štefánika, 2011. ISBN 978-80-8040-427-7

BUČKA, P. – GONOS, M. 2012. Modelovanie vývoja počtov v konkurenčných výberoch dôstojníkov. In: *Riadenie bezpečnosti zložitých systémov*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl M. R. Štefánika, 2012. ISBN 978-80-8040-441-3

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРАМИ НА ГЕОСИСТЕМЫ

THEORETICAL BASES OF STUDY OF INFLUENCE OF EMERGENCY SITUATIONS RELATED TO FIRES ON GEOSYSTEMS

Юрий БУЦ,¹ Елена КРАЙНЮК,² Олег БОГАТОВ³

АННОТАЦИЯ

Проблема влияния чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного и природного характера на геосистемы часто связана с деятельностью человека и неосторожным обращением с огнем. Пожары существенно влияют на геосистемы в целом, а также на их компоненты: растительность, почвы, животный мир, гидрохимический, геохимический, тепловой балансы. В статье представлены результаты обобщения влияния пожаров с целью обнаружения закономерностей возобновления и восстановления геосистем после влияния ЧС.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, пирогенный фактор, геосистемы

ABSTRACT

The problem of influence of emergency situations of technogenic and natural character on geosystems is often related to activity of man and careless handling a fire. Fires substantially influence on geosystems on the whole, and also on their components: vegetation, soils, animal, hydrochemical, geochemical, thermal balances. The results of generalization of influence of fires are presented in the article with the purpose of finding out conformities to the law of renewal of geosystems after influence of emergency situations.

Keywords: emergency situations, fire factor, geosystem.

ВСТУПЛЕНИЕ

Одной из основных природных опасностей, характерных для Украины, являются пожары в природных геосистемах (природные пожары). *Природный пожар* – неконтролируемый процесс горения, который стихийно возникает и распространяется в окружающей среде и сопровождается интенсивным *выделением тепла, дыма и световым излучением, создающий опасность для людей, наносит вред объектам хозяйственной деятельности и окружающей среде [1].*⁴ Аномальная жара летом 2011 года привела к катастрофическим пожарам в России, Израиле, Испании. Ужасными являются пожары в природных геосистемах на других континентах, в частности, в Австралии, Южной Америке, США.

¹ Assoc. Prof., PhD., Kharkiv National Automobile and Highway University, Dept. of Metrology and Safety of Human Vital Activities 25, Petrovskogo st, 61002, Kharkov, Ukraine, Tel. (380-57) 700-38-66, cell phone: +38 050 68 30 899E-mail: butsyura@ukr.net:

² Assoc. Prof., PhD., Kharkiv National Automobile and Highway University, Dept. of Metrology and Safety of Human Vital Activities 25, Petrovskogo st, 61002, Kharkov, Ukraine, Tel. (380-57) 700-38-66, Fax: (380-57) 700-38-65 cell phone: +38 050 404 26 73 E-mail: vdalena@rambler.ru

³ Assoc. Prof., PhD., Kharkiv National Automobile and Highway University, Dept. of Metrology and Safety of Human Vital Activities 25, Petrovskogo st, 61002, Kharkov, Ukraine; cell phone: +38 0636585486; E-mail: vdalena@rambler.ru

⁴ НАПБ А.01.002-2004 Правила пожежної безпеки в лісах України, затвержені наказом Державного комітету лісового господарства України 27.12.2004 року № 278 зареєстровані в Міністерстві юстиції України 24 березня 2005 року за № 328/10608.

Последствия от таких чрезвычайных ситуаций (ЧС) ущербны как в экологическом, так и экономическом и социальном отношении. Не является исключением и Украина. Анализ статистических материалов¹ свидетельствует, что тенденция к снижению числа пожаров в природных геосистемах не наблюдается, лишь отмечается варьирование их количества по годам и отдельным регионами (табл. 1). Все вышеупомянутое свидетельствует, что данная проблема заслуживает внимания не только со стороны отдельных ученых, но должна рассматриваться на общегосударственном уровне, при участии ведущих научно-исследовательских учреждений.

Таблица 1 Пожары на открытых территориях за период 2006 – 2012 года

Показатель	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Всего
Количество пожаров, ед.	348	343	289	276	299	634	2189
Погибло в результате пожаров, людей	4	7	1	3	1	3	19
Травмировано на пожарах, людей	5	8	4	1	7	1	26
Убыток прямой, тыс. грн.	832	168	6164	14883	3516	620	26183
Убыток побочный, тыс. грн.	29649	1869	8116	15860	4753	8621	68868
Причина пожара	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Всего
Поджог	6	3	11	9	10	21	60
Нарушение ППБ при проведении электрогазосварочных работ	8	7	11	1	1	6	34
Самовоспламенение вещей и материалов	3	1	4	4	3	9	24
Неосторожное обращение с огнем	290	303	241	250	268	575	1927
Другая причина	41	29	22	12	17	23	144

Целью представленной публикации является рассмотрение методологических вопросов изучения проявления и влияния пирогенного фактора на геосистемы. В связи с этим были поставлены следующие задачи: во-первых, охарактеризовать природный пожар, как чрезвычайную ситуацию (ЧС); во-вторых, проанализировать современные существующие научные работы о влиянии пирогенного фактора на геосистемы, и выделить методологические особенности проведения экспериментальных исследований в геосистемах, которые испытали влияние ЧС.

1. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ

Анализ пожарной ситуации в природных геосистемах за последние годы свидетельствует, что она формируется преимущественно под воздействием антропогенных факторов и погодных условий. Одной из главных причин возникновения природных пожаров является невыполнение населением требований правил пожарной безопасности (ППБ) при посещении лесов.

¹ Про стан техногенної та природної безпеки в Україні 2005-2010 роках : Нац. доповіді [електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html.

Неосторожное обращение с огнем туристов, охотников, рыбаков, грибников и других лиц при визите в лес (костер, непотушенный окурок или спичка и др.) является причиной от 92% до 99% случаев пожаров.¹ Неконтролируемое проведение весной и осенью выжигание сухой травы на сенокосах, пастбищах, а также стерня на полях приводит к возникновению от 2,9% до 4% случаев природных пожаров.²

Погода является фактором, который способствует или препятствует возникновению и распространению пожара. Частые дожди, сырая погода предотвращают пожары и наоборот, после длительной жары при отсутствии дождей, летние грозы бывают причиной от 0,4% до 0,7% случаев пожара. Удары молний в землю при наличии сухой травы или сухого валежника создают очаги пожара. Особенно опасны так называемые «сухие грозы», во время которых разряды атмосферного электричества между облаками и землей, не сопровождаются выпадением дождя. Возникновению пожаров во многом способствует засуха, которую можно рассматривать как комплекс атмосферных процессов, когда осадки в течение более 20 дней составляют меньше 30% от среднемесячной нормы для данного района. Сезонам с повышенной пожарной опасностью лесов предшествует теплая осень и холодная малоснежная зима, а в летний период наблюдается высокая температура воздуха, критически низкая относительная влажность, наличие умеренных или сильных ветров и незначительное количество осадков.

Причинами возникновения природных пожаров могут быть источники огня техногенного характера: от обрыва линий электропередач, от железнодорожного и автомобильного транспорта, а также от пожаров на складах или других объектах, которые расположены в лесу или вблизи него. Причиной пожара могут быть и преступные действия лиц (преднамеренный и неумышленный поджог).

Природный пожар идентифицируется как чрезвычайная ситуация, когда ее площадь превышает 25 гектаров для верхового пожара и 50 гектаров – для низового, а для заповедных территорий и объектов особого природоохранного значения – соответственно 5 гектар и 10 гектар.³ В большинстве случаев, масштабные пожары в природных геосистемах случаются на Юго-востоке и Юге Украины, в частности, на Крымском полуострове.⁴

Объектом горения являются горючие материалы, которые имеют пространственную структуру и характерные вертикальные слои: подстилка толщиной 2-5 см; мох, лишайники и опавшие листья толщиной 6-8 см; травянистые растения; кустарники высотой до 2 м; совокупность крон молодых деревьев (подрост) высотой до 6 м; совокупность крон взрослых деревьев, выше 6 м. Горючесть зависит от таких факторов, как время года, время суток с учетом погодных условий. Состав каждого яруса зависит от почвенно-климатических условий в регионе. Пожарная опасность лесных участков оценивается с учетом конкретных параметров леса: типа леса, типа древостоя, возраста, полноты, сомкнутости крон, и т.д.⁵

Пожары существенно влияют на геосистему в целом, а также на компоненты геосистемы: растительность, почвы, животный мир, гидрохимический, геохимический, тепловой балансы и тому подобное

¹ Про стан техногенної та природної безпеки в Україні 2005-2010 роках : Нац. доповіді [електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html.

² Про стан техногенної та природної безпеки в Україні 2005-2010 роках : Нац. доповіді [електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html.

³ НАКАЗ МНС України № 119 «Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій», від 22.04.2003 року .

⁴ Про стан техногенної та природної безпеки в Україні 2005-2010 роках : Нац. доповіді [електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html.

⁵ СВИРИДЕНКО В.Є., БАБІЧ О.Г., ШВИДЕНЬКО А.Й. *Лісова пірелогія*. – К. : Агропромвидав України, 1999. – 172 с.

Для возобновления лесных насаждений нужны десятки и сотни лет. Отдельно следует выделить пожары в геосистемах естественных резерватов, где нередко сохраняются уникальные ландшафтные комплексы, фитоценозы, природные объекты, которые могут быть уничтожены огнем навсегда. За последние годы такие пожары отмечены на территории биосферного заповедника «Аскания-Нова», отделении Украинского степного заповедника «Хомутивская степь», Ялтинского горно-лесного природного заповедника.

Все вышеизложенное свидетельствует, что на сегодняшний день работа по профилактике и предотвращения возникновения ЧС в природных геосистемах является недостаточной. Важной является роль ученых в том, чтобы предусмотреть возникновение ЧС, а еще более ощутимыми должны быть их исследования нацеленные на как можно более быстрое возобновление «пострадавших» геосистем. Безусловно, подобные исследования должны проводиться согласно географических принципов, которые основаны на использовании системного подхода. Изучение системы невозможно без изучения ее элементов.¹

На настоящее время в Украине научным исследованиям, которые направлены на изучение влияния пирогенного фактора на геосистемы уделено недостаточно внимания. В большинстве случаев это одиночные экспериментальные исследования влияния огня на определенные компоненты геосистем: растительность, почвы, мезо- и микрофауну. В комплексе, именно на системном уровне такие исследования не проводятся. К сожалению, не нашло отображения в отечественных публикациях обобщенных закономерностей о влиянии пирогенного фактора в зависимости от географической зональности или ландшафтной структурированности.

Отсутствуют данные исследований, которые направлены на возобновление и воссоздание геосистем. Лучше освещены вопросы лесной пирологии.² Большинство научных работ содержат вопросы, которые имеют прикладное значение и посвященные: выявлению очагов ландшафтных пожаров, прогнозированию динамики их распространения,³ зависимости пожарной безопасности лесов от типов насаждений,⁴ математическому моделированию развития пожаров в геосистемах,⁵ тушению лесных пожаров и ряда других задач, которые не имеют прямого отношения к сущности влияния пирогенного фактора на геосистемы. Лишь в некоторых работах затрагиваются вопросы относительно возобновления и воссоздания крымских лесов.⁶ Заслуживают внимания результаты исследований, которые систематически проводятся российскими научными сотрудниками Сибирского отделения РАН.⁷

¹ ГРИН, А.М., УТЕХИН, В.Д., КИБЗУН А.П. и др. *Природные геосистемы центральной лесостепи Русской равнины*. – М. : Наука, 1988. – 144с.

² СВИРИДЕНКО В.С., БАБИЧ О.Г., ШВИДЕНЬКО А.Й. *Лісова пірологія*. – К. : Агропромвидав України, 1999. – 172 с.

³ ПОКРОВСЬКИЙ Р.Л. *Раннє виявлення осередків ландшафтних пожеж та прогноз динаміки їх розповсюдження* : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 21.06.02. «Пожежна безпека» . - Харків, 2002. – 18с.

⁴ КУЗИК А.Д. *Про залежність пожежної безпеки лісів України від типів лісових насаджень*. - *Пожежна безпека*. – Львів : ЛПБ. – 2006, № 9. – С. 34-37.

⁵ КАЛИНОВСЬКИЙ А.Я. *Математичне моделювання контуру вигорання при лісових пожежах* : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 21.06.02. «Пожежна безпека». - Харків, 2007. – 19с.

⁶ ПОДОРОЖНИЙ С.М. *Пірогенні сукцесії кримськососнових лісів південного макросхилу Головного пасма Кримських гір* : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 «Ботаніка». – Ялта, 1999. – 18с.

⁷ ФУРЯЕВ В.В., КИРЕЕВ Д.М. *Изученики послепожарной динамики лесов на ландшафтной основе* . – Новосибирск: Наука, 1979. 60с.; САФРОНОВ М. А., ВОЛОКИТИНА А.В. *Пирологическое районирование в таежной зоне*. – Новосибирск : Наука, 1990. -205с и ВАЛЕНДИК Э.Н., СУХИНИН А. И., КОСОВ И.В. *Влияние пожаров на устойчивость хвойных пород* / Э.Н. Валендик, Красноярск, 2006. 96 с.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В комплексе, именно на системном уровне, из географических позиций, как было отмечено такие исследования в Украине не проводятся. Из методологических позиций это связано с рядом особенностей.

Существующие отечественные методики проведения научных экспериментальных исследований на стационарной основе, казалось бы, предоставляют возможность проводить исследования, которые направлены на влияние пирогенного фактора на геосистемы. Однако имеют определенные особенности за рядом обстоятельств. Важно, чтобы объекты исследований были репрезентативными.

Для проведения стационарных исследований больше всего подходят природные геосистемы заповедных или других резерватных территорий. Однако проводить экспериментальные поджоги на таких территориях категорически запрещено. Проявление же пирогенного фактора в природных условиях непредсказуемо и место возникновения не прогнозируемо. С другой стороны, если проводить контролируемые поджоги площадью несколько десятков квадратных метров, вряд ли будут они объективно определять проявление влияния пирогенного фактора в полной мере.

Исследование влияния пирогенного фактора на геосистемы включает несколько составляющих:

- исследование вероятности проявления пирогенного фактора;
- изучение влияния пламени на отдельные компоненты геосистем;
- динамические проявления данного фактора;
- исследование устойчивости геосистем к пирогенному влиянию;
- возобновление геосистем после чрезвычайных ситуаций, вызванных пирогенным фактором, и тому подобное.

В зависимости от конкретизации поставленной цели будет существенно зависеть алгоритм дальнейших экспериментальных исследований. При изучении последствий влияния пирогенного фактора на геосистемы и их последующей релаксии нами предложен следующий приблизительный алгоритм экспериментальных исследований:

- закладывания экспериментальных участков и их описание;
- изучение сукцессионных изменений при влиянии пирогенного фактора на геосистемы разных природных зон, которые будут представлены в резерватах;
- исследование качественных и количественных показателей восстановления растительных формаций в разных типах геосистем (в том числе, общее проективное покрытие, встречаемость растений, фитомасса, соотношение между видами);
- исследования почвенного покрова (у тому числе, физико-химические свойства, гумусность, биогеохимический состав);
- описание микрофауны почв и микологические исследования;
- проведение сезонных наблюдений за динамикой растительности на пожарищах;
- сравнительный анализ экспериментальных геосистем и фоновых (коренных) геосистем;
- обоснование обнаруженных тенденций и закономерностей относительно постпирогенной релаксии в резерватных геосистемах разных природных зон Украины.

Главной особенностью, на наш взгляд, является предмет исследования – проявление пирогенного фактора или пожар в геосистеме.

Пожар в геосистеме имеет ряд характеристик среди которых основные: вид пожара, скорость распространения пламени сила пожара (мощность), интенсивность кромки и так далее. От определения отмеченных характеристик будет зависеть, собственно, сущность влияния пирогенного фактора на геосистемы.

Еще одной особенностью исследований является выбор показателей. Из биологических позиций, огонь в первую очередь, влияет на растительность и почву. Из географических принципов - внимания заслуживают все компоненты, в том числе почвенно-растительный комплекс, животный мир, гидрохимический, геохимический, тепловой балансы и тому подобное. При этом важно, чтобы исследования проводились на динамической основе. Не менее весомой является периодичность и повторяемость наблюдений.

Приобретают существенное значение также другие характеристики окружающей среды, такие как состояние атмосферы (скорость и направление ветра, температура и относительная влажность воздуха, градиент температуры в приземном слое, количество осадков) на момент проведения исследований, индивидуальные особенности ключевых участков (например, экспозиция склонов и т.д.).

Исследование непосредственного влияния пирогенного фактора связано с периодами его проявления, то есть чаще всего в летний период. В условиях сухой длительной погоды и высоких температур наземный слой высыхает и достигает уровня критической влажности, при которой осуществляется распространение горения. Однако, в Украине условно выделяют не менее трех пожароопасных периодов. В частности, весенний, связанный с выжиганием сухого травостоя; летний, связанный с метеорологическими условиями состояния атмосферы, а также человеческим фактором; осенний, который часто связывают с палами остатков сельхозугодий а также, определенным образом, зависящий как от метеоусловий, так и от человеческой небрежности.

Исследование возобновления геосистем после влияния пирогенного фактора возможно проводить и в холодный период года. При этом наблюдение следует сориентировать на снежный покров, мезофауну, орнитофауну и т.д.

Рядом с вопросом периодичности, появляется вопрос повторяемости наблюдений или исследований. Опять же, это будет зависеть от совокупности факторов. В первую очередь от параметров пожара в геосистеме. При незначительном пожаре геосистема сможет вернуться к предыдущему состоянию через нескольких сезонов. Мощный верховой пожар может привести к катастрофическим последствиям в функционировании геосистемы и, даже, к ее существенной трансформации.

ВЫВОДЫ

1. ЧС вызванные пожарами в природных геосистемах являются опасным явлением в окружающей среде, которые возникает преимущественно под воздействием антропогенных факторов и приводят к значительным материальным убыткам. Анализ статистических материалов свидетельствует, что тенденция к снижению числа пожаров в природных геосистемах не наблюдается, лишь отмечается варьирование их количества по годам и отдельным регионам.
2. Имеющиеся результаты исследования последствий влияния пирогенного фактора на окружающую среду требуют обобщения, с целью выявления закономерностей возобновления и воссоздания геосистем после влияния ЧС, вызванных пожарами в зависимости от географической зональности, ландшафтной структурированности и индивидуальных особенностей геосистем.

3. В настоящее время в Украине отсутствуют в общих чертах методологические подходы к изучению комплексного влияния пирогенного фактора на геосистемы. Экспериментальные исследования возобновления и воссоздания геосистем имеют своеобразные особенности, однако должны проводиться основываясь на географических принципах, которые базируются на использовании системного подхода.

LITERATÚRA

- НАПБ А.01.002-2004 *Правила пожежної безпеки в лісах України, затверджені наказом Державного комітету лісового господарства України 27.12.2004 року № 278* зареєстровані в Міністерстві юстиції України 24 березня 2005 року за № 328/10608.
- Про стан техногенної та природної безпеки в Україні 2005-2010 роках* : Нац. доповіді [електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html.
- НАКАЗ МНС України № 119 «Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій», від 22.04.2003 року .
- ГРИН, А.М., УТЕХИН, В.Д., КИБЗУН А.П. и др. *Природные геосистемы центральной лесостепи Русской равнины*. – М. : Наука, 1988. – 144с.
- НЕКОС В.Ю., ПІЧУГІНА Ю.О. Проблема впливу пожеж на стан рослинного покриву // *Людина і довкілля. Проблеми неоекології*. – Харків : ХНУ, № 1-2, 2008. – С. 21-25
- СВИРИДЕНКО В.С., БАБІЧ О.Г., ШВИДЕНЬКО А.Й. *Лісова пірологія*. – К. : Агропромвидав України, 1999. – 172 с.
- ПОКРОВСЬКИЙ Р.Л. *Раннє виявлення осередків ландшафтних пожеж та прогноз динаміки їх розповсюдження* : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 21.06.02. «Пожежна безпека» . - Харків, 2002. – 18с.
- КУЗИК А.Д. Про залежність пожежної безпеки лісів України від типів лісових насаджень. - *Пожежна безпека*. – Львів : ЛПБ. – 2006, № 9. – С. 34-37.
- КАЛИНОВСЬКИЙ А.Я. Математичне моделювання контуру вигорання при лісових пожежах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 21.06.02. «Пожежна безпека». - Харків, 2007. – 19с.
- ПОДОРІЖНИЙ С.М. Пірогенні сукцесії кримськососнових лісів південного макросхилу Головного пасма Кримських гір : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 «Ботаніка». – Ялта, 1999. – 18с.
- ФУРЯЕВ В.В., КИРЕЕВ Д.М. *Изученики послепожарной динамики лесов на ландшафтной основе* . – Новосибирск : Наука, 1979. – 160с.
- САФРОНОВ М.А., ВОЛОКИТИНА А.В. *Пирологическое районирование в таежной зоне*. – Новосибирск : Наука, 1990. - 205с
- ВАЛЕНДИК Э.Н., СУХИНИН А.И., КОСОВ И.В. *Влияние пожаров на устойчивость хвойных пород* / Э.Н. Валендик, - Красноярск , 2006. – 96 с.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

**POLSKIE STRAŻE GMINNE I MIEJSKIE W LOKALNYM SYSTEMIE
BEZPIECZEŃSTWA. WYBRANE ASPEKTY**

**POLISH COMMUNE AND MUNICIPAL GUARDS IN THE LOCAL SECURITY
SYSTEM. SELECTED
ASPECTS**

Katarzyna DOJWA¹

STRESZCZENIE:

Straże miejskie jako instytucje mające zapewnić ład na poziomie lokalnym powstają w Polsce wraz z początkiem transformacji systemowej. W roku 1997 ich funkcjonowanie reguluje odpowiednia ustawa, wprowadzająca w miejsce rozmaitych „policji miejskich” straż gminną. Celem straży gminnych (miejskich) jest zapewnienie porządku na terenie określonej gminy, niemniej z czasem kompetencje i zadania straży zaczynają wzrastać i obejmować swym zasięgiem coraz więcej kwestii. Katalizatorem funkcjonalności straży jest nowelizacja ustawy Prawo o ruchu drogowym, która stwarza możliwość nakładania przez funkcjonariuszy mandatów, co dla niektórych gmin może być bardzo istotnym składnikiem budżetu. Ta płaszczyzna działania, a także inne przejawy aktywności sprawiają, że postrzeganie straży gminnych przez mieszkańców będzie bardzo zróżnicowane i nie zawsze pozytywne. Nie przeszkodzi to jednak podejmowaniu przez zespoły eksperckie rekrutujące się głównie z grona komendantów straży gminnych i miejskich prac nad nowelizacją ustawy i próby stworzenia z niej „policji municypalnej”.

Słowa klucze: lokalność, gminna oraz miejska straż, miasto, porządek publiczny.

ABSTRACT

Municipal guards as institutions with the task of maintaining law and order at the local level were created in Poland at the beginning of the systemic transformation. In 1997, their functioning was regulated by a relevant law which replaced various "municipal polices" with commune guards. The aim of commune (municipal) guards is to ensure order on the territory of a given commune, but over time their competences and tasks started to increase and cover more and more issues. The catalyst for the functionality of municipal guards is an amendment to the Polish law on road traffic, which allows the officers to impose fines, which for some communes may constitute a very important element of their budget. This plane of operation, as well as other manifestations of their activity, will cause inhabitants to have a very diverse perception of the commune guards, not always a positive one. This, however, will not stop expert groups, comprising mainly commune and municipal guard chiefs, from beginning work on an amendment to this law and attempting to create a "municipal police" from them.

Keywords: local, commune and municipal guards, city, public order.

WSTĘP

Straże gminne (miejskie) w Polsce nawiązują do rozwiązań instytucjonalnych znanych już w innych państwach unitarnych i federacyjnych. Idea tworzenia tego typu formacji zakładała, że realizacja potrzeb społecznych jednostek na najniższym poziomie jest nie tylko najefektywniejsza w sensie ekonomicznym, ale dodatkowo wiąże się z dobrym rozeznaniem tych potrzeb, szybkim reagowaniem i reorientacją celów, interakcyjnością zapewniającą liczne korzyści. Stąd też w naszych rozwiązaniach ustrojowych obok rozmaitych instytucji bezpieczeństwa należących do administracji rządowej, także podmioty o charakterze lokalnym, samorządowym.

¹ Dr ; Instytut Socjologii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, Poland. k_dojwa@uni.wroc.pl,

Z optyki socjologii grup dyspozycyjnych¹ straż gminne (miejskie) to pracodawcy ponad 10 tysięcy osób, z jednej strony mający status funkcjonariuszy publicznych i pracowników administracji samorządowej, zaś z drugiej – odpowiadający za różne aspekty zapewnienia ładu i porządku w społeczności lokalnej.

1. GMINA JAKO ZASADNICZY ELEMENT POLSKIEGO USTROJU SAMORZĄDOWEGO

Polska, podobnie jak i inne kraje Europy Środkowo – Wschodniej od czasu II wojny światowej do przełomu lat 80. i 90. XX wieku jest państwem niedemokratycznym. Poza faktycznymi ograniczeniami wolności i swobód obywatelskich, brakiem pluralizmu politycznego oraz utrzymywaniem w kraju modelu gospodarki centralnie – sterowanej oznacza to także przez większość tego okresu brak funkcjonowania samorządu terytorialnego. System rad narodowych różnych szczebli jest rozwiązaniem mającym charakter dekoncentracji administracji państwowej. Pomimo pewnych elementów reprezentacji i partycypacji, trudno uważać go jednak za samorząd w klasycznym znaczeniu, rozumianym jako decydowanie mieszkańców wspólnoty o biegu spraw na określonym terytorium i dysponowania ku temu adekwatnymi środkami.

Istnieją różne formy samorządu, nie mniej w przypadku samorządu terytorialnego zakłada się, że jego konstytuanta jest więź właśnie o charakterze terytorialnym². W sensie definicyjnym samorząd terytorialny jest obligatoryjnym związkiem mieszkańców pewnego obszaru, wspólnie rozwiązującym swoje sprawy publiczne, a zarazem zdecentralizowaną administracją publiczną wykonywaną przez niezależne organy działające na podstawie odpowiednich ustaw³. W pierwszej połowie 1990 roku przez Sejm RP zostaje uchwalona ustawa o samorządzie terytorialnym⁴, która *sensu stricte* powołuje do życia gminę samorządową. W maju tegoż roku na terenie Polski mają miejsce pierwsze całkowicie wolne wybory – są to właśnie wybory do rad gmin.

Pozycja gminy w sensie formalno – prawnym będzie bardzo ważna i istotna, czego emblematem stanie się zarówno szereg jej uprawnień i zadań, ale także domniemanie realizacji właśnie przez nią podstawowych funkcji względem mieszkańców. Istotnym wydarzeniem okaże się także przyjęcie przez Polskę w 1993 roku Europejskiej Karty Samorządu Terytorialnego (od 2006 roku – Lokalnego), gwarantującej *sensu stricte* szerokie spectrum działania samorządów. Podkreśleniem wagi i znaczenia gminy dla polskiej samorządności będzie także sformułowane w rozdziale VII Konstytucji RP⁵ z dnia 2 kwietnia 1997 roku stwierdzenie, że „gmina jest podstawową jednostką samorządu terytorialnego”(art.164 ust.1).

Pomimo deklaracji zwiększania samorządności w naszym kraju, prace nad wprowadzaniem kolejnych szczebli samorządu zostają wstrzymane – można do nich powrócić dopiero po wyborach parlamentarnych 1997 roku. Powstanie dwóch dodatkowych szczebli samorządu (powiatu oraz województwa) będzie miało zasadnicze znaczenie dla pobudzania aktywności wspólnot, lepszej dystrybucji i redystrybucji środków, zarządzania publicznego oraz reprezentacji interesów mieszkańców.

¹ Por. J. Maciejewski, *Grupy dyspozycyjne. Analiza socjologiczna*, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2012.

² Zbigniew Leoński, *Ustrój i zadania samorządu terytorialnego w Polsce*, Poznań 1994, s. 60.

³ A. Harańczyk, *Samorząd terytorialny. Organizacja i gospodarka*, Wyd. UE w Krakowie, Kraków 2010, s. 19.

⁴ Por. *Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym* (Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95). Obecny tytuł ustawy brzmi: *O samorządzie gminnym* - stosownie do art. 10 ustawy z dnia 29.12.1998 r. (Dz.U. 1998 nr 162 poz. 1126); niniejsza ustawa została zmieniona *ustawą z dnia 8 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o samorządzie gminnym oraz niektórych innych ustaw* Dz.U. z 2005 r. Nr 175, poz. 1457 z dniem rozpoczęcia kadencji wójtów (burmistrzów, prezydentów miast) następującej po kadencji, w czasie której ustawa zmieniająca została ogłoszona. Źródło: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19900160095>. [dostęp: 20.01.2013].

⁵ *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.* (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483)

Aspekty związane z szeroko rozumianym bezpieczeństwem i zapewnieniem ładu zostaną uwzględnione także w sferze zainteresowań powiatu i regionu, niemniej ich *clue* zdaje się być jednak w administracji rządowej w terenie.¹

2. STRAŻE MIEJSKIE I GMINNE W LOKALNYM SYSTEMIE BEZPIECZEŃSTWA

Problematyka angażowania mieszkańców w różne działania wspólnotowe ma różnorodne korzenie, przybiera także rozmaite kształty i formy. W przypadku naszego kraju poważnym utrudnieniem może być swoiste dziedzictwo minionego ustroju, a także brak zaufania pomiędzy jednostkami i niechęć do angażowania się na rzecz wspólnoty². Stąd też istotnym podmiotem stymulującym działania jednostek, udzielającym takim działaniom wsparcia, a niekiedy dającym dobry przykład mogą być władze lokalne³.

Dobry przykład płynący z góry, wsparcie dla inicjatyw mieszkańców, zapewnianie im dogodnej infrastruktury technicznej, czy też sprawna realizacja zadań z zakresu polityki społecznej może – ale nie musi – sprawić, że na poziomie mikro zaistnieje ład społeczny. Mieszkańcy – zarówno potężnej metropolii jak i małejminy – są różni. Część z nich nigdy nie odważy się wyrzucić papierka bezpośrednio na ulicę, większości nie przyjdzie do głowy, aby spożywać alkohol w miejscu publicznym, dla dużej części przekroczenie określonej prędkości w terenie zabudowanym jest niedopuszczalne, podobnie jak zakłócenie ciszy nocnej, dewastacja mienia publicznego, czy też handel w miejscu do tego niewyznaczonym. Są jednak jednostki, które ów specyficznie pojmowany ład na poziomie *locus* zakłócają. Stąd też aby temu przeciwdziałać gminy są wyposażone w kompetencję tworzenia odpowiednich służb, które miałyby temu przeciwdziałać. Te służby to właśnie w świetle rozwiązań ustawowych – stráže gminne (miejskie).

Generalnie tradycje tworzenia tego typu formacji w naszym kraju są dość ograniczone⁴, co nie przeszkadza samorządom miejskim z różnych części kraju tuż po roku 1990 tworzyć rozmaitych stráže miejskich. W sensie ogólnym stráže gminne (miejskie) realizują zadania gminy z zakresu bezpieczeństwa i porządku publicznego jako samorządowe, umundurowane formacje ochrony porządku publicznego spełniając służebną rolę wobec społeczności lokalnej⁵. Tworzenie tego typu służb będzie wynikać z artykułu 7 ustawy gminnej, w którym to artykule wskazuje się na szereg zadań własnych gminy. Jednym z nich jest zapewnienie porządku publicznego oraz bezpieczeństwa obywateli (art. 7 ust 1 pkt 14). Kwestia ta stanie się niezmiernie istotna z optyki funkcjonowania zarówno samych władz lokalnych, jak i lokalnej wspólnoty⁶.

¹ K. Dojwa, „Nieobywatelskie” społeczności lokalne? - w świetle badań nad polityczną partycypacją lokalną Dolnoślązaków”, [w:] *Closer to citizens. Wyzwania dla polskiej demokracji w Unii Europejskiej* pod red. Aldony Wiktorskiej - Świeckiej, Wiesława Bokajły, Oficyna Wydawnicza Atut - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, Wrocław 2008, s. 265-279.

² K. Dojwa, *Organizacja pozarządowe Dolnego Śląska. Portret socjologiczny*, [w:] *Oblicze polityczne regionów*, pod red. M. Dajnowicz, Wyd. Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok 2007, s. 127-142.

³ K. Dojwa *Samorząd lokalny jako kreator społeczeństwa obywatelskiego w Polsce. Wybrane aspekty*, [w:] *Samorząd pomocniczy jako czynnik pobudzający społeczeństwo obywatelskie na wsi*, pod red. Andrzeja Saksonia, Patryka Węgiekiewicza, Wydawca: Stowarzyszenie Fundamenty Silnego Państwa, Krajowe Stowarzyszenie Sołtysów, Instytut Zachodni, Konin 2010, s. 95 - 118.

⁴ A. Misiuk, *Administracja porządku i bezpieczeństwa publicznego*, Wyd. Akademickie Oficyna Wydawnicza Łośgraf, Warszawa 2012, s. 206.

⁵ T. Serafin, Sergiusz Parszowski *Bezpieczeństwo społeczności lokalnych. Programy prewencyjne w systemie bezpieczeństwa*, Wyd. Difin, Warszawa 2011, s. 162.

⁶ Por. K. Sienkiewicz – Małyjurek, *Rola samorządów lokalnych w kształtowaniu bezpieczeństwa publicznego*, „Samorząd Terytorialny”, 7-8/2010, s. 123-139.

Z czasem, jak się wskazuje w literaturze przedmiotu, straże gminne i miejskie zaczną być coraz istotniejszym elementem zapewnienia i ochrony bezpieczeństwa oraz porządku w gminie¹. W świetle art. 1 ust. 1 ustawy o strażach gminnych z 1997 roku² celem straży gminnych (miejskich) jest ochrona porządku publicznego. Mają one w swej gestii wykonywanie zadań z zakresu ochrony porządku publicznego wynikających zarówno z ustaw, jak i z rozmaitych aktów prawa miejscowego. Szczegółowymi zadaniami straży są zatem działania zmierzające do ochrony spokoju oraz porządku w miejscach publicznych, a także czuwanie nad porządkiem oraz dokonywanie kontroli ruchu drogowego -w zakresie określonym w przepisach o ruchu drogowym. To także kontrola publicznego transportu zbiorowego³, współdziałanie z właściwymi podmiotami w zakresie ratowania życia i zdrowia obywateli, czy też pomoc w usuwaniu awarii technicznych i skutków klęsk żywiołowych oraz innych miejscowych zagrożeń.

Straż współdziała z organizatorami i innymi służbami w ochronie porządku podczas zgromadzeń i imprez publicznych, doprowadza osoby nietrzeźwe do izby wytrzeźwień lub ich miejsca zamieszkania. Katalog spraw pozostających w spectrum zainteresowań straży miejskich i gminnych jest bogatszy, warto wskazać że od roku 1997 ewoluuje. Warto jednak wskazać, że przyświecająca ustawodawcy idea tworzenia straży gminnych (miejskich) opierała się na założeniu, że mają się one zajmować różnymi formami naruszenia ładu we wspólnocie lokalnej. Wybór katalogu sfer aktywności straży dotyczył tych kwestii, które są szczególnie uciążliwe i utrudniające codzienne życie mieszkańców.

W tej optyce Policja miała zajmować się sprawami o tzw. cięższym wymiarze gatunkowym, dysponując do tego dużo bardziej złożonym i zróżnicowanym instrumentarium. Zakładano, a także finalnie wprowadzono do rozwiązań ustawowych, wielopłaszczyznową interakcyjność obu podmiotów.

3. NOWELIZACJA USTAWY I „POLICJE MUNICYPALNE”?

W pierwszej połowie 2012 roku pojawia się kwestia stworzenia w metropoliach policji miejskiej. W świetle relacji prasowych nad projektem od października 2011 roku pracowali komendanci z 12 największych miast zrzeszonych w Unii Metropolii Polskich. Policje municypalne miałyby mieć znacznie szersze uprawnienia niż straże gminne oraz straże w mniejszych miastach. Strażnicy mieliby mieć uprawnienia do przeprowadzania kontroli osobistej w większej liczbie przypadków niż obecnie, dostaliby dostęp do baz danych (np. o osobach poszukiwanych czy Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców). Istotne byłyby także inne kompetencje. Strażnicy w dużych miastach mieliby dostać prawo do prowadzenia kontroli osobistej i nakładania mandatów w szerszym niż ma to miejsce obecnie. Dodatkowo zwiększeniu uległyby szczegółowe uprawnienia funkcjonariuszy - dla przykładu w świetle nowych rozwiązań mogliby oni przeszukać auto obywatela⁴. Racjonalizacja ograniczenia nowych rozwiązań zaledwie do 12 nieformalnych obszarów metropolitarnych wywołała szereg kontrowersji. Ich źródłem było tu zarówno wprowadzenie rozróżnienia straży miejskich na te działające w dużych centrach municypalnych i posiadające większe kompetencje oraz te zlokalizowane w mniejszych miastach i w gminach wiejskich.

¹ A. Urban, *Bezpieczeństwo społeczności lokalnych*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009, s. 42.

² Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 1997 r. Nr 123, poz. 779, źródło: isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU19971230779&type=3 (dostęp: 5.01.2013).

³ W zakresie określonym w art. 45 ust. 1 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. Nr 5, poz. 13).

⁴ Tomasz Żółciak, *Straż miejska zamieni się w policję. Dostaną broń i nowe uprawnienia*, „Dziennik Gazeta Prawna”, źródło: <http://wiadomosci.dziennik.pl/wydarzenia/artykuly/392546.straz-miejska-zamieni-sie-w-policje-dostana-bron-i-przeszukaja-auto.html> [dostęp: 20.01.2013].

Drugą płaszczyzną było samo zwiększenie kompetencji strażników oraz czynienie ze straży miejskich formacji *quasi-policyjnej*¹. Trudno jest jednoznacznie ocenić, czy projekt wyjdzie poza fazę konceptualizacji i opracowań, nie mniej z optyki straży gminnych (miejskich) jako samorządowych instytucji bezpieczeństwa warto jest podjąć próbę refleksji nad stosunkiem do tego typu zmiany ze strony społeczeństwa. Niestety nie dysponujemy żadnymi badaniami ilościowymi, stąd też trudno jest w sensie procentowym określić ilu Polaków byłoby za, a ilu przeciw, ilu zaś nie miałyby zdania albo zbyło tę kwestię brakiem zainteresowania. Niemniej jednak pewien azymut opinii mogą stanowić wypowiedzi na forum internetowym wyartykułowane przez czytelników artykułów.

Istotny filar postów stanowią wypowiedzi, które generalnie negują codzienną działalność i formy aktywności straży gminnych (miejskich). Emblematem będzie tu sprowadzanie pracy strażników do podejmowania interwencji mających marginalne znaczenie dla ładu i porządku w miejscowości, takich jak nakładanie mandatów na parkujących w niewłaściwym miejscu użytkowników ruchu drogowego, niewłaściwe przekraczanie zebry przez rowerzystów, czy też emerytów sprzedających pod sklepem swoje działkowe zbiory. Pojawiły się także opinie dotyczące nie tylko zbyt dużych uprawnień nowej „policji municypalnej”, ale odnoszące się do zbyt dużej ingerencji instytucji publicznych w sferę wolności obywatelskich. Tu ważną kwestią dla niektórych internautów była nadmierna kontrola, zbyt rozbudowane kompetencje i zadania poszczególnych służb – zupełnie nieadekwatne dla państwa demokratycznego.

Wprawdzie proponowane zmiany miały dotyczyć instytucji bezpieczeństwa, której kreatorem oraz rozkazodawcą są instytucje samorządu gminnego, niemniej dla części wypowiadających się tego typu inicjatywa była wkomponowana w politykę szczebla centralnego, prowadzoną przez Rząd RP. Zwracano uwagę nie tylko na to, że straż miejska nowymi uprawnieniami miałaby uprawnienia prawie takie jakimi dysponuje obecnie Policja, a także inne służby, ale dodatkowo – na jakość substratu ludzkiego tworzącego tę formację. Część osób powątpiewała w zasadność i efektywność proponowanych rozwiązań. Ich zdaniem brzmiące rozsądnie i pragmatycznie sfery zwiększania uprawnień straży miejskich mają charakter fasadowy – *sensu stricte* samorządom metropolii i przełożonym ich instytucji ładu i bezpieczeństwa faktycznie chodzi o niewyartykułowane w publikacji kwestie.

Działania samorządów różnych szczebli cieszą się relatywnie wysoką akceptacją Polaków². Co istotne, Polacy deklarują, że w swoim miejscu zamieszkania – czyli na poziomie lokalnym – czują się bezpiecznie³. O ile nasze poczucie bezpieczeństwa na wyższych poziomach ewoluowało⁴, o tyle tu od okresu transformacji systemowej wskazania są generalnie wyrównane. Na zapewnienie ładu i bezpieczeństwa na poziomie lokalnym ma wpływ wiele czynników. Równocześnie moglibyśmy wskazać na szereg instytucji, które wykonują swoje zadania w tym zakresie. Straże gminne i miejskie są tu tylko jednym z podmiotów. Jak już wskazano, w świetle rozwiązań ustawowych przełożonym straży na terenie danej gminy jest samorządowy organ wykonawczy – czyli wójt, burmistrz lub prezydent miasta.

¹ Tomasz Żółciak, *Ze straży miejskiej będzie policja. "A dlaczego tylko oni?"*, „Dziennik Gazeta Prawna”, 2012-06-04, źródło: <http://wiadomosci.dziennik.pl/wydarzenia/artykuly/392963,straz-gminna-walczy-o-swoje-tez-chce-zostac-policja-municypalna.html> [dostęp: 20.01.2013].

² Katarzyna Dojwa, *Samorząd terytorialny i władze samorządowe w percepcji społecznej. Wybrane aspekty socjologiczne*, [w:], *Polityka na szczeblu samorządu terytorialnego*, pod red. Stanisława Sulowskiego, Instytut Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego, Studia Politologiczne/ Uniwersytet Warszawski. Instytut Nauk Politycznych ; vol. 20, Warszawa 2011, s. 21-40.

³ Opinie o bezpieczeństwie i zagrożeniu przestępczością, CBOS, BS 62/2012.

⁴ Jan Maciejewski, Katarzyna Dojwa, *Uczestnictwo kobiet w Siłach zbrojnych, Straży Granicznej i Policji. Analiza socjologiczna*, Wyd. IEA, Wrocław 2012.

Od 2002 roku wybory *primus inter pares* w gminie mają charakter bezpośredni¹, co oznacza że to mieszkańcy gminy decydują o tym kto będzie sprawował najwyższą godność w ich gminie. Wybory – szczególnie w metropoliach – mają charakter plebiscytarny, kreatorami polityki „lokalnej” są tu często partie polityczne szczebla centralnego, zaś wyścig wyborczy absorbuje głównie osoby znane i popularne². Stąd też może dziwić chęć wprowadzania tego typu rozwiązań przez włodarzy, którzy niebawem będą musieli się zmierzyć z wyścigiem wyborczym.

Na koniec warto jednak wskazać, że pojawiły się posty pozytywnie odnoszące się do proponowanych zmian i podejmowanej inicjatywy ustawodawczej. Głosy 5 osób z 72 odnoszą się do rozmaitych aspektów: wzrostu zagrożeń w metropoliach, coraz częstszych sytuacji zagrożenia zdrowia i życia dla strażników miejskich w toku wykonywania czynności, ale także – wykonywania zawodu strażnika jako zwykłej pracy zarobkowej.

ZAKOŃCZENIE

W świetle przyjętych w Polsce rozwiązań ustawowych, obecnie „Straż spełnia służebną rolę wobec społeczności lokalnej, wykonując swe zadania z poszanowaniem godności i praw obywateli”. Owa służebna rola względem mieszkańcu zasadza się na niwelowaniu, likwidowaniu, niedopuszczaniu do zakłóceń porządku publicznego, czyli takich działań niektórych mieszkańców, które są uciążliwe dla innych. Niekiedy dysfunkcyjne dla wspólnoty będzie spożywanie piwa na ławce przez grupę mieszkańców, kiedy indziej impreza masowa, z której powracają hordy głośnych młodych ludzi. Jeśli zatem dzisiejsze straże miejskie i gminne będą koncentrować się na faktycznych i odczuwanych przez mieszkańców zakłóceniach porządku publicznego mogą liczyć na ich akceptację. Ale wtedy, kiedy dana straż za sedno działania uzna zadania fasadowe w opinii mieszkańców, bądź też traktowane przez nich jako specyficzny sposób wspomagania środków budżetowych gminy musi liczyć się z niską legitymacją dla swoich działań, niskim prestiżem swoich funkcjonariuszy, czy też oddolnymi inicjatywami skierowanymi przeciw instytucji.

Czas pokaże, czy w polskim systemie bezpieczeństwa pojawią się „policje municypalne”, czy też ustawodawcy dojdą do wniosku, że szereg zadań i funkcji, do których obecnie aspirują straże miejskie pozostaną w gestii innych podmiotów. Pytaniem otwartym pozostaje także los szeregu straży gminnych (miejskich) w Polsce. Czy tak jak miało to miejsce choćby w Świeradowie³ straż miejska zniknie z lokalnego krajobrazu, czy też –jak ma to miejsce chociażby w nadmorskiej Kobylnicy – stanie się ona doskonałym źródłem dochodu⁴ w sytuacji kryzysu lokalnych finansów⁵.

¹ Ustawa z dnia 20 czerwca 2002 r. o bezpośrednim wyborze wójta, burmistrza i prezydenta miasta (Dz.U. 2002 nr 113 poz. 984).

² Monika Sidor, Katarzyna Kuc – Czajkowska, *Bezpośrednie wybory prezydentów największych miast*, [w:] *20 lat samorządu terytorialnego w Polsce. Sukcesy, porażki, perspektywy*, pod red. Katarzyny Miecznikowskiej ? Czerniak i Katarzyny Radzik ? Maruszak, Wyd. UMCS, Lublin 2012, s. 579-608.

³ Por. Świeradów-Zdrój: Burmistrz zlikwidował straż miejską, 04.12.2012, źródło: http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114871,12982548,Swieradow_Zdroj_Burmistrz_zlikwidowal_straz_miejska.html. [dostęp: 20.01.2013].

⁴ *Dostałeś mandat w Kobylnicy? Możesz odzyskać pieniądze - wójt wystawiał mandaty nielegalnie!*, 2011-11-14, źródło: http://superauto24.se.pl/auto-porady/dostales-mandat-w-kobylnicy-mozesz-odzyskac-pieniadze-wojt-wystawial-mandaty-nielegalnie_213827.html

⁵ Paweł Turczyński, *Samorząd terytorialny w chwili próby: 2008 – 2010*, [w:] *20 lat samorządu terytorialnego w Polsce. Sukcesy, porażki, perspektywy*, pod red. Katarzyny Miecznikowskiej ? Czerniak i Katarzyny Radzik - Maruszak, Wyd. UMCS, Lublin 2012, s.405 – 422.

LITERATURA

DAJNOWICZ Małgorzata (red.) *Oblicze polityczne regionów*, Wyd. Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok 2007.

DOJWA Katarzyna, „Nieobywatelskie” społeczności lokalne? - w świetle badań nad polityczną partycypacją lokalną Dolnoślązaków", [w:] *Closer to citizens. Wyzwania dla polskiej demokracji w Unii Europejskiej* pod red. Aldony Wiktorskiej - Świeckiej, Wiesława Bokajły, Oficyna Wydawnicza Atut - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, Wrocław 2008, s. 265-279.

DOJWA Katarzyna, *Samorząd terytorialny i władze samorządowe w percepcji społecznej. Wybrane aspekty socjologiczne*", [w:], *Polityka na szczeblu samorządu terytorialnego*, pod red. Stanisława Sulowskiego, Instytut Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego, Studia Politologiczne / Uniwersytet Warszawski. Instytut Nauk Politycznych ; vol. 20, Warszawa 2011, s. 21-40.

DOJWA Katarzyna, *Samorząd lokalny jako kreator społeczeństwa obywatelskiego w Polsce. Wybrane aspekty*, [w:] *Samorząd pomocniczy jako czynnik pobudzający społeczeństwo obywatelskie na wsi*, pod red. Andrzeja Saksona, Patryka Węgierekiewicza, Wydawca: Stowarzyszenie Fundamenty Silnego Państwa, Krajowe Stowarzyszenie Sołtysów, Instytut Zachodni, Konin 2010, s. 95 - 118.

DOJWA Katarzyna, *Organizacja pozarządowe Dolnego Śląska. Portret socjologiczny*", [w:] *Oblicze polityczne regionów*, pod red. M. Dajnowicz, Wyd. Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok 2007, s. 127-142.

HARAŃCZYK Anna, *Samorząd terytorialny. Organizacja i gospodarka*, Wyd. UE w Krakowie, Kraków 2010.

LEOŃSKI Zbigniew, *Ustrój i zadania samorządu terytorialnego w Polsce*, Poznań 1994.

MACIEJEWSKI Jan, *Grupy dyspozycyjne. Analiza socjologiczna*, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2012.

MACIEJEWSKI Jan, DOJWA Katarzyna, *Uczestnictwo kobiet w Siłach zbrojnych, Straży Granicznej i Policji. Analiza socjologiczna*, Wyd. IEA, Wrocław 2012.

MIECZNIKOWSKA – CZERNIK Katarzyna, RADZIK – MARUSZAK Katarzyna, *20 lat samorządu terytorialnego w Polsce. Sukcesy, porażki, perspektywy*, Wyd. UMCS, Lublin 2012.

MISIUK Andrzej, *Administracja porządku i bezpieczeństwa publicznego*, Wyd. Akademickie Oficyna Wydawnicza Łośgraf, Warszawa 2012.

Opinie o bezpieczeństwie i zagrożeniu przestępczością, CBOS, BS 62/2012.

SAKSON Andrzej, WĘGIERKIEWICZ Patryk (red.), *Samorząd pomocniczy jako czynnik pobudzający społeczeństwo obywatelskie na wsi*, Wydawca: Stowarzyszenie Fundamenty Silnego Państwa, Krajowe Stowarzyszenie Sołtysów, Instytut Zachodni, Konin 2010.

SERAFIN Tomasz, PARSZOWSKI Sergiusz, *Bezpieczeństwo społeczności lokalnych. Programy prewencyjne w systemie bezpieczeństwa*, Wyd. Difin, Warszawa 2011.

SIDOR Monika, KUĆ – CZAJKOWSKA Katarzyna, *Bezpośrednie wybory prezydentów największych miast*, [w:] *20 lat samorządu terytorialnego w Polsce. Sukcesy, porażki, perspektywy*" pod red. Katarzyny Miecznikowskiej -Czerniak i Katarzyny Radzik - Maruszak, Wyd. UMCS, Lublin 2012, s. 579-608.

SIENKIEWICZ – MAŁYJUREK Katarzyna, *Rola samorządów lokalnych w kształtowaniu bezpieczeństwa publicznego*, „Samorząd Terytorialny”, 7-8/2010, s. 123-139.

SULOWSKI Stanisław, *Polityka na szczeblu samorządu terytorialnego*, pod red. Stanisława Sulowskiego, Instytut Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego, Studia Politologiczne / Uniwersytet Warszawski. Instytut Nauk Politycznych; vol. 20, Warszawa 2011

TURCZYŃSKI Paweł, *Samorząd terytorialny w chwili próby: 2008 – 2010*, [w:] *20 lat samorządu terytorialnego w Polsce. Sukcesy, porażki, perspektywy*, pod red. Katarzyny Miecznikowskiej ?Czerniak i Katarzyny Radzik - Maruszak, Wyd. UMCS, Lublin 2012, s. 405 – 422.

URBAN Andrzej, *Bezpieczeństwo społeczności lokalnych*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009.

WIKTORSKA-ŚWIĘCKA Aldona, BOKAJŁO Wiesław (red.) *Closer to citizens. Wyzwania dla polskiej demokracji w Unii Europejskiej*, Oficyna Wydawnicza Atut - Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, Wrocław 2008.

Akty normatywne:

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483)

Ustawa z dnia 20 czerwca 2002 r. o bezpośrednim wyborze wójta, burmistrza i prezydenta miasta (Dz.U. 2002 nr 113 poz. 984).

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. Nr 5, poz. 13).

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym (Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95).

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 1998 nr 162 poz. 1126).

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o strażach gminnych (Dz. U. z 1997 r. Nr 123, poz. 779)

Ustawa z dnia 8 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o samorządzie gminnym oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2005 r. Nr 175, poz. 1457)

Źródła internetowe:

Dostałeś mandat w Kobylnicy? Możesz odzyskać pieniądze - wójt wystawiał mandaty nielegalnie!, 2011-11-14, źródło: http://superauto24.se.pl/auto-porady/dostales-mandat-w-kobylnicy-mozesz-odzyskac-pieniadze-wojt-wystawial-mandaty-nielegalnie_213827.html.

Świeradów-Zdrój: Burmistrz zlikwidował straż miejską, 04.12.2012, źródło: http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114871,12982548,Swieradow_Zdroj__Burmistrz_zlikwidowal_straz_miejska.html.

ŻÓŁCIAK Tomasz, Straż miejska zamieni się w policję. Dostaną broń i nowe uprawnienia, „Dziennik Gazeta Prawna”, źródło: <http://wiadomosci.dziennik.pl/wydarzenia/artykuly/392546,straz-miejska-zamieni-sie-w-policje-dostana-bron-i-przeszukaja-auto.html>.

ŻÓŁCIAK Tomasz, Ze straży miejskiej będzie policja. "A dlaczego tylko oni?", „Dziennik Gazeta Prawna”, 2012-06-04, źródło: <http://wiadomosci.dziennik.pl/wydarzenia/artykuly/392963,straz-gminna-walczy-o-swoje-tez-chce-zostac-policja-municypalna.html>.

Recenzent:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

PREVENTÍVNE OPATRENIA PROTI KRÍZOVÝM SITUÁCIÁM NA NÁRODNEJ A MEDZINÁRODNEJ ÚROVNI. NÁČRT PROBLEMATIKY

PREVENTION ACTIVITIES AGAINST THE CRISIS SITUATIONS AT NATIONAL AND INTERNATIONAL LEVELS. OUTLINE OF THE PROBLEM

Jacek DWORZECKI¹

ABSTRAKT

Článok charakterizuje preventívne opatrenia proti krízovým situáciám na národnej a medzinárodnej úrovni, pravidlá prípravy organizácie na konanie a základné predpoklady vybraných štandardov riadenia rizika užitočných v prípade vzniku krízovej situácie. Sú prezentované štandardy riadenia rizika podľa noriem Austrálie a Nového Zélandu AS/NZS 4360:2004 a štandard riadenia rizika ISO 31000(2009).

Kľúčové slová: kríza, štandardy riadenia rizika, kritická infraštruktúra, krízové riadenie, krízová situácia

ABSTRACT

The article presents measures of a preventive nature, designed to prevented crisis situations. Discussed cases of threats to national and international level. Risk management standards are presented on the example Australia and New Zealand.

Key words: Crisis management, National Rescue, the critical infrastructure, crisis situation

ÚVOD

Zavádzanie preventívnych opatrení proti udalostiam krízového charakteru sa nesmie obmedzovať len na územie jednej krajiny. Na problematiku ohrození vyplývajúcich z pôsobenia prírodných síl alebo nekontrolovanej ľudskej činnosti, ktorá ničí životné prostredie, je potrebné sa pozeráť v širšom medzinárodnom kontexte. Takýto holistický prístup prináša pripravenosť obyvateľstva na väčšinu krízových situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť v súčasnom svete.²

1. PRÍPRAVA A ČINNOSŤ ORGANIZÁCIE V PRÍPADE VZNIKU KRÍZOVEJ SITUÁCIE

Kríza je kulmináčnou fázou zhoršovania sa situácie ohrozenia, ktorá vzniká v dôsledku objavenia sa neočakávaných okolností. V tejto fáze zohráva dominantnú úlohu fakt reálnej alebo zdanlivej straty kontroly nad vývojom situácie a chýbajúca koncepcia jej ovládnutia.

Je teda vôbec možné hovoriť o pravidlách konania v takýchto situáciách? Dajú sa vytyčovať akékoľvek pravidlá v situácii, ktorá nám prerástla cez hlavu? Odpoveď na tieto otázky by mala znieť „nie“. Ťažko je totiž hovoriť o pravidlách alebo postupoch konania v nepredstaviteľných situáciách. Takže všetko, čo môžeme v skutočnosti urobiť, je pripraviť sa na takúto situáciu. Čo je potrebné podniknúť, aby nedošlo k strate kontroly nad situáciou?

¹ doc. , PhD., Regionálne riaditeľstvo polície v Katoviciach (Poľsko), jacekdworzecki@o2.pl

² Holizmus – názor, že celok je niečo viac ako súhrn častí, z ktorých sa skladá. Pochádza z gréckeho slova hólos – celý, celkový.

Príprava organizácie má viesť smerom k dosiahnutiu najvyššej možnej úrovne týchto štyroch determinantov: poznatky, metódy organizácie, zapojenie a zaškolenie personálu, využitie možností prípadných partnerov.

Spôsob, akým sa dá dosiahnuť tento cieľ, je uvedený v ďalšom texte. Musíme ale zdôrazniť fakt, že to predstavuje len všeobecný spôsob na dosiahnutie cieľa. Na jeho splnenie je potrebné v každej z etáp použiť správne techniky a metódy, ktoré vychádzajú zo schopností riadiacich osôb a aj ich finančných možností. Okrem toho predložený postup nezohľadňuje dôležitosť jednotlivých prvkov procesu prípravy na zachovanie sa v krízových situáciách.

V reálnych podmienkach organizácie budú mať jednotlivé etapy rôzne významy, ktoré vyplnú zo špecifickej situácie a atmosféry počas ich priebehu a tiež z radu rôznych iných príčin. Ale aj tak podľa názoru autora takýto všeobecný pohľad na problematiku prípravy poskytuje zodpovedným osobám možnosť výberu správneho postupu počas prípravy na danú situáciu.

2. PRAVIDLÁ PRÍPRAVY ORGANIZÁCIE NA KONANIE

Po analýze prípravy organizácie na efektívne konanie v krízových situáciách je možné skonštatovať, že jej najdôležitejším prvkom je správne skonštruovaný a zrealizovaný systém vzdelávania, pretože prostredníctvom správne realizovaného procesu vzdelávania rozširujeme poznatky v organizácii a zároveň vedomosti jej jednotlivých členov a vytvárame vzájomné medziľudské vzťahy, ktoré sú nevyhnutnou podmienkou efektívnej spolupráce. Kríza – to sú predsa také momenty, v ktorých reálne alebo zdanlivo strácame kontrolu nad vývojom situácie. V takýchto situáciách môže dobré výsledky priniesť jedine úzka spolupráca viacerých inštitúcií, a to v podobe minimalizácie strát, rýchleho zvládnutia situácie a poskytnutia účinnej pomoci postihnutým osobám.

Po analyzovaní charakteristických vlastností krízovej situácie prichádzame k záveru, že v takýchto situáciách je najdôležitejšie zachovať pokoj. Riadenie v krízovej situácii predstavuje proces riešenia radu napätých situácií pomocou vzájomne nadväzujúcich operatívnych činností, ktoré sú naplánované, organizované, riadené a kontrolované. Osoby zodpovedné za rozhodovanie majú vytýčený smer rozhodovacieho procesu s cieľom dosiahnuť rýchle, ale nie unáhlené riešenie problému, v ktorom sa ocitla organizácia.¹

Celkovo môžeme povedať, že bez ohľadu na tragiku situácie, obrovský časový tlak a tlak zodpovednosti za vydané rozhodnutia je nutné dôsledne realizovať všetky etapy rozhodovacieho procesu, ktorými sú:

- zbieranie faktov a ich analýza;
- definovanie situačného stavu a určenie cieľov postupu;
- premyslenie si a vyhodnotenie dostupných spôsobov konania;
- výber najlepších spôsobov konania a zadanie úloh jeho vykonávateľom;
- dozor nad realizáciou vytýčených úloh.

Riadiaci pracovník, ktorý v čase krízy koná efektívne, si rýchlejšie poradí s týmito postupovými fázami, ak využije nielen vlastné skúsenosti a svoju inteligenciu, ale aj to, čo ponúka v tomto smere jeho tím. Taktiež musí byť vedúcou osobnosťou, ktorá dokáže inšpirovať svoj tím, nabádať ho k zvyšovaniu úsilia a udržiavať jeho súdržnosť vo výslednom procese riadenia v krízovej situácii. A nakoniec to najdôležitejšie – musí sa správať pokojne, nepodliehať panike a nereagovať unáhlene.

¹ Administracja publiczna w systemie przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom dla ludzi i środowiska, (Red.) LIEDEL, K., PROŃKO, J., WIŚNIEWSKI, B., Warszawa 2007, wyd. Centrum Badań nad Terroryzmem Collegium Civitas w Warszawie, s. 24.

Riadenie v krízových situáciách nie je nič iné ako kvalitné riadenie pod tlakom. U človeka môže prísť k zvýšeniu vylučovania adrenalínu, ale to len pomáha k lepšiemu sústredeniu. Dobrí manažéri, ktorí napredujú aj v situáciách plných napätia, sa osvedčujú v krízových situáciách.

M. Armstrong v knihe – Ako sa stať lepším manažérom – navrhol zoznam desiatich činností, ktoré by mal vykonať manažér v krízovej situácii.¹ Podľa neho by si mal odpovedať na tieto otázky:

- Čo sa presne deje?
- Prečo sa to deje?
- Čo sa môže stať, ak sa nič nebude robiť?
- Ako rýchlo je potrebné konať, aby sa predišlo vzniku ďalších strát?
- Koho sa to ešte týka?
- Koho sa to ešte ďalej môže týkať?
- Aké prostriedky mám k dispozícii? Ľudia, technika, financie, podpora z ďalších firiem, prístup k vplyvným ľuďom.

Pri predvídaní vzniku prípadných krízových situácií je potrebné urobiť analýzu ohrozenia a vyhodnotiť riziko ich výskytu. Celý proces plánovania sa má sústrediť na niekoľko najpravdepodobnejších a najnebezpečnejších situácií. Okrem toho sa odporúča analyzovať niekoľko najnebezpečnejších situácií, ku ktorým došlo v minulosti. To umožňuje sústrediť pozornosť na udalosti tohto druhu a poskytuje príležitosť uvedomiť si dôležitosť ich následkov.

Po vykonaní uvedených analýz je potrebné zostaviť zoznam predpokladaných ohrození aj s určením stupňa rizika ich výskytu. Nasleduje výber expertov, ktorí môžu byť užitoční v takýchto situáciách, a určenie ich rolí a povinností.

Po analýze rizík je možné začať s vypracovávaním plánu postupu počas krízy. V tomto pláne musia byť definované predovšetkým krízové situácie, pretože dôležité je to, aby všetci zainteresovaní pochopili rozdiely medzi normálnym spôsobom konania, spôsobom konania v stave ohrozenia a spôsobom konania v krízovej situácii.

Ďalej je potrebné vyčleniť jednotlivé úrovne hierarchickej štruktúry riadenia so zvláštnym ohľadom na tie, ktoré spájajú činnosti vykonávané v regiónoch s činnosťami centrálnych orgánov. Napríklad musia byť určení ľudia poverení vykonávaním konkrétnych činností riadenia v krízovej situácii a mechanizmy, ktoré umožnia zmeniť riadenie krízovej situácie z regionálnej na centrálnu. Čiže hlavne musia byť určené kompetencie jednotlivých funkcionárov a postupy ich konania počas krízovej situácie, ako aj ich právne a organizačné vymedzenia. Plán musí obsahovať aj systém logistickej podpory tímu krízovej reakcie, v ktorom je uvedené vybavenie miestností určených na prácu a miestností na oddych, ako aj organizácia systému spojenia a potrebná spojovacia a informačná technika.

Ďalším krokom na ceste k príprave organizácie na fungovanie v krízových podmienkach je vytvorenie krízového tímu.² Tento tím má byť zostavený na základe predchádzajúcich analýz venovaných predvídaní pravdepodobnosti výskytu konkrétnych krízových situácií. Na základe týchto analýz sa určuje, aké odborné vedomosti sú potrebné v tíme, ktorý bude riadiť v krízovej situácii, a či tie-ktoré odbornosti budú pre zostavený tím potrebné celý čas, alebo či postačí prideliť tímu poradcovi len na vyhradený počet hodín.

¹ ARMSTRONG, M., Jak być lepszym menedżerem, Warszawa 1997, wyd. OFICYNA EKONOMICZNA/DOM WYDAWNICZY ABC, s. 214.

² Współpraca służb porządku publicznego z administracją rządową i samorządową, (Red.) OSIERDA, A., WIŚNIEWSKI, B., Bielsko-Biała 2008, wyd. Wyższa szkoła administracji w Bielsku-Białej, s. 12.

Určenie rozsahu vedomostí, akými musí disponovať krízový tím, umožní zostaviť jeho organizačnú štruktúru a určiť pracovné miesta aj s rozsahom povinností (určenie organizačného poriadku pre tento tím).

Ďalšou etapou vytvárania tímu je výber konkrétnych ľudí na vopred určené funkcie a ich zástupcov. Štruktúra tímu krízovej reakcie musí byť podrobne prediskutovaná v skupine zainteresovaných osôb takým spôsobom, aby každý pochopil svoje miesto a rolu v tíme. Záverečným prvkom tejto prípravnej etapy je udelenie kompetencií tímu a získanie súhlasu s administratívnymi postupmi, ktoré bude potrebné aplikovať v priebehu riadenia v krízovej situácii.

Veľmi dôležitým prvkom prípravy systému riadenia v krízovej situácii, ktorý sa často nedeceňuje, je výber partnerov, ktorí budú schopní poskytovať pomoc v priebehu krízovej situácie. Kríza je situácia, v ktorej strácame kontrolu nad jej vývojom a z tohto dôvodu budeme mať veľké problémy s jej zvládnutím vlastnými silami a prostriedkami. Preto je výber partnerov pre uľahčenie krízovej situácie taký dôležitý. Po výbere prípadných spolupracovníkov na boj s krízovou situáciou je potrebné s nimi nadviazať kontakt a dohodnúť si podmienky a rozsah spolupráce. Ak budeme mať partnerov, ktorí sú pripravení poskytnúť nám pomoc v ťažkých situáciách, zväčšíme tým svoj potenciál, čo nám umožní účinnejšie vzdorovať krízovej situácii.

Pri príprave plánu kontaktovania sa s médiami musíme mať na vedomí informačnú stratégiu, ktorú používa organizácia v prípade vzniku krízovej situácie a z nej vychádzajúcu politiku v kontaktoch s médiami. Musia byť jednoznačne určené hierarchické prepojenia medzi regionálnymi a centrálnymi kancelármi, ktoré informujú verejnosť. Pravidlo povereného hovorca znamená, že k danej téme sa v mene organizácie vyjadruje len jedna osoba. Nevylučuje to aktivity iných hovorcov, ktorí však môžu poskytovať informácie až v druhom slede po poverenom hovorcovi. Ich informácie musia mať rovnaký obsah a ten istý tón. Poverený hovorca musí byť poučený o svojich úlohách a povinnostiach. Pri poskytovaní informácií pre verejnosť majú byť využité médiá dostupné na danom území, ako sú televízia, rozhlas, tlač a internet.

Z taktických dôvodov musia byť vyhlásenia vopred schvaľované. Na splnenie týchto požiadaviek je potrebné naplánovať školenie pre celý personál, ktorý spolupracuje s riadiacim tímom alebo ho podporuje v krízovej situácii; školenie je zamerané na kontaktovanie sa a spoluprácu s médiami. Hovorcovia musia byť zaškolení vo vystupovaní pred kamerou a musia poznať techniku poskytovania rozhovorov prostredníctvom rádia a telefónu.

Záverečnou etapou prípravy organizácie na fungovanie počas krízovej situácie je príprava logistického zabezpečenia týchto činností. Je to veľmi rozsiahly problém, ktorý zahŕňa poskytnutie dôstojných podmienok na prácu i oddych tímu krízovej reakcie a vytvorenie vhodnej organizácie informačného toku. Dôležitou povinnosťou je výber osoby spomedzi členov krízového tímu, ktorá bude zaznamenávať všetky operácie tímu počas krízovej situácie. Umožní to jednak podrobne zrekonštruovať priebeh práce tímu s cieľom vylepšiť plán, jednak udržiavať vzťahy s verejnosťou po ukončení činnosti tímu.¹

Pripravený program riadenia krízovej situácie musí byť prakticky overený prostredníctvom realizácie kontrolných cvičení, zameraných na zdokonalenie schopností členov tímu riadenia v krízovej situácii.

Keď sa situácia začína vyvíjať krízovým smerom, objavuje sa množstvo vzájomne protichodných informácií, preto je dôležité mať možnosť overovať si dôveryhodnosť zdrojov týchto informácií. Poskytnite to príležitosť odpovedať si na základnú otázku, či si situácia skutočne vyžaduje použitie plánu riadenia v krízovej situácii.

¹ PROŃKO, J., WIŚNIEWSKI, B., WOJTUSZEK, T., Kryzys i zarządzanie, Bielsko-Biała 2006, wyd. Wyższa szkoła administracji w Bielsku-Białej, s. 128.

Pamätajte na to, že prehlásenie o tom, že organizácia začala činnosť v režime riadenia v krízovej situácii, určite pritiahne pozornosť politikov, inštitúcií a verejnosti na danú udalosť. Toto je potrebné zohľadniť pred spustením procesu krízového riadenia. Ak nastane situácia, v ktorej musíme spustiť krízové procesy, musíme systematicky realizovať vopred pripravený plán činnosti. Začína sa od povolania tímu a vyhodnotenia stavu situácie, ktorého výsledkom má byť spoločné presné definovanie vzniknutej situácie, vyhýbajúc sa zbytočnému márnemu času a síl na nepotrebné opatrenia, ktoré neprinesú priamy efekt.

Veľmi dôležitým prvkom procesu riadenia v krízovej situácii, na ktorý sa v poľských publikáciách často zabúda, je spolupráca s médiami. Média sú jedným z najvýznamnejších mienkotvorných prvkov spoločnosti. V demokratickom zriadení sa vláda štátu zodpovedá verejnosti hlavne prostredníctvom médií. Práve médiá často pretvárajú danú situáciu na krízovú. Preto transparentná spolupráca s médiami pomáha vyhnúť sa nejasným správam, ktoré potom v mediálnom prepracovaní a vďaka špekuláciám vedú k atmosfére psychózy, strachu alebo nedôvery k možnostiam konania riadiacich štruktúr štátu.

Každá správa poskytnutá médiami musí byť správne formulovaná a podaná dôveryhodným spôsobom.

V rozhovoroch nesmú byť špekulácie a poskytované informácie musia byť overené a podložené faktmi. Nesmie vzniknúť obava pred poskytovaním informácií bez ohľadu na to, či sú dobré alebo zlé. Spoluprácu s médiami je vhodné začať čo najskôr, a to poverením hovorca, ktorý by sa nemal meniť počas celého obdobia krízovej situácie. Krízová situácia je zvládnutá až vtedy, keď si je verejnosť na 100 % istá, že organizácia naplno kontroluje situáciu.

Presné definovanie danej krízovej situácie je potrebné nielen na určenie podstaty vzniknutej krízy, ale aj na určení momentu, keď sa kríza skončila a je možné „vypnúť“ režim riadenia v krízovej situácii. Obdobie konania podľa krízových postupov musí byť čo najkratšie, ale spolupráca s médiami by sa po ukončení činnosti v krízovom režime nemala prerušiť. Pre verejnosť a médiá musí byť všetko jasné a transparentné.

Po ukončení procesu riadenia krízovej situácie je potrebné urobiť hĺbkovú analýzu jeho priebehu. Získané závery umožnia lepšie sa pripraviť na riadenie krízovej situácie v budúcnosti alebo sa podobnej situácii vyhnúť. Odporúča sa, aby analýzu urobili experti nezávislí od danej organizácie. Takto sa dá vyhnúť tvoreniu subjektívnych záverov.

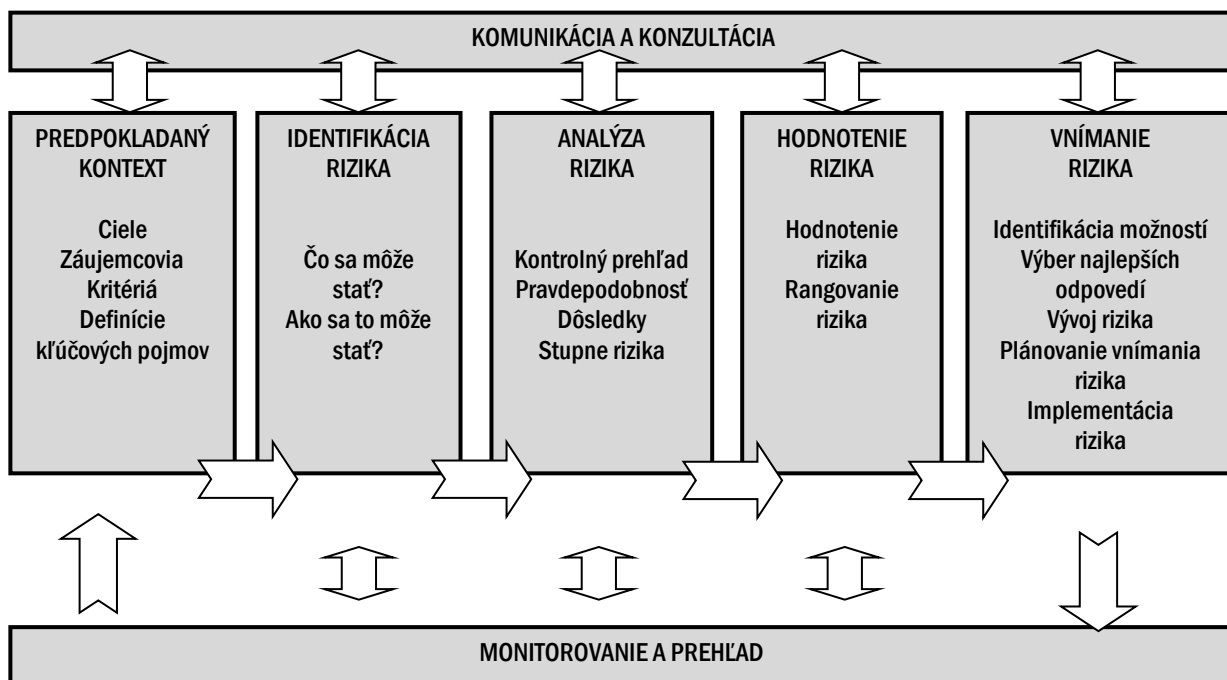
3. ZÁKLADNÉ PREDPOKLADY VYBRANÝCH ŠTANDARDOV RIADENIA RIZIKA UŽITOČNÝCH V PRÍPADE VZNIKU KRÍZOVEJ SITUÁCIE

Štandardy (vrátane medzinárodných štandardov) sú publikované dokumenty, ktoré obsahujú špecifikácie a postupové vzorce (príručky, smernice) s cieľom zaistiť bezpečnosť produktov, konkrétnych služieb a riadiacich systémov v prípade, že sú dôsledne vyrobené v súlade s nimi. Prostredníctvom určitého jazyka definujú systém pojmov – kvalitu a kritériá bezpečnosti na dosiahnutie plánovaných cieľov organizácie.

3.1 ŠTANDARDY RIADENIA RIZIKA PODĽA NORIEM AUSTRÁLIE A NOVÉHO ZÉLANDU AS/NZS 4360:2004

V krajinách s anglosaskou tradíciou sú normy a štandardy druhom mäkkej regulácie. V roku 1995 boli zavedené v Austrálii a na Novom Zélande. Podľa štandardu sa riziko skladá z dvoch prvkov: pravdepodobnosti výskytu udalosti a veľkosti následkov, ktoré táto udalosť spôsobila. Štandard definuje riadenie rizika ako kultúru, procesy a štruktúry, ktoré sú nasmerované na efektívne riadenie potenciálnych možností s opačnými efektmi.

Ale proces riadenia rizika je definovaný ako systematické používanie politik riadenia, postupov a praktík v úlohách zakladania kontextu, identifikovania, analýzy, hodnotenia, vnímania rizika, monitorovania a komunikácie. Prístup k procesu riadenia rizika podľa tohto štandardu je znázornený v nasledujúcej schéme.



Zdroj: vlastné spracovanie.

Obrázok číslo 1: Proces riadenia rizika podľa štandardov AS/NZS 4360:2004

Riadenie rizika je charakterizované ako všetky činnosti, ktoré musia byť vykonané pre riadenie v neistej budúcnosti. Takto ponímané riadenie rizika je poľom profesionálnych špecializovaných poznatkov, ktoré nachádzajú svoje využitie v mnohých oblastiach ľudskej činnosti: inžinierstve, podnikaní, riadení životného prostredia, starostlivosti o zdravie, riadení krízových situácií, športovom a rekreačnom manažmente atď.

3.2 ŠTANDARD RIADENIA RIZIKA ISO 31000(2009)

Medzinárodná komisia pre normalizáciu (International Organization for Standardization) 13. novembra 2009 zverejnila štandard *ISO 31000:2009 Riadenie rizika. Zásady a návody*. Norma sa týka princípov implementácie a udržania procesu riadenia rizika v každej organizácii. ISO 31000 definuje súbor smerníc, ktoré sú len návrhom, a teda sú to len dobrovoľné odporúčania. Obsah normy je rozdelený do nasledujúcich sekcií:

- Zásady riadenia rizika
- Štruktúra riadenia rizika
- Proces riadenia rizika.

ISO 31000 je medzinárodný štandard pre riadenie rizika. Môže byť použitý v ktorejkoľvek organizácii nezávisle od jej veľkosti: spoločnosť, súkromné organizácie, rôzne skupiny, združenia, ktoré realizujú rôzne zámery.

Štandard ISO 31000 nie je určený len pre niektorý konkrétny sektor alebo priemysel, alebo určitý typ rizika. ISO 31000 môže byť využitý na dosiahnutie všetkých druhov cieľov, na všetkých úrovniach a vo všetkých oblastiach fungovania organizácie. Štandard teda môže byť použitý aj v riadení na strategickej i operatívnej úrovni a môže sa týkať rozhodnutí vzťahujúcich sa na všetky typy činnosti. Môže pomôcť pri riadení procesov, činností, funkcií, projektov, programov, produktov, služieb a hodnôt. Spôsob využitia štandardu ISO 31000 závisí od manažéra, od potrieb organizácie a od toho, čím sa zaoberá a ako funguje. Štandard je určený na:

- zvýšenie pravdepodobnosti dosiahnutia cieľov organizácie;
- spresnenie identifikácie príležitostí a ohrození;
- zvýšenie efektivity riadenia;
- zlepšenie kvality kontroly;
- vytvorenie znalostnej základne prijímania rozhodnutí a plánovania;
- efektívne rozdelenie a využitie zdrojov s cieľom zmenšenia rizika;
- minimalizáciu strát;
- zlepšenie organizačného učenia sa;
- zlepšenie organizačnej stability;
- zvýšenie úrovne bezpečnosti a hygieny v práci a ochrany životného prostredia.

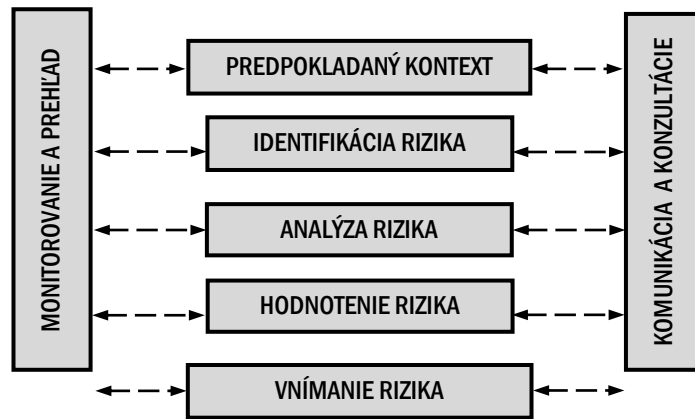
K štandardu bol vypracovaný terminologický slovník.¹ Nový štandard obsahuje súbor pravidiel, ktorými sa musí organizácia riadiť, aby riadenie rizika bolo efektívne. Podľa nich riadenie rizika by malo:

- tvoriť a chrániť hodnotu organizácie;
- byť integrálnou súčasťou všetkých procesov;
- byť časťou rozhodovania;
- byť používané, aby sa zaoberalo neistotou;
- byť vybudované systematicky a v správnom čase;
- byť založené na najlepších informáciách;
- byť prispôbené prostrediu organizácie;

¹ Riziko – je efekt neistoty pri dosahovaní cieľov. Tento efekt je pozitívnu alebo negatívnu odchýlkou od očakávaného cieľa. Ciele môžu mať rôzne aspekty (napr. bezpečnosť, ochrana životného prostredia) a môžu byť použité na rôznych úrovniach (napr. strategickej, organizačnej – ako celok, projekt, produkt, proces). Riziko je často charakterizované vo vzťahu k potenciálnej udalosti a jej následkom alebo prepojeniu týchto činiteľov. Riziko je často vyjadrené z hľadiska prepojenia dôsledkov udalosti (obsahujúcej zmenu okolností) a s tým spojenou pravdepodobnosťou výskytu udalosti. Neistota je stav vyplývajúci (dokonca len čiastočne) z nedostatku informácií a súvisí s pochopením alebo poznaním udalostí, ich následkov alebo pravdepodobnosti ich výskytu. V kontexte riadenia rizika existuje neistota vždy, keď vedomosti rozhodujúceho človeka alebo jeho pochopenie udalosti, dôsledkov alebo pravdepodobnosti jej výskytu sú nevyhovujúce alebo nekompletné. Neistotu je preto možné zmenšiť prostredníctvom získania lepších informácií a zlepšením vedomostí a pochopenia. Štruktúra riadenia rizika – súbor súčastí, ktoré tvoria predpoklady a organizačnú prípravu projektovania so zavádzaním monitoringu, prehľadu, a súvislé zlepšovanie procesov riadenia rizika v celej organizácii. Proces riadenia rizika – systematické využívanie politík riadenia, postupov a praktík v rozsahu komunikácie a konzultácií, ktoré predpokladá určitý kontext činnosti, identifikáciu, analýzy, hodnotenia, vnímanie, monitorovanie a prehľad rizík. Vnímanie rizika – proces vyvíjania sa, vyberanie a zavádzanie prostriedkov (nástrojov) s cieľom modifikovať riziko. Charakterizuje to časť riadenia rizika, v ktorej sa rozhodnutia týkajú možnosti: vyhnúť sa riziku, redukovať riziko, transformovať riziko a akceptovať ho. Vnímanie rizika môže byť chápané aj ako kontrola rizika.

- zaoberať sa človekom a kultúrnymi činiteľmi;
- byť jasné a relevantné;
- byť dynamické a poskytovať odpovede na problémy a interakcie;
- uľahčovať neustále zlepšovanie efektívnosti organizácie.

Nasledujúca schéma ukazuje proces riadenia rizika.



Zdroj: vlastné spracovanie.

Obrázok číslo 2: Schéma procesu riadenia rizika

Organizácia by mala smerovať k usporiadaniu a súvislej náprave štruktúry riadenia rizika. Štruktúra zaisťuje, že informácia o riziku vychádzajúca z procesu riadenia rizika je správna a mala by byť základom rozhodnutia a určenia zodpovednosti na všetkých úrovniach riadenia organizácie.

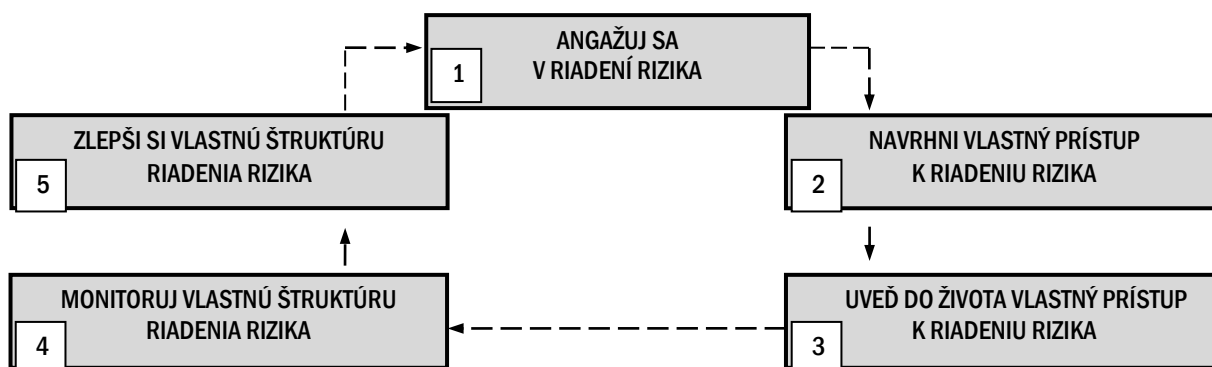
Bez silných právomocí a angažovania sa nie je štruktúra riadenia rizika udržateľná. Navrhovanie štruktúry by malo zohľadniť:

- pochopenie činnosti organizácie a jej kontextu,
- základnú politiku riadenia rizika,
- určenie zodpovednosti,
- integráciu organizačných procesov,
- prípravu príslušných zdrojov na udržanie štruktúry,
- prijaté mechanizmy vnútornej aj vonkajšej komunikácie.

Riadenie rizika sa v mnohých oblastiach ľudskej činnosti stáva nevyhnutnosťou a musí byť zavádzané s cieľom kontrolovať a minimalizovať potenciálne ohrozenia. Neistota a riziko obmedzujú slobodu v rozhodovaní a správnosť výberu, čím sa stávajú zdrojom strát v širokom ponímaní.

Cieľom redukovania týchto činiteľov je komplexná minimalizácia rozsahu ich vplyvu na rozhodovací proces, v dôsledku čoho sa zvyšuje efektívnosť zavádzanej činnosti.

Prvky riadenia rizika sú znázornené v nasledujúcej schéme.



Zdroj: vlastné spracovanie.

Obrázok číslo 3: Štruktúra riadenia rizika

4. PLÁNY ČINNOSTI

Príprava a zavedenie účinného plánu riadenia v krízovej situácii si vyžaduje vykonanie analýzy rizík vyplývajúcich z výskytu mimoriadnych ohrození rôzneho druhu na danom území a následné prijatie rôznych postupov, ktoré sú adekvátne k vykonanému hodnoteniu rizík.¹ Rozmanitosť typov a rozsahov ohrození si vyžaduje vytvoriť rôzne scenáre konania. Na zjednodušenie už pripravených plánov činnosti je potrebné podrobne preanalýzovať jednotlivé scenáre s cieľom rozlíšenia spoločných opatrení nachádzajúcich sa v nich. Takýto postup umožní zostaviť modulárny plán činnosti, ktorý sa v ťažkých podmienkach ohrozenia oveľa ľahšie realizuje.

V nasledujúcej časti sú ukázané základné problémy prípravy plánov činnosti v krízových situáciách na príklade prípravy na prípad katastrofy.

Problematika analýzy rizík a koncipovania plánov boja s následkami priemyselných katastrof sa objavila na medzinárodnom fóre v roku 1987, keď Program Spojených národov pre životné prostredie (UNEP) inicioval medzinárodnú akciu na podporu aktivít zameraných na boj s mimoriadnymi ohrozeniami v lokálnom rozsahu. Kancelária priemyslu a životného prostredia, ktorá pôsobí v rámci UNEP, vypracovala v spolupráci s odvetvím priemyslu príručku Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level (APELL).²

Cieľom tejto príručky je podporovať technický personál pri formovaní spoločenského povedomia o prevádzke nebezpečných objektov, pri príprave plánov boja s mimoriadnymi ohrozeniami a v aktivitách počas výskytu havárií a katastrof. Podľa zámeru autorov by táto príručka mala plniť funkciu pomocného materiálu pri riešení problémov s bezpečnosťou v priemyselných podnikoch a počas dopravy nebezpečných látok v lokálnom rozsahu. Program, ktorý je tam uvedený, predpokladá zapojenie lokálneho spoločenstva do systému analýzy rizík nehôd a havárií a do boja s jednotlivými ohrozeniami. Navrhnuté činnosti sa zaoberajú:

¹ BUZALKA, J., HIČKOVÁ, Analýza a monitoring zdrojov ohrozenia v civilnej ochrane, Bratislava 2006, vyd. Akadémie Policajného zboru, s. 5-8.

² UNEP (angl. United Nations Environmental Programme) – agenda OSN zriadená rezolúciou Valného zhromaždenia OSN č. 2997 zo 16. decembra 1972 s cieľom vykonávania aktivít zo strany OSN v oblasti ochrany životného prostredia a nepretržitého monitoringu jeho stavu na svete. UNEP sídli v Nairobi v hlavnom meste Kene. Na čele programového sekretariátu je Nemeč Achim Steiner. Programy: zdravie a životné prostredie, suchozemské ekosystémy, životné prostredie a rozvoj, oceány, živelné pohromy.

- organizáciou systému oboznamovania skupiny obyvateľstva, ktorá je ohrozená priemyselnou činnosťou, s možnosťami a metódami redukovania tohto nebezpečenstva;
- kontrolami, modernizáciou a vylepšovaním plánov boja s ohrozením v lokálnom rozsahu;
- zväčšovaním angažovanosti lokálneho priemyslu pri zvyšovaní spoločenského povedomia a v procese boja s ohrozením;
- spájaním pripravených plánov s lokálnymi do jedného plánu, ktorý sa stane rozhodujúcim pre danú lokálnu spoločnosť a bude zohľadňovať všetky ohrozenia.

Ďalšou organizáciou zaoberajúcou sa problematikou boja s mimoriadnymi ohrozeniami je Medzinárodná organizácia práce.¹ V rámci svojej činnosti vydala príručku, ktorá sa zaoberá témami:

- identifikácia nebezpečných objektov a inštalácií;
- vypracovanie informácií o projekte a prevádzke inštalácie spolu so zhodnotením rizík a správou o bezpečnosti;
- vnútropodnikové aktivity;
- činnosť mimo podnikových správnych orgánov;
- plánovanie pre prípad ohrozenia.

Táto organizácia s ohľadom na potrebu prijatia konkrétneho právneho predpisu, ktorý by reguloval problematiku boja s vážnymi priemyselnými haváriami, vypracovala v roku 1993 projekt „Konvencia predchádzania vážnym priemyselným ohrozeniam“ skladajúci sa zo šiestich častí. V prvej je opísaný rozsah pôsobenia konvencie a definované základné pojmy, ktoré obsahuje. V druhej časti sú opísané všeobecné pravidlá jej použitia.

Z obsahového hľadiska je najdôležitejšia tretia a štvrtá kapitola, ktoré opisujú rozsah zodpovednosti zamestnávateľov a miestnej správy. V súlade so zásadami predloženého projektu konvencie majú zamestnávatelia (v rámci vlastného dozoru) povinnosť odlišovať každú inštaláciu predstavujúcu vážne nebezpečenstvo a informovať o tom kompetentné úrady. Pre každú takúto inštaláciu musí byť vytvorený a udržiavaný systém dozoru (kontroly) vážneho nebezpečenstva, ktorý zaistí:

- odhalenie a analýzu nebezpečenstva a odhad rizík aj s posúdením možností vzájomnej reakcie látok;
- technické zámery aj s projektom, výstavbou a výberom chemikálií, prevádzkou, zásobovaním a systematickou kontrolou inštalácie;
- organizačné opatrenia, ako sú školenia a výcvik personálu, zásobovanie technickými prostriedkami, určenie zodpovednosti a kontrola nezávislých dodávateľov a sezónnych pracovníkov;
- plány postupovania počas mimoriadnych situácií;
- opatrenia na zminimalizovanie následkov vážnej havárie;
- konzultácie s pracovníkmi a ich predstaviteľmi.²

¹ MOP (angl. International Labour Organization) – organizácia, ktorá sa zaoberá problémami práce: obmedzovanie detskej práce (zvlášť v nebezpečných odvetviach), ochrana práv zamestnancov, zlepšovanie pracovných a životných podmienok, vytváranie pracovných miest a školenia. Vytvorená bola 28. júna 1918 na parížskej mierovej konferencii ako autonómna organizácia združená s Ligou národov. Po II. svetovej vojne bola organizácia pričlenená k OSN. Sídlo organizácie sa nachádza v Ženeve. V roku 1969 jej bola udelená Nobelova cena mieru.

² KONIECZNY, J., Bezpieczeństwo publiczne w nagłych i nadzwyczajnych zagrożeniach środowiska, Poznań 1995, wyd. PANOPTIKOS, s. 116.

Zamestnávateľia sú povinní vypracovať a odovzdať (sprístupniť) kompetentným orgánom správu o bezpečnosti v termíne, ktorý určuje zákon. V určitom čase po havárii musí zamestnávateľ predložiť kompetentným orgánom podrobnú správu obsahujúcu analýzu jej príčin a opatrenia na minimalizáciu jej následkov a opatrenia na zabránenie zopakovaniu sa havárie.

Podľa projektu konvencie k úlohám miestnej správy patrí aj príprava a prediskutovanie s príslušnými inštitúciami, ako aj aktualizácia plánov činnosti pri neočakávaných haváriách, ktoré sa zaoberajú ochranou obyvateľstva a životného prostredia v okolí každej nebezpečnej inštalácie.

Ďalej musia obligatórne informovať verejnosť o prostriedkoch zabezpečenia, o správnej reakcii a o včasnom varovaní v prípade nebezpečnej havárie. Tiež musí obsahovať zmluvy o medzinárodnej spolupráci a koordinácii, ak následky havárie môžu presiahnuť hranice štátu. Taktiež sa odporúča, aby miestna správa mala k dispozícii kvalifikovaný štáb (personál) a technické vybavenie na kontrolu, vyšetrovanie, odhadovanie a poradenstvo pre postupovanie v súlade s konvenciou a pre zabezpečenie jej prispôsobenia vnútroštátnym zákonom a predpisom.

V ďalších častiach návrhu projektu konvencie sú opísané práva a povinnosti zamestnancov a ich zástupcov, ktorí pracujú s nebezpečnou inštaláciou, a rozsah zodpovednosti štátov, ktoré exportujú nebezpečné látky.

Výskum rizík spojených s nebezpečnou priemyselnou výrobou v Európe začali členské štáty Európskeho spoločenstva v roku 1976. Výsledkom týchto prác bolo prijatie (24. júna 1982) smernice 82/501/EEC o mimoriadnych rizikách pri určitých priemyselných činnostiach, ktorá bola neskôr novelizovaná. Jej cieľom je prostredníctvom zjednotenia politiky prevencie v Európskom spoločenstve zaistiť bezpečnosť pri mimoriadnom ohrození a minimalizáciu jeho dosahu na ľudí a životné prostredie.¹

Pri minimalizácii dosahu mimoriadnych ohrození sa v tejto smernici považuje za podstatné predvídanie následkov (prostredníctvom analýzy rizík) a definovanie prostriedkov na predchádzanie haváriám. V súvislosti s tým sa odporúča vykonať analýzu rizík, ktorá by spájala následky s charakterom inštalácie, používanými produktmi, lokalizáciou a existujúcim vnútorným zabezpečením.

Takáto analýza poslúži ako základ definovania preventívnych prostriedkov a prípravy plánov pre prípad mimoriadneho ohrozenia životného prostredia. Dôležité sú tu dva typy plánov:

- interný plán pre každú haváriu, ktorá nepresahuje priestor prevádzky;
- externý plán činnosti v prípadoch, keď následky havárie zasiahnu aj oblasti mimo priestoru prevádzky.

¹ Nariadenie 96/82/ES z 9. decembra 1996 vo veci kontroly nebezpečnostiev vážnych havárií spojených s nebezpečnými látkami je novelizáciou nariadenia 82/501/EHS z 24. júna 1982 vo veci nebezpečnosti vážnych havárií spôsobených určitými priemyselnými činnosťami, nazývaného nariadenie SEVESO I. Novelizované nariadenie, ktorého názov bol zmenený na SEVESO II, vzniklo v dôsledku potreby rozšíriť rozsah nariadenia 82/501/EHS, ako aj zlepšiť riadenie rizika a nehôd. Dňa 16. decembra 2003 bol vydaný ďalší z radu doplnkov SEVESO II v podobe nariadenia 2003/105/ES, ktoré mení nariadenie Rady 96/82/ES. Názov SEVESO sa spája s talianskym mestom, kde v roku 1976 došlo k vážnej explózii v chemickej továrni vyrábajúcej pesticídy a herbicídy, v dôsledku čoho sa do atmosféry dostalo veľmi veľké množstvo toxických a karcinogénnych látok. Následkom výbuchu bolo nielen znečistenie životného prostredia, ale bolo postihnutých 2000 ľudí. Požiadavky nariadenia SEVESO II boli formálne zavedené do poľského zákonodarstva prostredníctvom zákona z 27. apríla 2001: zákon o ochrane životného prostredia (Dziennik Ustaw z 2001 r. Numer 62, pozycja 627.) v časti IV Vážne havárie. Úplná implementácia právnych predpisov nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 2003/105/ES zo 16. decembra 2003 meniaceho nariadenie Rady 96/82/ES (SEVESO II) vo veci kontroly nebezpečnostiev vážnych havárií spojených s nebezpečnými látkami nastala súčasne so zmenou zákona o ochrane životného prostredia a niektorých zákonov 24. februára 2006.

Účinnosť pripravených plánov podľa uvedenej smernice závisí od:

- správnosti hodnotenia prostriedkov potrebných v etape analýzy rizík;
- technického a logistického projektu plánu pomoci, zaškolenia obsluhy;
- informácie poskytnutej verejnosti;
- cvičení zameraných na kontrolu prijatého plánu.

Interný plán musí obsahovať inštrukcie pre prípad havárie, požadované bezpečnostné vybavenie, výstražnú sieť a personál zodpovedný za zavádzanie plánu do praxe, podmienky na aktivizáciu výstrahy navonok, existujúce interné prostriedky na boj s takýmto druhom havárií, prostriedky dostupné mimo priestoru prevádzky. Externý plán musí zabezpečovať výstrahu pre obyvateľstvo, technickú pomoc a organizáciu záchranej akcie vo veľkom rozsahu, zoznam potrebných privátnych a aj verejných prostriedkov a spôsob ich zabavovania, ak si to vyžaduje situácia, riadenie evakuácie obyvateľstva z dosahu havárie, prostriedky, ktoré sa použijú v prípade dlhodobých následkov.

Analýza uvedených odporúčaní a smerníc národných organizácií v oblasti boja s následkami priemyselných katastrof ukazuje všeobecnú schému pripravenej reakcie v prípade ich vzniku. Obsahuje tieto časti:

- analýza rizík spojených so vznikom havárie v nebezpečných objektoch a inštaláciách, ktorá zohľadňuje dosahy týchto havárií pre okolité obyvateľstvo;
- príprava plánov reakcie vnútri a v okolí priemyselných podnikov;
- príprava na optimálne reagovanie zamestnancov podniku a okolitého obyvateľstva v prípade havárie prostredníctvom vhodne pripraveného a zrealizovaného vzdelávacieho procesu.

Uvedené dokumenty obsahujú smernice pre zamestnávateľov aj miestne orgány vo veci reakcie na technické havárie a ochrany obyvateľstva v prípade ich vzniku. Zamestnávateľom sa odporúča:

- vypracovať analýzu rizík vyplývajúcich z prevádzkovania inštalácie;
- vypracovať plány činnosti pre prípad vzniku havárie;
- realizovať školenia a cvičenia pre pracovníkov zamestnaných pri obsluhu jej prevádzky;
- zorganizovať systém informovania miestnych orgánov o vzniku havárie.

Zamestnávateľ je povinný sprístupniť kompetentným orgánom správu o bezpečnosti inštalácie a v určenej lehote po havárii podrobnú správu obsahujúcu analýzu jej príčin a plány na zmenšenie dosahu jej následkov a predchádzanie opakovaniu sa havárie. Miestnym správnym orgánom sa odporúča:

- pripraviť interné plány činnosti pre prípad havárie nebezpečnej inštalácie s cieľom ochrany ľudí a životného prostredia;
- informovať verejnosť o bezpečnostných prostriedkoch a vhodnom správaní sa v prípade nebezpečnej havárie;
- vystríhať v prípade vzniku havárie;
- uzatvoriť zmluvy o medzinárodnej spolupráci a koordinácii, zvlášť pre prípady cezhraničných ohrození.

Ďalej sa odporúča, aby miestne správne orgány mali k dispozícii štáb (personál) kvalifikovaný a technicky vybavený na vykonávanie kontrol, vyšetrovania, odhadovania a poskytovanie poradenstva v oblasti mimoriadneho ohrozenia.

Východiskovým bodom pre všetky rozhodnutia prijímané na účel boja s ohrozením je hodnotenie rizík spojených s ich vznikom. Dôsledne vykonaná analýza rizík je všestranne použiteľná pri rozhodovacích procesoch. Obyčajne sa využíva pri:

- podpore investičných rozhodnutí vo veci alternatívnych riešení, plánovania priemyselných zón, územného plánovania, výberu lokalizácie a dopravných ciest, výberu bezpečnostných prostriedkov, systémov kanalizácie a čistenia pitnej vody a lokalizácie skládok nebezpečných odpadov;
- vypracovávaní správ o bezpečnosti;
- tvorení systému riadenia bezpečnosti, zdravia a životného prostredia v obci, okrese, kraji;
- vypracovávaní plánov reakcie v prípade havárie;

Ďalšou etapou analýzy rizík je hodnotenie následkov ohrozenia. V tejto etape predpokladáme, že sa vyskytla určitá udalosť a zaujímajú nás jej následky. Pri analýze sa obyčajne využívajú matematické modely alebo výpočtové tabuľky, ktoré popisujú požiare, šírenie sa znečistenia životného prostredia, záplavy. Pomocou nich vypočítavame dosah pôsobenia nebezpečných činiteľov a ich aplikáciou na konkrétnu geografickú oblasť môžeme zostaviť prognózu strát na ľudských životoch a majetku.

V tejto etape sa využívajú skôr zložité metódy založené na probablistických modeloch. Najzaujímavejšou z nich je metóda kvalitatívnej analýzy rizík. Metóda kvalitatívnej analýzy rizík dovoľuje spojiť pravdepodobnosť výskytu ohrozenia s jeho následkami, pričom poskytuje určitú mieru rizika. Týmto je užitočnejšia pri hodnotení rizík vplývajúcich z rôznych ohrození a jej výsledky môžu byť optimalizačným kritériom rozhodnutia. Použitím tejto metódy hľadáme odpovede na tieto otázky:

- Čo zlé sa môže prihodiť?
- Ako často sa to môže prihodiť?
- Aké budú následky, ak sa to prihodí?

Výsledkom použitia tejto metódy dostávame výsledok, ktorý je mierou rizík. Porovnaním mier rizík získaných použitím rôznych organizačno-technických riešení a zohľadnením kritéria finančnej efektívnosti použitého riešenia môžeme vybrať optimálne riešenie.

Mierou rizika pri týchto metódach je väčšinou pravdepodobnosť strát na životoch, ale môže to byť aj rozsah materiálnych strát, pravdepodobnosť prerušenia výroby a ďalšie. Pravdepodobnosť strát na životoch môžeme rozdeliť na dve kategórie: riziko individuálne a hromadné. Pri opisovanej metóde je mierou rizika riziko hromadné spojené s určitým počtom ľudí riskujúcich stratu života a je rovnaké pre všetkých.

Hromadné riziko sa často znázorňuje krivkou FN (angl. frequency number curve), ktorá popisuje hodnotu pravdepodobnosti $P(x)$ pre počet obetí nižší ako n , t. j. $P\{x > n\}$. Analýza krivky FN umožňuje nájsť odpoveď na otázku, aká je pravdepodobnosť väčšieho počtu obetí ako n ? Hromadné riziko môžeme vyjadriť aj prostredníctvom priemerného hromadného rizika ASR (angl. average societal risk) zvaného aj potenciálna strata života PLL (angl. potential loss of life). Je to hodnota poľa vyčleneného krivkou a súradnicovými osami.

Priemerné hromadné riziko je jednoduchá miera, ktorá umožňuje porovnávať rôzne alternatívne riešenia. Krivka FN môže predstavovať kritérium akceptácie rizika prostredníctvom vytýčenia jej hraničného priebehu alebo sa môže používať pri výbere tohto priebehu, a teda takeého riešenia, ktoré má v skutočnosti hodnotu rizika blízku iným riešeniam, ale jeho náklady sú najnižšie.

Analýza rizík pre daný typ udalosti: povodeň, požiar, havária v priemyselnom podniku si vyžaduje zohľadnenie viacerých scenárov priebehu týchto javov. Každý z nich sa môže udiat s určitou pravdepodobnosťou a spôsobiť určité následky. Preto predpokladateľný priebeh katastrofy môžeme opísať v podobe probabilistického modelu (Ω, P) , kde $\Omega = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$ súboru následkov¹ každého zo scenárov a $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ predstavuje pravdepodobnosť ich výskytu. Celkové riziko vyplývajúce z danej katastrofy určuje súbor všetkých $R = \{(s_i, p_i)\}$. Celkové riziko v číselnej podobe môžeme získať sčítaním násobkov dôsledkov a pravdepodobnosti ich výskytu, ako ukazuje nasledujúci vzorec:

[1]

$$ASR = \sum_{i=1}^n s_i p_i$$

kde:

ASR – priemerné skupinové riziko (angl. Average Societal Risk);

s_i – hodnota účinku výskytu každého zo scenárov;

p_i – pravdepodobnosť výskytu každého zo scenárov;

\sum – suma súčinu účinku a pravdepodobnosti jeho výskytu;

n – hraničná hodnota.

Samotné hodnoty p_i alebo s_i vôbec nemusia byť číslami, ale funkciami, ktoré popisujú hustoty rozloženia pravdepodobnosti a samotná ich analýza sa stáva analýzou neistoty. Vtedy riziko predstavuje súbor postáv $R = \{(s_i(y_i), p_i(x_i))\}$.

V mnohých prípadoch určenie celkového rizika v číselnej podobe nepostačuje na kompletnú analýzu. V takom prípade je potrebné zostaviť graf krivky FN. Na tento účel zostavujeme jednotlivé scenáre podľa nárastu dôsledkov $s_i < s_{i+1}$.

V nasledujúcej tabuľke sú znázornené konštrukcie profilu rizika pri zohľadnení o. i. pravdepodobnosti výskytu daného scenára a účinkov spôsobených priebehom udalostí podľa daného scenára.

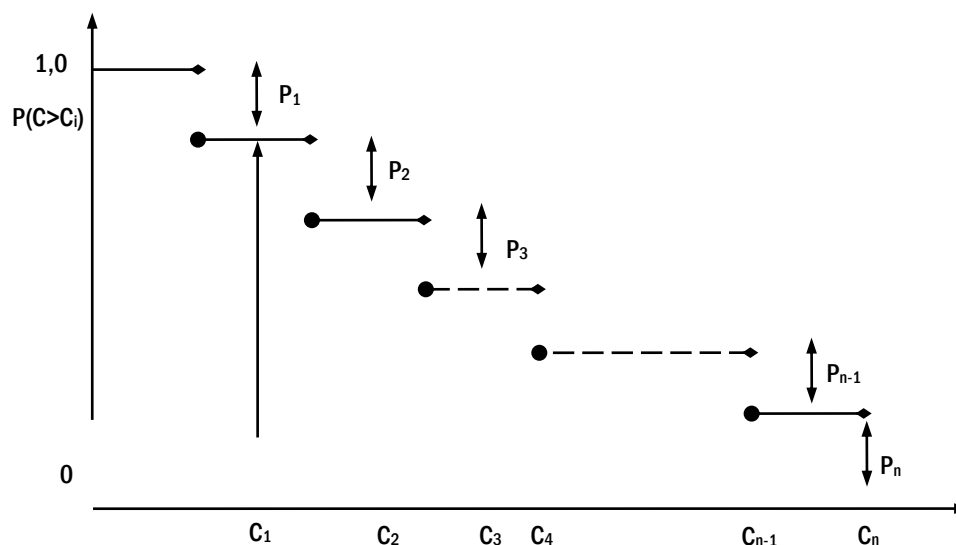
Tabuľka číslo 1: Pravdepodobnosť výskytu daného scenára a účinky spôsobené priebehom udalostí podľa daného scenára

ČÍSLO SCENÁRA	PRAVDEPODOBNO SŤ USKUTOČNENIA SA DANÉHO SCENÁRA	NÁSLEDKY SPÔSOBENÉ VÝVOJOM UDALOSTÍ PODĽA DANÉHO SCENÁRA	KUMULOVANÁ PRAVDEPODOBNO SŤ
1	P_1	S_1	$1 - P_1$
2	P_2	S_2	$1 - \sum_1^2 P_i$
3	P_3	S_3	$1 - \sum_1^3 P_i$
...
$n-1$	P_{n-1}	S_{n-1}	$1 - \sum_1^{n-1} P_i$
n	P_n	S_n	0

Zdroj: vlastné spracovanie.

¹ V prezentovanom modeli účinky každého scenára musia byť porovnávané tými istými parametrami: počet obetí danej katastrofy, počet ranených, hodnota zničeného majetku.

V nasledujúcej schéme sú formou grafu znázornené korelácie profilu rizika a krivky FN.



Zdroj: vlastné spracovanie na základe PRONKO, J., WIŚNIEWSKI, B., WOJTUSZEK, T., Kryzys i zarządzanie, Bielsko-Biała 2006, wyd. Wyższa szkoła administracji w Bielsku-Białej, s. 139.

Obrázok číslo 4: Zostavenie profilu rizika – krivky FN

Vhodnou metódou na vypracovávanie scenárov udalostí je zostavovanie diagramov nazývaných strom udalostí. Podobne ako v prípade viacetapových náhodných skúseností. Predsa len sa tu vyskytujú problémy vzhľadom na nutnosť určovania pravdepodobnosti spojenej s jednotlivými vetvami, t. j. určenia hoci len frekvencie jednotlivých udalostí, na čo sú nevyhnutne potrebné štatistiky. Taktiež pri určovaní následkov je možné vychádzať z údajov prevzatých zo štatistik podobných havárií.

V takomto prípade je potrebné byť obzvlášť opatrný, pretože počet obetí závisí vo veľkej miere od správania sa ľudí. Ich správanie sa zase závisí od uvedomenia si ohrozenia, absolvovaných školení a cvičení venovaných záchrane života v extrémnych situáciách. Rozdiely, ktoré sa objavujú dokonca aj v rámci jednej krajiny, sa zakladajú na tradíciách, kultúre, spoločenskom povedomí a dôvere voči miestnym správnym orgánom. Takže na modifikáciu všetkých štatistik vplýva ľudský činiteľ.

ZÁVER

Bezpečnosť jednotlivých členských štátov je závislá nielen od správneho zabezpečenia kritickej infraštruktúry zahrnutej do európskeho zoznamu. V tomto prípade je dôležité aj správne určenie a organizácia ochrany tých prvkov, ktoré tvoria kritickú infraštruktúru len v jednotlivých štátoch. Vhodné zabezpečenie domácej kritickej infraštruktúry je výzvou pre vlády členských štátov a ich úloha sa nesmie obmedzovať len na vedenie koncepčných prác spojených s ochranou objektov kritickej infraštruktúry. Zapojenie sa vládnej administratívy spočíva aj v koordinácii prác zavádzania a propagácie dobrých skúseností používaných v oblasti ochrany kritickej infraštruktúry.

LITERATÚRA

- Administracja publiczna w systemie przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom dla ludzi i środowiska*, (Red.) LIEDEL, K., PRÓŃKO, J., WIŚNIEWSKI, B., Warszawa 2007, wyd. Centrum Badań nad Terroryzmem Collegium Civitas w Warszawie, ISBN: 83-60430-80-2.
- ARMSTRONG, M., *Jak być lepszym menedżerem*, Warszawa 1997, wyd. OFICYNA EKONOMICZNA/DOM WYDAWNICZY ABC, ISBN: 83-87286-05-2.
- BUZALKA, J., HIČKOVÁ, *Analýza a monitoring zdrojov ohrozenia v civilnej ochrane*, Bratislava 2006, wyd. Akadémia Policajného zboru, ISBN: 80-8054-372-0.
- KONIECZNY, J., *Bezpieczeństwo publiczne w nagłych i nadzwyczajnych zagrożeniach środowiska*, Poznań 1995, wyd. PANOPTIKOS, ISBN: 83-89823-41-1.
- PRÓŃKO, J., WIŚNIEWSKI, B., WOJTUSZEK, T., *Kryzys i zarządzanie*, Bielsko-Biała 2006, wyd. WYŻSZA SZKOŁA ADMINISTRACJI W BIELSKU-BIAŁEJ, ISBN: 83-60430-25-X.
- Współpraca służb porządku publicznego z administracją rządową i samorządową*, (Red.) OSIERDA, A., WIŚNIEWSKI, B., Bielsko-Biała 2008, wyd. WYŻSZA SZKOŁA ADMINISTRACJI, ISBN: 83-60430-96-9.

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD,

EMOCJONALNA KONFRONTACJA Z RZECZYWISTOŚCIĄ CZŁOWIEK W SYSTEMIE SPOŁECZNYM : FRIEDRICH NIETZSCHE

EMOTIONAL CONFRONTATION WITH REALITY A HUMAN BEING WITHIN A SOCIAL SYSTEM

Anna GAŚKA ¹

STRESZCZENIE

Tematem artykułu jest próba przedstawienia krytycznej wizji człowieka w systemie społecznym, zastanym przez Fryderyka Wilhelma Nietzsche w XIX wieku, który niewątpliwie swoimi koncepcjami wyprzedził epokę w której żył. Artykuł prezentuje koncepcję nadczłowieka, wolnej woli oraz „dobra i zła” czyli terminu wartości.

Słowa kluczowe: człowiek w systemie społecznym/ problem wolnej woli/ koncepcja nadczłowieka/ wartość w rozumieniu F. Nietzsche

ABSTRACT

The article is an attempt to present a critical vision of man in the social system, they found it by Friedrich Wilhelm Nietzsche in the nineteenth century, which undoubtedly their ideas ahead of the era in which he lived. This paper presents the concept of superman, free will and "good and evil" that term value.

Key words: man in a social system / problem of free will / superman concept / value within the meaning of F. Nietzsche

WSTĘP

Inspiracją do podjęcia tego tematu była moja wieloletnia pasja postacią Fryderyka Wilhelma Nietzsche. Od lat fascynuje mnie twórczość tego filozofa, a Jego słowa, dotyczące świata i ludzkiej egzystencji, niech będą wstępem, do pracy, która jest próbą, przedstawienia emocjonalnej konfrontacji z rzeczywistością Friedricha Nietzsche.

Pomimo, iż wkrótce minie 113 lat od jego śmierci, w mojej ocenie, mało które nazwisko wielkiego filozofa wywołuje tyle emocji, namiętności, sprzecznych ocen i opinii. Myśl żadnego nowożytnego filozofa nie pociąga za sobą tyle kontrowersji oraz umysłowych wojen, co dorobek człowieka który zapragnął zmienić świat od podstaw, człowieka dla którego dorobek całej współczesnej cywilizacji był przerażającą pustynią umysłowego i duchowego upadku ludzkości pozbawionej soków życiowych potęgi i mocy, wyzutej ze snów o wielkości z której był wyprany.

1. KRYTYCYZM ZASTANEGO SYSTEMU SPOŁECZNEGO

Jak powszechnie wiadomo Fryderyk Nietzsche był jednym z tych filozofów, którzy nastawieni byli wyjątkowo sceptycznie wobec zastanej przez siebie filozofii. Jego sceptycyzm objawia się w jego szczególnej postawie życiowej. Jego własna filozofia stanowi w znacznej mierze ciągły atak na przekonanie, że istnieje obiektywna i niezależna od ludzkiej percepcji prawda. Zalecał on raczej poleganie na własnych zmysłach i zdrowym rozsądku jako² najpożyteczniejszych środkach rozumienia świata.

¹ Uniwersytet Wrocławski, Instytut Socjologii, Wrocław, Polska

² Niżnik J. *Socjologia wiedzy*. Warszawa, wyd. Książka i Wiedza, 1989, s.60.

Uważał jednak, że nawet postrzeżenie zdrowo rozsądkowe nie daje prawidłowego obrazu stanu rzeczy gdyż ów prawidłowy obraz nie istnieje. Nietzsche twierdził, iż żyjemy w świecie pozorów i ten właśnie świat jest jedynym istniejącym światem. Jego zdaniem bowiem urządziliśmy sobie świat na swój sposób, tak po prostu byśmy mogli w nim żyć.

W konsekwencji Nietzsche dochodzi do wniosku, że ludzie żyją wśród iluzji, które odpowiadają ich potrzebom. Są to różne dostępne im perspektywy rzeczywistości, z których żadna nie ma przewagi nad inną, jako że każda odpowiada określonym zapotrzebowaniom¹. Jeśliby znaczenie filozofa oceniać wedle wpływu, jaki jego dzieła wywarły na potomnych, Fryderyk Nietzsche znalazłby się wówczas w jednym rzędzie z Heglem, Marksem, Kierkegaardem i Schopenhauerem. Jest on jednym z niewielu wielkich myślicieli XIX wieku, którzy wyprzedzili swoją epokę i bez których wiek XX nie stałby się tym, czym jest².

Pisma F. Nietzsche były prorocze, poetyckie i pełne głębokiego krytycyzmu wobec filozofii, którą zastał. Jego własna filozofia stanowi w znacznej mierze, ciągły atak na przekonanie, że istnieje obiektywna i niezależna od ludzkiej percepcji struktura świata².

Nietzsche, zachęca do refleksji o nas samych i o naszym otoczeniu. To wielka i fascynująca przygoda, która polega na kruszeniu zmysłów i intelektu przez myśl zmaterializowaną w słowach. Być może idee nie decydują o funkcjonowaniu świata, ale na pewno bez nich świat nie istniałby w takiej postaci, w jakiej go znamy³. Niemal wszystkie koncepcje filozofa, takie jak idea filozofii życia, koncepcja perspektywizmu czy związana z nim sprawa rzeczywistości jako złudzeń, podporządkowane są w pracach Nietzschego zagadnieniom moralnym. W istocie Nietzsche redukuje całą problematykę filozoficzną do aksjologii⁴.

Myślenie to potężny instrument kierujący naszymi krokami, pomagający nam przezwyciężyć samych siebie i walczyć z niczym nie uzasadnionym poczuciem braku spełnienia. Głęboko o tym przekonany Nietzsche atakuje w swojej twórczości system wartości platońsko-chrześcijańskich, które uważa za wielkie oszustwo wykorzystywane przez panujące elity do podporządkowania sobie społeczeństwa.⁵ Religia ta wynalazła pojęcie zaświatów, według Nietzschego po to, aby pozbawić wartości jedynego świata, tego w którym żyjemy. Chrześcijaństwo staje się wrogiem wszelkiego rodzaju afirmacji życia. Jest religią współcierpienia. Współcierpienie zaś działając depresyjnie pozbawia człowieka sił, radości życia.

Chrześcijaństwo zdaniem Nietzschego dąży więc przede wszystkim do pozbawienia życia sensu. Umieszcza bowiem punkt ciężkości nie w życiu lecz gdzieś w zaświatach co sprawia, że ów punkt w ogóle znika. Stworzyło pojęcie grzechu. Pojęcie to służyło potępianiu wszystkiego co naturalne i spontaniczne, zabiciu w człowieku chęci kierowania się naturalnym instynktem. Chrześcijaństwo jest typowym przejawem dekadencji i resentymentu. W chrześcijaństwie przejawia się więc nienawiść do zmysłów i radości ze zmysłów. Religia ta gardzi nie tylko ciałem ale i wszelkimi dążeniami człowieka by stać się kimś lepszym, by wybić się ponad ustalone przez nią normy. Nietzsche krytykuje postawę chrześcijańskich kapłanów, którzy coraz częściej wdzierają się do życia prywatnego. Nazywa ich wręcz pasożytami. Ponadto Nietzsche oskarża ich o fałszerstwo Biblii. Jego zdaniem chrześcijaństwo powstało więc na fundamencie fałszu. Przede wszystkim Nietzsche uważał samego Jezusa Chrystusa za typowego dekadenta. Chrystus trwając w swej biernej postawie znosił kolejne ciosy wymierzane przez jego oprawców. Wszystko zaś w biblii co w jego zachowaniu nie było dekadentkie (na przykład buntowniczść) pochodziło od apostołów. Aby bowiem po śmierci mistrza nadać sens swemu życiu zmyślili niektóre zdarzenia spisując je.

¹ Frenzel I. *Nietzsche*. Wrocław, wyd. Dolnośląskie, 1994, s. 5.

² Collinson D. *Pięćdziesięciu wielkich filozofów*. Poznań, wyd. Zysk i S-ka Wydawnictwo, 1997, s.228.

³ Gomez T. *Człowiek i twórca. Fryderyk Nietzsche*. Warszawa, wyd. Muza SA, 2007, s.13.

⁴ Niżnik J. *Socjologia wiedzy*. Warszawa, wyd. Książka i Wiedza, 1989, s.55.

⁵ Collinson D. *Pięćdziesięciu wielkich filozofów*. Poznań, wyd. Zysk i S-ka Wydawnictwo, 1997, s.228.

2. WOLNA WOLA & KONCEPCJA NADCZŁOWIEKA

Kolejnym punktem, w którym mamy do czynienia z przejawem Nietzscheańskiej krytyki jest problem *wolnej woli*. Nietzsche krytykuje w ogóle pojęcie wolnej woli. Jego zdaniem bowiem działalność człowieka jest determinowana przeszłością gatunku i jednostki oraz samymi popędami przyrodniczymi. Odrzucając wolną wolę, kwestionuje jednocześnie odpowiedzialność człowieka za swoje czyny. Jak twierdzi, jednostka nie ponosi za siebie odpowiedzialności, gdyż sama jest wytworem minionych zjawisk, których biegu nie jest w stanie zmienić ponieważ wymykają się jej świadomości i wpływom. Ponadto jednostka nie może być odpowiedzialna za swoją osobowość, za swój charakter. Tym samym neguje on istnienie jakichkolwiek moralów. Jeśli bowiem człowiek¹ nie odpowiada za to co robi, nie jest odpowiedzialny za swój charakter istnienie pojęcia moralności nie ma sensu.

Ponadto Nietzsche *krytykuje ustrój demokratyczny*. Dlatego, że demokracja podobnie jak chrześcijaństwo głosi równość obywateli, możliwość równego udziału w rządach, nie dając możliwości wybicia się szczególnie uzdolnionych jednostek. Choć wydaje się, że proponując równość, tym samym proponuje ona wolność, zdaniem Nietzschego wolność ta jest pozorna, podobnie jak w chrześcijaństwie. Jednakże tutaj rolę wymagających kapłanów pełnią wpływowi politycy. Kierują oni ogłupionym przez siebie tłumem, uprawiając demagogię i mając fikcyjnymi ideałami. Uniemożliwiają w ten sposób rozwój jednostek wybitnych. Jak twierdzi Nietzsche, szkolnictwo w systemie demokratycznym ze względu na wpajanie wiedzy ogromnym masom młodych ludzi, opierając się na tym samym wszędzie programie nauczania może być tylko przyczyną spadku poziomu wykształcenia. Mimo tego, że większa ilość ludzi zdobędzie ogólną wiedzę to kształceni wszyscy w ten sam sposób nie będą w stanie wyrobić w sobie indywidualnego podejścia do życia. W ustroju demokratycznym jednostka w ogóle nie ma prawa zaistnieć za względu na lekceważące podejście do różnic między poszczególnymi ludźmi.

Próbując jednak odpowiedzieć na pytanie czym właściwie jest dla Nietzschego filozofia i jak jego zdaniem powinno się filozofować należało by nawiązać do Nietzscheańskiej koncepcji *nadczołowieka* i pojęcia *woli mocy*. Mimo, że wydawało by się że w pojęciu Nietzschego jednostka nie ma w ogóle wolnej woli i wszystko co robi z konieczności wynikającej z jej zwierzęcą determinacją, pozostawia on trochę miejsca na działalność twórczą. Człowiek w oczach Nietzschego jest stworzeniem ale i twórcą zarazem. Filozof zachęca do radosnej spontanicznej twórczości, która pomaga w rozwoju istoty ludzkiej jako jednostki. Jednak jej zwierzęcość stanowi konieczny warunek twórczości. To właśnie jest to główne tworzywo, które wymaga obróbki umożliwiającej tworzenie kultury. Zaś rozwój kultury wbrew powszechnemu przekonaniu nie usuwa przyrodniczych determinacji, nadaje im jedynie inną formę. Daje to dowód na to, że człowiek jako część przyrody podobnie jak każda jej część jest w pewnym sensie plastyczny lecz aby stać się dziełem sztuki potrzebuje rzeźbiarza. Ma to z kolei ścisły związek z właśnie z Nietzscheańską koncepcją nadczołowieka i jego hodowli.² Niemiecki filozof nauczał, że miejsce w którym żyjemy, jest najprawdopodobniej jedynym, jakie istnieje, musimy zatem nauczyć się w nim żyć. W tym celu powinniśmy uwolnić się od wszelkich więzów, które uniemożliwiają nam naturalny rozwój. Życie, zdaniem naszego myśliciela, znaczy tworzyć i wynajdować oraz kochać bez urazów i podwójnej moralności. Mówiąc krótko, Nietzsche pragnie przezwyciężenia ograniczeń w przebudzeniu istoty ludzkiej. Wymaga to ponownego zinterpretowania kultury i przyjęcia nowych wartości, przygotowujących nadejście „nadczołowieka”.³

¹ Gomez T. *Człowiek i twórca. Fryderyk Nietzsche*. Warszawa, wyd. Muza SA, 2007, s.13.

² Niżnik J. *Socjologia wiedzy*. Warszawa, wyd. Książka i Wiedza, 1989, s.55.

³ Gomez T. *Człowiek i twórca. Fryderyk Nietzsche*. Warszawa, wyd. Muza SA, 2007, s.14.

Pojęcie *Übermenscha*, czyli nadczłowieka, przenika znaczną część dzieł Nietzschego. Rozumiał przez nie jednak nie osobę wyższą pod względem urodzenia i majątku, lecz człowieka (mężczyznę lub kobietę), który styka się z wszelkimi przeciwnościami i niedolami losu, a mimo to afirmuje życie. Nietzsche zalecał rygorystyczną dyscyplinę wewnętrzną i dobrowolne wystawienie się na cierpienia w celu ćwiczenia woli mocy, która może przezwyciężyć poddańczą nijakość, charakteryzującą, jego zdaniem, życie większości ludzi. Uznawał wolę mocy za esencję ludzkiej egzystencji, za źródło wszystkich naszych dążeń i okrucieństwa, które jest koniecznym, choć nigdy przyjemnym składnikiem każdego życia. Co więcej, wola mocy w życiu nadczłowieka, jest nie tylko zmaganiem się z bólem i goryczą życia w celu przetrwania, lecz próbą ujarznienia wszelkich przeciwności losu i ciągłego stwarzania dla siebie nowej, wyższej jakości życia. We wszechświecie Nietzschego Bóg nie żyje i nie ma granic, których ludzkość nie mogłaby sobie wyznaczyć do osiągnięcia. Nietzsche radził, by być posłusznym swym najwyższym ideałom i zawsze postępować zgodnie z nimi, bo to, co człowiek robi teraz, będzie powtarzać się przez całą wieczność.¹

Nieodłącznie z koncepcją nadczłowieka związana jest teoria woli mocy. W mniemaniu Nietzschego to właśnie wola mocy pozwala jednostce zapanować nad własnymi instynktami i zrobić z niego nad człowieka. Nietzscheńska wola mocy jest istotą życia, podstawową jego właściwością. Ona to również powoduje, że w życiu nie chodzi tylko o przetrwanie ale również o dążenie do uzyskania przewagi i panowania nad innymi. Wola mocy jest energią życiową stanowiącą przyczynę wszelkich działań, zarówno świadomej jak i instynktownej aktywności ludzkiej. Można powiedzieć, że jest identycznym mechanizmem działania w każdej poszczególniej jednostce. Wola mocy stanowi siłę, która determinuje wszelką aktywność ludzką. Może ona występować w dwóch stopniach. Jako wola słaba i jako wola silna. Zaś na podstawie natężenia woli mocy Nietzsche wyróżnia dwa rodzaje aktywności. Aktywność charakterystyczna dla osłabionej woli mocy to działalność reaktywna polegająca na przystosowaniu się do okoliczności i dążeniu do panowania na drodze deprecjonowania silniejszych. Aktywność związana z silną wolą mocy to działalność spontaniczna innymi słowy twórczość bezkompromisowa i nie licząca się z żadnymi względami. W twórczości tej można znaleźć wyjątkowo silne napięcie woli mocy.²

Człowiek powinien rozszerzać zakres własnego „ja”, czyli swojej mocy we wszystkich kierunkach. Nie powinien kształtować się jednostronnie. Jest to zadanie trudne, ale rozwój wewnętrzny zachodzi tylko w drodze wewnętrznego zmagania się. Rozpieszczona ludzkość powinna, jak pisał, poczuć radość walki, radość pokonywania tego, co w człowieku słabe i stare. Nawiązując do poglądów Kanta, Nietzsche upatruje sens życia człowieka w działaniu. Działania, nie zaś słowne deklaracje, określają kim jest dana jednostka. Na każdym z nas spoczywa obowiązek realizowania tkwiących w nas możliwości. Odkrywając nowe wymiary własnej egzystencji, zarazem wkraczamy w nowy, twórczy sposób w świat kultury. Zresztą, zdaniem Nietzschego, sztuka wynosi człowieka ponad jego „ja” urzeczywistnione. Kontakt z nią wybawia z udręczeń woli, bowiem sztuka koresponduje z naszym „ja” udoskonalonym, do którego na swój własny sposób powinno się zmierzać i na swój własny sposób owe „ja” udoskonalone określać. Nie ma i nie może być miary doskonałego „ja” wspólnej dla wszystkich.

3. POJĘCIE WARTOŚCI

Nietzsche przyczynił się również do wprowadzenia terminu „wartość”. Pod wpływem jego tendencji do przewartościowania wszystkich wartości i wykroczenia poza sferę moralną w ocenie ludzkiego życia, określenia dobra i zła zostały zastąpione terminem „wartości”.

¹ Collinson D. *Pięćdziesięciu wielkich filozofów*. Poznań, wyd. Zysk i S-ka Wydawnictwo, 1997, s.233.

² Berger P. *Zaproszenie do socjologii*. Warszawa, wyd. PWN, 2001, s. 36.

Nietzsche wskazuje na to, że istnienie ludzkie powinno mieć wymiar nie tylko biologiczny i społeczny, ale również kulturowy. Większość społeczeństwa czyli masy, jak to określają filozofowie kultury, prowadzi życie jedynie w owym wymiarze biologicznym i społecznym. I właśnie owa większość stanowi zagrożenie dla jednostek twórczych, odnajdujących swoje człowieczeństwo w wartościach duchowych; nawet walka o byt, którą musimy toczyć, ma sobie coś podniosłego, metafizycznego. Nietzsche głosi immoralizm, który wiąże się z nadzieją wykrycia nowych wymiarów egzystencji człowieka. Wskazuje, że to, co etyka potępia, faktycznie niejednym razem sprzyjało życiu. Mianowicie bohaterowie historii, którzy są wielbieni przez kolejne pokolenia, powinni często zostać negatywnie osądzeni w kategoriach etycznych.

Myślenie oraz życie (z całym ryzykiem, jakie ono ze sobą niesie) to przygoda nierozzerwalnie związana z egzystencją każdej istoty ludzkiej. Żyjemy w otwartym świecie, naszym celem na być uwolnienie się od krępujących nas wewnętrznych i zewnętrznych więzów. W ostatecznym rozrachunku, każdy z nas musi ten świat zinterpretować po swojemu.

4. ŻYCIE I FASCYNACJE FRYDERYKA NIETZSCHE

Nietzsche miał świadomość, że jego idee nie pasują do epoki, w której żył i że upłynie wiele czasu, zanim ludzie potrafią je zrozumieć i właściwie ocenić.¹

Fryderyk Wilhelm Nietzsche urodził się 15 października 1844 roku w Röcken nieopodal Naumburga. Zmarł po długiej i ciężkiej chorobie, 25 sierpnia 1900 roku w Weimarze.² Zarówno jego matka, jak i ojciec pochodzili z rodzin, które przez wiele pokoleń wydawały luterańskich pastorów. Mając pięć lat Nietzsche traci ojca i od tego czasu, jego wychowaniem zajęły się wyłącznie kobiety. Jak zgodnie utrzymują biografowie, wychował się w atmosferze pełnej nabożności, a nawet dewocji.³ W domu Nietzschego nikt nie wypowiadał się krytycznie o feudalnym królu, nadającym przywileje wielkim panom i posiadaczom ziemskim, stosującym cenzurę i odmawiającym swobody wypowiedzi.⁴

Świat, którego mieszkańcem był Fryderyk Nietzsche, zaludniony był w przeważającej mierze przez mieszczańskie awangardę, ale za to stanowili główne siły tryumfalnej ekspansji kultury mieszczańskiej we wszystkich krajach, które chciały uchodzić za cywilizowane, nowoczesne i postępowe. To ich opinia kształtowała ceny, mody i style, o ich względy zabiegali politycy, im starali się przypodobać artyści.⁵ Poglądy Nietzschego wydawały się zawsze krańcowo różne od opinii obowiązujących w środowisku, w którym wyrastał. Twierdzono więc często, że zrodził je gwałtowny sprzeciw wobec wpajanych mu za młodu zasad, a nawet, że cała filozofia Nietzschego miała w założeniu stanowić przeciwieństwo tradycji, w której go wychowano⁶.

Ważną rolę w światopoglądzie Nietzschego odgrywała sztuka. Nietzsche podkreśla względną i przemijającą wartość dzieł sztuki z powodu zmienności człowieka. Ma dla niego jednak kolosalne znaczenie szczególnie dlatego, że jego zdaniem sztuka uczy przede wszystkim odczuwać przyjemność istnienia. Sztuka upiększa życie, tłumacząc to co w nim dręczące i nieznośne. Jednakże nie oznacza to że jest w życiu niezbędna. Według Nietzschego możliwe jest ewentualne zniknięcie sztuki a jej miejsce zastąpić może nauka. Pozostaje ona więc tylko jednym z przejawów woli mocy ale wcale nie najwyższym.

¹ Gomez T. *Człowiek i twórca. Fryderyk Nietzsche*. Warszawa, wyd. Muza SA, 2007, s.18.

² Wieczorek K. *Wieczne powroty Fryderyka Nietzschego*. Katowice, wyd. Książnica, 1998, s.5.

³ Niżnik J. *Socjologia wiedzy*. Warszawa, wyd. Książka i Wiedza, 1989, s.56.

⁴ Gomez T. *Człowiek i twórca. Fryderyk Nietzsche*. Warszawa, wyd. Muza SA, 2007, s.23.

⁵ Wieczorek K. *Wieczne powroty Fryderyka Nietzschego*. Katowice, wyd. Książnica, 1998, s.113.

⁶ Hollingdale R. *Nietzsche*. Warszawa, wyd. Państwowy Instytut Wydawniczy, 2001, s. 9.

PODSUMOWANIE

Zadania jakie stawiał Nietzsche filozofii to przede wszystkim pomoc człowiekowi w oderwaniu się od bezsensownego przepływu wydarzeń, by mógł tworzyć wciąż nowe ideały odrzucając przyjęte powszechnie prawdy. Człowiek powinien używać do tego celu przede wszystkim woli mocy, która łączy się z cierpieniem jako środkiem wzbogacenia doświadczenia. Filozof winien świadomie wystawiać się na cierpienie by w ten sposób bogatszy o nowe doświadczenia stać się silniejszym i na przyszłość bardziej odpornym. Filozofowanie dla Nietzschego nie oznacza bynajmniej szukania tej prawdziwej rzeczywistości, której poszukiwali już starożytni filozofowie. Nie ma sensu szukać czegoś co nie istnieje. Trzeba raczej skupić się na świecie doświadczanym i w nim budować swoją osobowość. Nietzsche utrzymywał, że nie odkrywamy wartości i znaczeń, lecz sami je tworzymy, zaś tworzenie to odbywa się poprzez działanie, które w ostatecznym rozrachunku nie są i nie mogą być uzasadnione czy wspierane powodami, które są wyrazem autentyczności jednostki¹. Biorąc pod uwagę to, iż Nietzsche przyjął za Heraklitem i stoikami koncepcję o wiecznym odradzaniu się wszechświata uważając, że życie, które aktualnie posiadamy jest życiem jedynym, w pewnym sensie nie skończonym zrozumiałe staje się jego dążenie do czynienia go jak najlepszym. Poza tym podkreślał swobodny charakter kulturalnej twórczości jednostki, głosząc niezależność indywidualności twórczej od wiedzy, nakazów moralnych i państwa. Próbował jednocześnie za wszelką cenę chronić ową twórczość przed zgubnym wpływem społeczeństwa.

LITERATURA:

- Berger P. *Zaproszenie do socjologii*. Warszawa, wyd. PWN, 2001.
- Collinson D. *Pięćdziesięciu wielkich filozofów*. Poznań, wyd. Zysk i S-ka Wydawnictwo, 1997.
- Frenzel I. *Nietzsche*. Wrocław, wyd. Dolnośląskie, 1994.
- Gomez T. *Człowiek i twórca. Fryderyk Nietzsche*. Warszawa, wyd. Muza SA, 2007.
- Hollingdale R. *Nietzsche*. Warszawa, wyd. Państwowy Instytut Wydawniczy, 2001.
- Korobczak P. *Myśl anarchiczna. Zagadnienie początku w filozofii Fryderyka Nietzschego*. Wrocław, wyd. Oficyna Wydawnicza ATUT Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, 2006.
- Niżnik J. *Socjologia wiedzy*. Warszawa, wyd. Książka i Wiedza, 1989.
- Wieczorek K. *Wieczne powroty Fryderyka Nietzschego*. Katowice, wyd. Książnica, 1998.

Recenzent:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

¹ Korobczak P. *Myśl anarchiczna. Zagadnienie początku w filozofii Fryderyka Nietzschego*. Wrocław, wyd. Oficyna Wydawnicza ATUT Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, 2006, s.72-78.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ЛИДЕРА В УПРАВЛЕНИИ ГРУППОЙ ЛИЦ В ОГРАНИЧЕННОЙ СРЕДЕ

PSYCHOLOGICAL AND PROFESSIONAL TRAINING LEADER TO MANAGE A GROUP OF PEOPLE IN A LIMITED ENVIRONMENT

Григорий ГОЛЕМБИЕВСКИЙ,¹ Валентин ЗАКРЕВСКИЙ²

АННОТАЦИЯ.

Рассматриваются вопросы психологической и профессиональной подготовки человека (лидера, капитана), который должен управлять группой людей (командой) на парусно-моторном судне при длительном пребывании в открытом море. Уделено внимание психологическому анализу и выработке рекомендаций для капитана в соответствии с уровнем подготовки и индивидуальной психологии членов команды. Влияние индивидуального психологического и профессионального лидерства на психологическую безопасность группы людей при длительном нахождении на объектах с ограниченным пространством.

Ключевые слова: Человек, управление, безопасность, психология, профессионализм, ограниченное пространство.

ABSTRACT

The issues of psychological and professional training (leader, captain), to manage a group of people (team) on motor sailing vessel during prolonged stay in the open sea. Much attention was paid the psychological analysis and recommendations for the captain to the level of training and individual psychology of the team. The influence of individual psychological and professional leadership in the psychological security of people with long-term presence on objects with limited space

Keywords: Man, management, security, psychology, professional, limited space.

ВВЕДЕНИЕ

Лидер—движущая сила любого социального контекста. Отдельное внимание сосредоточено на индивидуально-психологических особенностях нашего отношения к людям, деньгам, богатству, самосозиданию, также можно уловить виктороносную нить собственной ситуации, понять, где она была оборвана и как вновь взять ее в руки. Любая ситуация, какой бы она ни была, предполагает единственное оптимальное решение, и в его непрерывном обнаружении и состоит высшая деятельность разума.

Всесторонне анализируя фигуру лидера и процесс его формирования необходимо детерминировать: кто является лидером, каким ему следует быть, какими знаниями он должен обладать, как психология может помочь лидеру, что ему может противостоять в окружающей действительности.

Если руководитель группы и её лидер не являются одним и тем же лицом, то взаимоотношения между ними могут способствовать эффективности совместной деятельности и гармонизации жизни группы или же, напротив, приобретать конфликтный характер, что, в конечном счёте, определяется уровнем группового развития.

¹ доцент, Национальный авиационный университет, академик АБОЗ, Киев, Украина. 5, ул.Лебедева Кумача, к.272, Киев-058, Украина, 03058, т.+38067-4473683, e-mail: golembievsky.g@gmail.com

² к.ф.-м.н., доцент, Национальный авиационный университет, Киев, Украина. 1, просп.Космонавта Комарова, кафедра механики, НАУ, Киев, Украина, 03058.

В данной работе рассматривается фигура капитана судна как лидера группы людей, образующих состав экипажа судна. Особенностью, а точнее спецификой судна (небольшое, моторно-парусное, круизное) определяются взаимоотношения между членами экипажа и капитаном.

1. ПСИХОФИЗИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЛИДЕРА

Сформируем определение понятия «лидер» в социально-общественной среде. Лидер (от англ. *leader*— ведущий, первый, идущий впереди) — лицо в какой-либо группе(команде), пользующееся большим, признанным авторитетом, обладающий влиянием, член группы, за которым она признает право принимать ответственные решения в значимых для нее ситуациях, то есть наиболее авторитетная личность, играющая центральную роль в организации совместной деятельности и регулировании взаимоотношений в группе.

Лидера отличает от большинства способность быть вектором функций, ценностей, центром управления, которая определяется не карьерой или количеством прожитых лет, а только лишь природной предрасположенностью, усовершенствованной жизненным опытом. В человеческом обществе отсутствие единого вождя приводит к гражданской войне. Вождь - это в точности тот, кто посредством собственного ума способен гарантировать функциональность для других, не подавляя, не разрушая и не захватывая. Лидер — это тот, кто умеет служить, заставить функционировать, способен создать гармонию отношений между всеми, поскольку обеспечивает наивысший уровень достижений как на материальном, так и на духовном уровне. Лидер как способный техник умеет сохранять и быть функциональным для всех частей, пока они не достигнут гармонии простого единства.

Командовать может только тот, кто лучше умеет служить. Истинный вождь узнает другого лидера по умению лучше всех служить и подчиняться, оказываясь на чужой территории. Он — вождь именно потому, что умеет делать больше и лучше других.

Лидер — это тот, кто умеет распознать «божественную пропорцию», пропорцию данной реальности, движения отношений жизненной энергии и от момента к моменту, от ситуации к ситуации применять нужную «формулу» для получения победного решения. Наряду с этим в работе, в своих действиях и решениях он обладает практической, конкретной, действенной способностью к креативному созиданию.

Лидера высшей формации создают не университет или академия, а только опыт, онтопсихологическое консультирование аутентификации и учителя жизни. Онтопсихологическое консультирование аутентификации представляет собой процесс тренинга, обучения, который позволяет субъекту полностью сознательно восстановить существующий в нем квант разума.

В психологии приняты различные классификации лидеров:

- по содержанию деятельности (лидер-вдохновитель и лидер-исполнитель);
- по характеру деятельности (универсальный лидер и ситуативный лидер);
- по направленности деятельности (эмоциональный и деловой лидер).

Различают две формы лидерства:

- формальное лидерство — процесс влияния на людей с позиции занимаемой должности;

- неформальное лидерство — процесс влияния на людей при помощи своих способностей, умения или других ресурсов.

Выделяют стили лидерства:

- авторитарный — установление жёсткой дисциплины, чёткое распределение обязанностей, лидер не вступает в дискуссии, не прислушивается к мнению группы, навязывает свое мнение.
- демократичный — лидер советуется с коллегами, прислушивается к их аргументам, поощряет их инициативу, ориентируется на мнение группы, часть полномочий делегирует другим членам группы.
- либеральный — лидер не предъявляет никаких требований к членам группы, ни на что не настаивает, принимает все предложения членов группы, не конфликтует. Группа практически не организована, разобщена, функциональные обязанности в группе распределяются хаотично.

В просоциальных и асоциальных ассоциациях, как правило, функции лидера и руководителя выполняют разные члены группы. При этом чаще всего лидер в сообществах этого уровня социально-психологического развития оказывается член группы, отвечающий преимущественно за сохранение и поддержание позитивной эмоциональной атмосферы в группе, в то время как руководитель, будучи ориентированным, прежде всего на повышение эффективности групповой деятельности, нередко не учитывает, как это отразится на социально-психологическом климате сообщества.

Ян Людвиг Морено выделяет три основных роли лидера в группе: 1) лидер по способности к руководству, характеризуется как спокойный, интеллигентный, рациональный, трудолюбивый, самоотверженный, активный, надёжный; 2) лидер по популярности, люди общительные, весёлые, увлекательные, мирные, сердечные; 3) "чёрная овца" — человек, для остальных членов группы непривлекательный, равнодушный, несимпатичный и отрицательный

По мнению Менегетти А., лидером может быть назван человек, обладающий тремя основополагающими качествами:

- неординарным, врожденным потенциалом, проявляющимся как талант создателя и координатора;
- глубокими познаниями и профессионализмом в отраслях, наиболее востребованных социальной группой или обществом в целом;
- неоспоримым превосходством результатов, полученных в определенном виде деятельности.

Рассмотрим в качестве лидера образ капитана морского судна и внесем определения такового из общепринятых понятий. *Капитан* — морской термин, означающий должностное лицо, возглавляющее экипаж гражданского судна, и несущее ответственность за его действия, в штатной ситуации необходимым и обязательным считается обладание судоводительским образованием и наличие морского звания капитана дальнего плавания или капитана малого плавания.

Он также несёт ответственность за управление судном, в его обязанности вменяется обеспечение безопасности плавания, поддержание порядка на вверенной его командованию плавучей единице, предотвращение всякого вреда ей, людям и грузам.

Его распоряжения в пределах его полномочий обязательны для исполнения всеми лицами, находящимися на судне, он вправе изолировать любое лицо, чьи действия угрожают безопасности судна и людей, организует аварийно-спасательные работы при получении сигнала бедствия с другого судна, возглавляет борьбу за дееспособность судна. Капитан судна сохраняет свои права и после гибели судна, вплоть до возвращения экипажа на родину. Принимает все необходимые меры для предотвращения захвата судна врагами в военное время и пиратами — в мирное.

2. ЭКИПАЖ СУДНА КАК СОЦИАЛЬНАЯ ГРУППА

Группа – совокупность людей, объединённых любым признаком: общим пространством и временем существования, общей деятельностью, общей социальной и классовой принадлежностью, общими экономическими, этническими, психологическими и пр. характеристиками.

Согласно классификации групп по Истоминой О.А. нас интересует малые группы – небольшие по составу общности (2-40 человек), члены которых вступают в частые непосредственные контакты друг с другом, объединены общей совместной деятельностью. В этом контексте рассмотрим понятие групповой динамики. Групповая динамика – это развитие малой группы, обусловленное взаимоотношением членов группы между собой, а также внешним воздействием на группу. Описание и анализ групповой динамики конкретной группы включает в себя следующие основные характеристики: 1) цели группы; 2) нормы группы; 3) структура группы; 4) сплочённость группы; 5) фазы развития группы; 6) феномен группового лидерства.

Уделим внимание некоторым характеристикам. *Нормы* группы – это правила (иногда негласные) регуляции поведения членов группы на основе общего представления о должном.

«Регуляция поведения» подразумевает самые различные аспекты: каким образом члены группы должны выражать эмоции по отношению друг к другу (например, в целом диапазон выражения положительных эмоций может варьировать от словесной формы до жарких объятий, отрицательных – от словесной формы до физической агрессии), как должны разговаривать (допустимы ли нецензурные выражения, ирония, сарказм и пр.), как должны одеваться, могут ли быть непунктуальными и т.д. Именно групповые нормы отличают одну группу от другой. Усвоение норм группы и следование им является показателем включённости индивида в группу; нарушение групповых норм, как правило, карается (групповыми «санкциями»). Нормы, выработанные малой группой, защищаются её членами.

Существует несколько механизмов формирования норм группы:

конформизм – изменение поведения или убеждений человека под влиянием реального или воображаемого давления группы. Конформизм может быть двух видов:

- внешний конформизм, или «уступчивость» – человек изменяет только поведение, тогда как его мнение остаётся прежним;
- внутренний конформизм, или «одобрение» – когда человек меняет не только поведение, но и своё мнение, начинает разделять взгляды и убеждения членов группы.

Разные люди обладают разной степенью конформности, которая зависит от: пола, возраста, личностных особенностей, степени уверенности человека в своей компетентности в том или ином вопросе, желания стать членом какой-то определённой группы, особенностей профессиональной деятельности и др.

нормативное давление большинства – процесс оказания большинством членов группы воздействия на человека с тем, чтобы он принял нормы группы. Особенностью данного механизма является то, что при давлении большинства человек подвергается стрессу;

нормативное влияние меньшинства – процесс, при котором формирование норм в группе происходит по инициативе и под влиянием не большинства членов группы, а одного или нескольких её членов. Этот механизм значительно более «тонкий», чем давление большинства, и также имеет две разновидности:

- нередко таким «меньшинством» оказывается лидер группы – он нарушает правила и нормы группы, вносит в них изменения. Этот процесс называется «идиосинкразическим кредитом»: группа как бы прощает лидеру нарушение норм за его прошлые заслуги, кроме того, поскольку он лидер, доверяет ему, верит («в кредит») в то, что он принесёт пользу. При этом лидер в данном случае идет на определённый риск – если он не оправдает доверия группы, то может потерять своё лидерство;
- в качестве «меньшинства» может оказаться не только лидер группы, но и рядовые её члены. Есть несколько факторов, способствующих тому, чтобы группа к ним прислушалась: уверенность в своей правоте, устойчивость отстаиваемого ими мнения, умение аргументировать своё мнение и др.

Несмотря на разные причины и способы возникновения, любая группа проходит несколько закономерных этапов развития. Рассмотрим два наиболее распространённых подхода к вопросу о фазах развития группы. Первый подход, представленный в современной социальной психологии, утверждает, что группа по мере своего превращения в команду проходит следующие стадии развития (рис. 1):

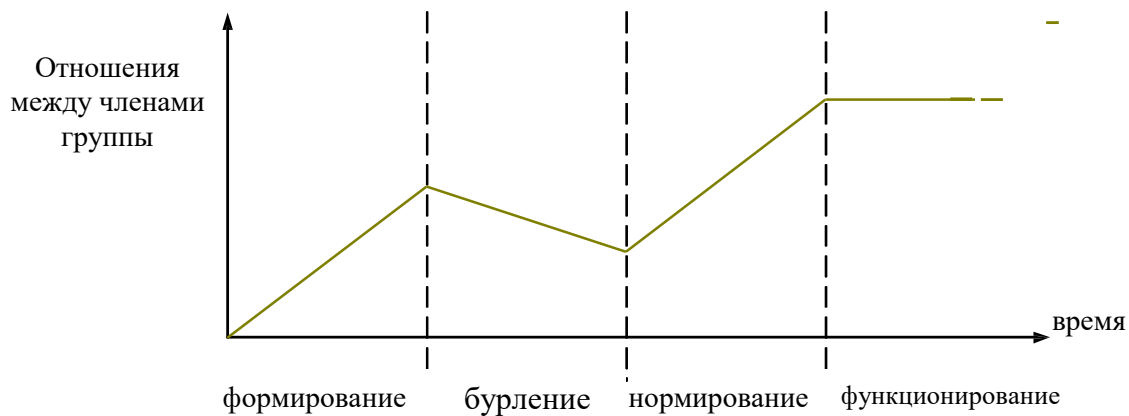


Рис. 1. Фазы развития группы

- формирование характеризуется становлением отношений между членами команды, взаимным выражением вежливости, внимательности, бдительности по отношению друг к другу, недоверием, скрытностью в проявлении своих подлинных черт и особенностей, демонстрацией другим приемлемых и наиболее желательных «масок»;

- *бурление (конфликты)* характеризуется внутренней борьбой, обусловленной взаимной адаптацией членов команды, выявлением подлинных особенностей каждого, снятием личных масок в общении, конфронтацией в отношениях, улаживанием конфликтов. На данной стадии возможны потери тех членов группы, которые не выдержали испытания вхождения в команду. Стадия бурления (конфликта) – обязательный и неизбежный этап развития группы;
- нормирование (стабилизация) состоит в упорядочении и развитии отношений, выявлении источников конфронтации, оценке компетентности друг друга, выработке норм группы;
- функционирование характеризуется возникновением взаимной близости, зрелостью, гибкостью, открытостью, эффективностью отношений, взаимной поддержкой, терпимостью. На данной стадии в полной мере обеспечивается высокая эффективность деятельности, направленной на достижение совместной цели.

Психологическая совместимость является важным фактором, влияющим на группу (коллектив). Под психологической совместимостью понимают способность к совместной деятельности, в основе которой лежит оптимальное сочетание в группе личностных качеств участников. Психологическая совместимость может быть обусловлена сходством характеристик участников совместной деятельности. Людям, похожим друг на друга легче наладить взаимодействие. Сходство способствует появлению чувства безопасности и уверенности в себе, повышает самооценку. В основе психологической совместимости может лежать и различие характеристик по принципу взаимодополняемости. В таком случае говорят, что люди подходят друг другу «как ключ к замку». Условием и результатом совместимости является межличностная симпатия, привязанность участников взаимодействия друг к другу. Вынужденное общение с неприятным субъектом может стать источником отрицательных эмоций.

На степень психологической совместимости в группе влияет то, насколько однородным является состав рабочей группы по различным социальным и психологическим параметрам. Выделяют три уровня совместимости: психофизиологический, психологический и социально-психологический:

- Психофизиологический уровень совместимости имеет в своей основе оптимальное сочетание особенностей системы органов чувств (зрение, слух, осязание и т.д.) и свойств темперамента.
- Психологический уровень предполагает совместимость характеров, мотивов, типов поведения.
- Социально-психологический уровень совместимости основан на согласованности социальных ролей, социальных установок, ценностных ориентации, интересов. Психологической совместимости способствуют критичность к себе, терпимость и доверие по отношению к партнеру по взаимодействию.

Рассмотрим понятие экипаж судна, как группу малую группу, акцентируя внимание на области задач возлагаемые на членов экипажа. *Экипаж* — группа людей, объединённых в упорядоченную иерархическую структуру с целью выполнения совместной работы или совместного задания на движущемся средстве. Слово «экипаж» происходит из практики мореплавания где на парусных судах люди, выполняющие различные функции, объединялись в экипаж для совместного управления судном. Судовые *экипажи* объединяли людей в иерархию, в которой были начальник корабля — капитан (шкипер), его помощники, младшие командиры и исполнители — матросы.

Каждый отдельный человек в *экипаже* называется «член *экипажа*». Иногда в качестве синонима слову *экипаж* употребляют слово «команда», в этом случае также говорят о «члене команды».

Обобщенными профессиональными и психологическими характеристиками экипажа парусной яхты служат его эффективность и сплоченность. Качество профессиональной деятельности всего экипажа яхты определяется, прежде всего, профессиональным мастерством и опытом команды, поэтому высокая эффективность может быть достигнута и при недостаточной сплоченности. Сплоченность во многом определяет удовлетворенность выполнения обязанностей по судовой роли, настроение, положительное эмоциональное состояние в период отдыха, воздействуя тем самым на желание продолжать плавание, а также на состояние здоровья и профессиональное долголетие. Формируют сплоченность в основном три фактора: личность капитана, квалификация и мастерство членов команды и их психологическая совместимость.

Отдельные элементы социально-психологической совместимости экипажа яхты более изменчивы, больше поддаются корректировке под воздействием окружающей среды, влияния капитана, товарищей по команде и самовоспитания, чем элементы психофизиологической совместимости. Однако в целом круг психических явлений, которые она охватывает, значительно шире, поэтому их несовпадение, то есть несовместимость, сказывается более существенно и может приводить, соответственно, к более серьезным конфликтам. Совместимость экипажа всегда касается только конкретного вида и условий плавания. Люди, входящие в один и тот же экипаж, в одних видах плавания могут оказаться совместимыми, а в других — несовместимыми. Разные виды плаваний требуют совместимости людей по разным совокупностям свойств: одни — по физическим, другие — по психофизиологическим, эмоционально-волевым, социально-психологическим и др. В одних условиях нужна совместимость по ограниченному числу свойств, в других — по всей совокупности. Особенно необходима совместимость людей, которые по условиям профессиональной деятельности должны длительное время находиться вместе.

3. РОЛЬ ЛИДЕРА (КАПИТАНА) В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ЭКИПАЖА СУДНА

Первостепенное влияние на сплоченность всего экипажа оказывает капитан. Большую роль для сплоченности экипажа играют стиль руководства и черты характера данного капитана. Очень важны его организаторские способности, личное мастерство, авторитет, причем не только в своем экипаже, но также и более широких кругах.

По степени ответственности и деловой зависимости капитан является специалистом, определяющим достижение успеха при совместном выполнении плавания, а их психологическая совместимость — ведущий фактор совместимости экипажа в целом. Степень влияния на формирование совместимости присущих конкретному члену экипажа качеств и свойств личности во многом зависит от его должностного положения и структуры направленности социометрических выборов внутри каждого экипажа. Использование модифицированного социометрического метода для оценки совместимости членов экипажа яхты дает возможность повысить ее точность в среднем с 70 до 81% правильных решений.

Стиль руководства — это наиболее типичное поведение капитана в его отношениях с подчиненными. Различают директивный, демократический и либеральный стили. В чистом виде они присутствуют редко — в жизни, как правило, наблюдается смешение разных стилей, но преобладают все же у каждого из них признаки какого-то одного.

Стиль руководства зависит от психического склада капитана — это присущая ему индивидуальная особенность. В зависимости от своих индивидуальных склонностей члены экипажа ожидают от капитана наиболее приемлемого для них стиля, и, если эти ожидания не оправдываются, возникают разочарование, внутреннее недовольство и даже конфликты.

Стиль руководства капитана зависит и от других обстоятельств. Так, в обычной спокойной обстановке вполне допустимы оба стиля, а демократический даже лучше, ибо мелочная опека, подавление инициативы членов экипажа могут вносить излишнюю нервозность и снижать эффективность экипажа. В то же время сложная, напряженная обстановка, выполнение аврала всегда требуют только директивного управления. Во многом определяют взаимоотношения с членами команды черты характера капитана. Практика показывает, что конфликтные ситуации чаще всего вызываются его грубостью, высокомерием, заносчивостью и упрямством. Затрудняют нормальные взаимоотношения излишнее тщеславие, склонность к амбициям, сварливость, неуживчивость, замкнутость, назойливость. И наоборот, весьма благоприятны дружелюбие, отзывчивость, терпимость к мелким недостаткам других (не касающаяся, естественно, выполнения должностных обязанностей), умение прислушиваться к мнению соратников по команде.

Среди черт характера капитана, влияющих на формирование сплоченности команды, важную роль играет справедливость в отношении к членам экипажа независимо от высокой требовательности к ним. На наказание, в том числе достаточно-суровое, не обижаются, если оно справедливо. И наоборот, даже поощрение (например, похвала) может вызвать раздражение и недовольство других, когда оно незаслуженно. Очень ценится членами команды умение капитана постоять за их интересы, несмотря на строгость командора флота. Имеют значение внешняя подтянутость, подчеркнутая аккуратность, манера говорить, держаться с людьми, приветствовать их, замечать их настроение и душевное состояние, способность внешне спокойно преодолевать любые жизненные неурядицы, не переносить их воздействие на подчиненных, не срывать на них свои огорчения и обиды.

Капитан должен быть выше личных симпатий и антипатий, уметь скрыть появившуюся недоброжелательность, ибо подчиненные ее чувствуют и отвечают тем же; обладать чувством юмора, любить шутку, быть верным данному слову, а поэтому взвешивать возможности, прежде чем дать какое-то обещание; уважать и ценить свой экипаж, который очень четко реагирует на отношение к нему своего капитана. Хорошие отношения между капитаном и остальными членами экипажа не противоречат с нормам взаимоотношений, а дополняют их той человеческой теплотой общения, которая во многом способствует тесной сплоченности. Квалификация и мастерство остальных членов экипажа определяют общую эффективность деятельности.

ВЫВОДЫ

В условиях длительного рейса морские специалисты «адаптируются» к социальному окружению двумя способами:

- создают неформальные микрогруппы, причём небольшие – как правило, от 2 до 10 человек, при этом большинство из них – диады (объединения по два человека); микрогруппы создаются либо по профессиональному признаку (представители одной службы), либо по совпадению режима труда и отдыха (одна вахта), либо по интересам, либо по семейному признаку (если в экипаже есть родственники);

- остаются в «одиночестве», не примыкают ни к одной микрогруппе; в данном случае говорить об адаптации можно условно и только в случаях, если человек или увлечен каким-то хобби (творчество, чтение, рисование и пр.), которое никого более не увлекает, или он общается со всеми – легко и понемногу; иначе это является признаком дезадаптации.

Для больших экипажей характерна ещё одна особенность. В них формируется «центральная группировка», в которую входят: представители всех профессиональных групп экипажа, лидеры разного «уровня». Эта группировка выполняет очень важные функции:

- благодаря ей восстанавливаются разорванные коммуникативные каналы (и информация, соответственно, доходит до всех служб, независимо от того, общаются их представители между собой или нет);
- именно эта группировка формирует «общественное мнение» по поводу судовых событий и задает «стандарты» поведения; а благодаря тому, что в неё входят лидеры, к чьему мнению прислушиваются в тех или иных группах и микрогруппах, эти стандарты принимаются всем экипажем.

LITERATÚRA

- АДИЗЕС Ицхак, *Развитие лидеров: Как понять свой стиль управления и эффективно общаться с носителями иных стилей* М.:Альпина, 2008, 259с., ISBN 978-5-9614-0721-1.
- СТИВЕН Р. КОВИ, *Лидерство, основанное на принципах*, М.:Альпина, 2009, 302с., ISBN 978-5-9614-1000-6.
- ЛИДЕР, *Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона*, т.82, СПб., 1890—1907.
- MORENO J.L. *Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group Psychotherapy and Sociodrama*, Beacon (NY), Beacon House, 1953.
- MENEGHETTI Antonio, 1995, 2000. *Psicologia Editrice di T. Viale delle Medaglie d'Oro n. 428. Roma*
- ИСТОМИНА О.А., ПАВЛОВСКИЙ В.В., - Психология и педагогика. В 3 ч. Часть 1. *Психология личности*, МГУ, 2007, 347с.
- OLSON G.M., MALONE T.W., SMITH J.B., *Coordination theory and collaboration technology*, Psychology Press, 2012. - 816 pages. ISBN: 0805834036.

Recenzenti:

- doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.,*
doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

МНОГОЦЕЛЕВАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВИАЦИОННЫХ ПОИСКОВЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

MULTI-PURPOSE SYSTEM OF TELECOMMUNICATION NETWORKS AND AUTOMATION FOR AIRCRAFT WORKS IN SEARCH AND RESCUE

Anatoly GURNYK,¹ Sergei CHUMACHENKO,² Pavel KIRCHU,³
Stanislav VALUISKYI,⁴ Inga URYADNIKOVA,⁵ Oleksandr LYSENKO,⁶
Andrei SEMENCHENKO⁷

АННОТАЦИЯ.

Авторы описывают важность его вклада в системе и технических вопросов, и общая система образования основы и принципы автоматизированного обучения коммуникационных систем поиска и спасания.

Ключевые слова: универсальная телекоммуникационная система

ABSTRACT

The authors describe their contribution to important system and technical issues, and general system of education foundations and principles of computer aided teaching communication systems for search and rescue.

Keywords: universal telecommunications system

INTRODUCTION

The general situation in the district with setting the information system and autonomization for improving the efficiency of aviation operations of searching and rescuing in Ukraine can not fully meet the requirements of the International Civil Aviation Organization today (ICAO)⁸ and the needings to ensure the effectiveness of these systems.

¹ Head of the department of aviation search and rescue Research Center for Problems of aviation and aviation search and rescue of the Institute of Public Administration in the field of civil protection. 03164 Kiev, st. General Naumov 13. E-mail: sergiy23.chumachenko@gmail.com

² Ph.D., Chief Researcher, Research Center for Problems of aviation and aviation search and rescue of the Institute of Public Administration in the field of civil protection. 03164 Kiev, st. General Naumov 13. E-mail: sergiy23.chumachenko@gmail.com

³ Ph.D., Leading Researcher Research Center for Problems of aviation and aviation search and rescue of the Institute of Public Administration in the field of civil protection. 03164 Kiev, st. General Naumov 13. E-mail: pkirchu@mail.ru

⁴ assistant lecturer of the Department of telecommunications of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"(NTUU "KPI"), Institute of telecommunication systems(ITS). 03056, Ukraine, Kyiv, Peremogy av., 37, NTUU "KPI", ITS. E-mail: samubf@gmail.com

⁵ PhD, docent, kand. of sciences; associate professor (docent) of Department of control of systems of safety of life activities Odessa national poletechanical university. Actual member (academician) of Academy of Safety and Bases of Health; member of the European Association for Security. 65044, Ukraine, Odessa, prospect Shevchenko, 1, ONPU. E-mail: ingavictory@gmail.com

⁶ professor, doctor of technical sciences, professor of the Department of telecommunications of the National Technical University of Ukraine. Honored science and technology worker of Ukraine, Member of the international public organization "Academy of navigation and traffic management". 03056, Ukraine, Kyiv, Peremogy av., 37, NTUU "KPI", ITS. E-mail: a_i_lysenko@voliacable.com

⁷ professor, doctor of sciences of public administration, deputy vice president of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine.

⁸ International Civil Aviation Organization (ICAO)/International Maritime Organization (IMO) «Guidelines on International Aviation and Maritime Search and Rescue» (Volumes I-III), the publication in 2010.

Economic crisis and technological gap created unfavorable conditions for the Ministry of Emergencies of Ukraine, which has resolved questions about the information, development of systems and methods of automation, including the searching and rescuing provision of aviation flying.

According to international experience, most recently in the telecommunications industry more and more attention paid to building automated telecommunications networks for different purposes. This promotes increasing productivity based on the application of modern element base and introduction of technical means receiving, collecting, processing, timely transmission the full and reliable information, its registration, which will provide regular monitoring of an effective of search and rescue operations. This will provide the opportunity to plan and take measures for improving unified system of aviation operations in searching and rescuing (USAOSR)¹.

At the present stage of development of technology of aviation search and rescue the basis of its automation makes personal computers, which significant part is not integrated into local area networks and do not enough dedicated by the software. Calculations and information problem and developed models is not only information and current complex and, consequently, most of them are not included in carrying out the practical tasks. So increasing amount of computers in a single system of holding aviation operations of search and rescue, does not lead to proportionally increasing the efficiency of aviation operations of searching and rescuing.

Improvement of existing technologies, development and implementation of multi-computer systems, telecommunication networks and the automation make it possible to use cost-saving operating modes with preserving structure of notifications, high-speed processing and transmission of data if they are deployed on the existing infrastructure is a priority in ensuring the effectiveness of holding aviation operations of search and rescue within a single state system of civil protection of population and territories², which includes:

- alternation of search and rescue forces and capabilities and flight controls and subjects of system of holding aviation works with searching and rescuing;
- organization receiving, transfer and registration of emergency notification and cooperation with relevant systems on global (international), national, territorial and due to object levels;
- coordination and provision and holding aviation operations of searching and rescuing and others.

The special relevance of the implementation of automated control system consists at full-scale implementation and coordination of tasks and functions of all subjects of systems, holding aviation works on search and rescue, and minimize resources while conducting of search and rescue operations.

Above the research of problems introduction of computer systems, telecommunication networks and automation work famous scientists – P.I. Andon, V.M. Glushkov, M.Z. Zgurovskyi, O.H. Ivakhnenko, I.M. Kovalenko, V.M. Kuntsevich, S.O. Lebedev, A.O. Morozov, V.V. Skopetskyi, V.I. Skuryhin and others. However the question introduction of new computer technologies in the holding of aviation operations of searching and rescuing in Ukraine is almost unexplored. In the application of automated information systems to support making decisions on aviation operations of searching and rescuing work following Ukrainian scientists as I.S. Rusnak, O.I. Lysenko, V.V. Khyzhnyak, S.M. Chumachenko.

¹ Decree of President of Ukraine of 02.09.1997 № 937/97 «About measures on implementation in Ukraine of a unified system of holding air works for search and rescue».

² Air Code of Ukraine of 19.05.2011, № 3393–VI. Section XV (Organization of Search and Rescue) st.113.

The purpose of article – to offer the ideology of the usřnd' of modern telecommunication networks and automation in the system holding aviation operations of searching and rescuing within the Unified State System of Civil Protection and territories.

THE MAIN MATERIAL

In our opinion the general direction provision the effectiveness of the current system of holding aviation operations of searching and rescuing should be using the multi-computer communication networks with automation tools that ensure priority warning and his registered.

An important feature of the management system, according to the theory of computer science, is the time of management cycle ($T_{cm, hr.(min)}$), which consists of the average cost of time for collecting and processing information, decision making and his evidence that is:

$$T_{(cycle\ of\ management)} = T_{(collection)} + T_{(processing)} + T_{(decision)} + T_{(evidence)} \quad (1)$$

For comparison of growth parameters of efficiency of tasks by structures search and rescue, including the introduction of automation mentioned in the formula (1) elements defined initially for "manual" and then automatic a cycle of management.

Hourly costs of the control cycle in general are random. In addition, in the management cycle there are many components of the measures in implementation of which takes some amount of time. Because each of these measures is subject to the appropriate law probability distribution, and evaluation of business operations (P_{op}) structure search and rescue can be determined by using the formula,¹

$$P_{op} = 0,5 + F\left(\frac{t_{dir} - t_r}{\sqrt{\sum \sigma_t^2}}\right), \quad (2)$$

where F – Laplace function (error function);

t_{dir} – directive (required) time of management cycle, hr.(min);

t_r – real time of management cycle, hr.(min);

σ_t^2 – standart deviation duration of work performed during the management cycle, hr.(min).

Assessment of absolute growth time (Δt_{ip}) of controls the search and rescue, if the use of of automation can be defined by the formula:

$$\Delta t_{op} = t_{op}^m - t_{op}^{auto} \quad (3)$$

where t_{op}^m – cycle time of “manual” management;

t_{op}^{auto} – cycle of time of the management in case of implementing of automation.

Results of calculation of absolute growth of time (Δt_{op}) the governing bodes of search and rescue with the use of automation to allow you to have a comparative assessment of different automation tools for electing the most rational of them. In addition, through the introduction of automation, reduced complexity of functions by the management and search and rescue staff and pursuant released from unproductive work.

¹ Wenzel ES Study operations. – M: Sov. Council, 1972. – 552 p.; Yurkov BN Study operations – M. VIA them. Kuibyshev, 1990. – 528 p.

Optimization of the complexity of personnel can be determined quantitatively by the formula

$$k_{pr} = \frac{k_m}{k_{auto}} \quad (4)$$

where k_m – labor intensity of "manual" management cycle, pers./hr.;

k_{auto} – labor intensity of management cycle with the use of automation, pers./hr.

The effectiveness of the capability search and rescue, with the use of automation appropriate to evaluate through the use of criteria as a possible limitation. The condition of this restriction must be that the actual time a task of search and rescue (t_a) should be less than a directive (required) time (t_{dir}):

$$t_a \leq t_{dir} \quad (5)$$

Based on described, one of the ways to improve quality characteristics management of system of holding aviation works on search and rescue is perfection of logistics management automation and building a modern automated system of conducting aviation operations in searching and rescue. This will allow:

- ensure the effectiveness of management;
- increase the efficiency improvement of management through rapid processing of large amount of information;
- to release staff from unproductive work and improve his strength;
- make telemedicine service activity support.

In our opinion, the automated control system by the conducting of aviation operations in searching and rescue should include in its membership on the unified principles automated subsystems of different levels and multi-functional resource use. It should be able to function in a single information field based on common subsystems forms and methods of management of and information-clearing process (fig.1).

Automated system for conducting air operations in search and rescue based on the principles that cover organizational, general structural, functional, technological and other issues of building subsystems and components and the basic components of conducting air operations in search and rescue.

These principles, in our opinion, should be efficiency, complexity, personification, compatibility, standardization, modularity, standardization, certification, and perspective and modernization.

Important components of the automated system of conducting air operations in search and rescue is a communication and automation.

Communication system – a set of interconnected and coordinated according to task nodes, centers, stations and networks for different purposes. It should correspond to requirements for transmission capacity (*ensure that the desired volume and intensity of information flows*), responsiveness (*timeliness*), proving the reliability and accuracy of the information, continuity, stability and other requirements in communication services.

Automation system as a set of hardware and software tools includes a set of automation tools (SAT), which provide the formation and use of software and technical product for the implementation of complex information and calculation problems and mathematical models.

The structure of SAT includes software and hardware (SHS), that provide realization of objectives due to a SHS within the automated workplaces (AWP).

The relationship with the global automated control system of air search and rescue

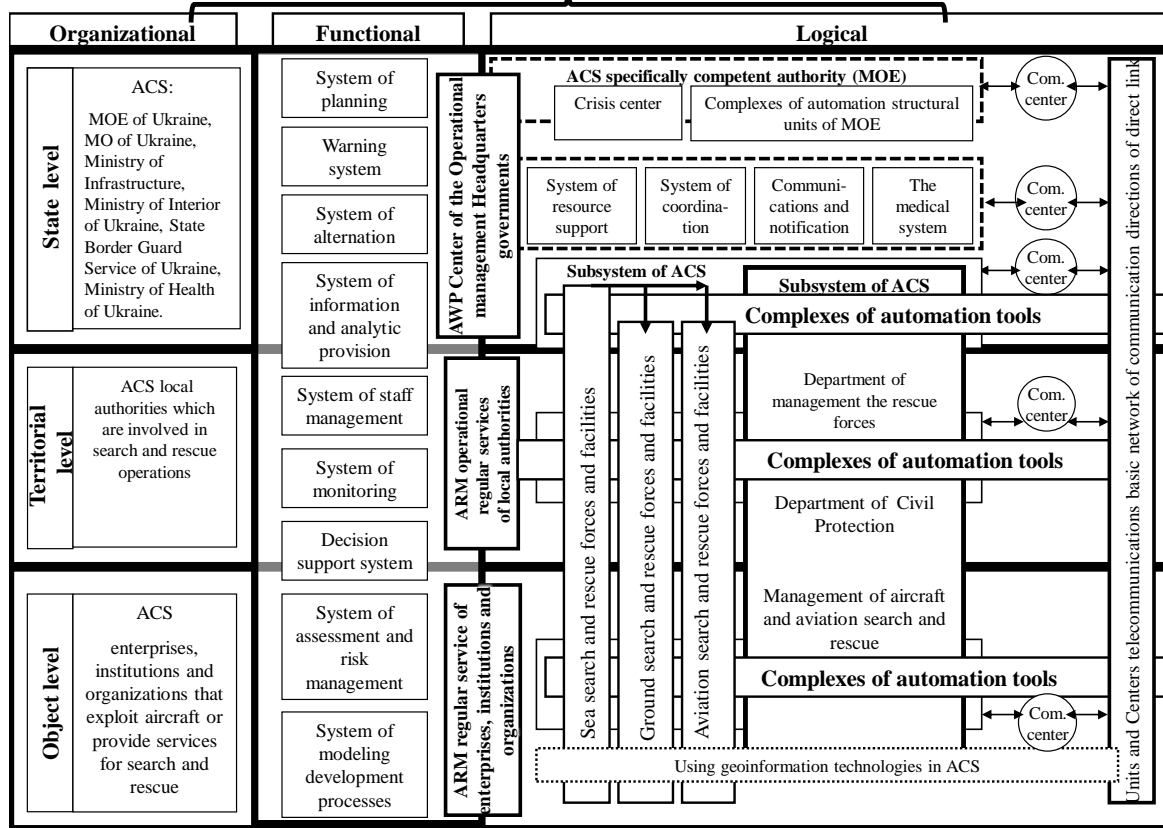


Fig. 1. Automated system for conducting aviation operations of search and rescue (scheme)

AWP are equipped with computer systems, electronic systems, means of information display, etc., which are combined together by information and telecommunication networks, information and analytical system in the local computer network (LCN) structural units (functional groups) system of conducting air operations in search and rescue .

Considering Ukraine's accession to international conventions¹ and contracts² for cooperation with organizing and conducting search and rescue of aviation, it is reasonable to consider an automated system of air operations in search and rescue, as part of global search and rescue aircraft and ensure its formation and development .³

The integration of automated system to the global network should be done through communication of information and telecommunications network of the Ministry of Emergencies of Ukraine, among other things provides information exchange to the corporate network of the central executive authorities which regulate activity of aviation enterprises, institutions and organizations of all ownership, which operate aircraft or offer services in this area. This network should include telecom sites covered the single administrative management and interconnected high-speed communication channels that will provide data transfer between a global aviation operations with search and rescue (Fig. 1).

¹ Convention on International Civil Aviation (Chicago, 1944. Ukraine joined in 1993); European Convention of Civil Aviation (Ukraine joined in 1999).

² International Agreement "About Cooperation to organize and conduct of search and rescue flights of civil courts" (Ukraine joined in 1995); The agreement of CIS tons 09.12.1994 g "About cooperation in the organization and holding of researching and rescuing ensure the flying of air ships of Civil Aviation." Ukraine joined in 1994.

³ ICAO/IMO, Tom and "Organization and Management" Guidelines for International aviation and maritime search and rescue, introduction, para 1.

Promising area of research in this area can become used for the benefit of automated control systems of aircraft conducting works in search and rescue developments in the application of geographic information technology.¹

CONCLUSIONS

Improvement of existing technologies and the development and implementation based on these new multi-purpose computer systems, telecommunication networks, automation which are integrated system house principles into the automated system of conducting air works in search and rescue significantly will affect:

- ensure the effectiveness of response on early development of aviation events and other emergencies;
- increase the efficiency holding aviation operations of search and rescue in Ukraine.

LITERATÚRA

International Civil Aviation Organization (ICAO)/International Maritime Organization (IMO) «Guidelines on International Aviation and Maritime Search and Rescue» (Volumes I-III), the publication in 2010.

Decree of President of Ukraine of 02.09.1997 № 937/97 «About measures on implementation in Ukraine of a unified system of holding air works for search and rescue».

Air Code of Ukraine of 19.05.2011, № 3393–VI. Section XV (Organization of Search and Rescue) st.113.

Wenzel ES Study operations. – M: Sov. Council, 1972. – 552 p.

Yurkov BN Study operations – M. VIA them. Kuibyshev, 1990. – 528 p.

Convention on International Civil Aviation (Chicago, 1944. Ukraine joined in 1993).

European Convention of Civil Aviation (Ukraine joined in 1999).

International Agreement "About Cooperation to organize and conduct of search and rescue flights of civil courts" (Ukraine joined in 1995).

The agreement of CIS tons 09.12.1994 g "About cooperation in the organization and holding of researching and rescuing ensure the flying of air ships of Civil Aviation." Ukraine joined in 1994.

ICAO/IMO, Tom and "Organization and Management" Guidelines for International aviation and maritime search and rescue, introduction, para 1.

"Geographical Information Systems. Fundamentals, "Michael N. De Mers.

"Thinking about GIS. Planning of geographical information systems: guidance for managers, "Roger Tomlinson.

"Modeling of our world" ESRI Guide of design framework geomaterials, M.Zeyler.

Recenzovali:

doc. Vasili ZAPLATINSKY, CSc.

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

¹ "Geographical Information Systems. Fundamentals, "Michael N. De Mers.; "Thinking about GIS. Planning of geographical information systems: guidance for managers, "Roger Tomlinson; and "Modeling of our world" ESRI Guide of design framework geomaterials, M.Zeyler.

ŚLUŻBA WIĘZIENNA JAKO GRUPA DYSPOZYCYJNA

PRISON SERVICE AS A GROUP OF RESIDUAL

Krzysztof JĘDRZEJAK¹

STRESZCZENIE

Śłużba Więzienna jest formacją umundurowaną, uzbrojoną o strukturze hierarchicznej powołaną do wykonywania zadań związanych z wykonaniem kary pozbawienia wolności, tymczasowego aresztowania i innych środków skutkujących pozbawieniem wolności.² Jako grupa dyspozycyjna charakteryzuje się takimi cechami jak rozkazodawstwo, dyspozycyjność, uniformizacja zachowań i ubioru, ograniczoną prywatnością uczestników.

Słowa kluczowe : Śłużba Więzienna, struktura Służby Więziennej, rozkazodawstwo, grupy dyspozycyjne

ABSTRACT

Prison Service is the formation of uniformed, armed with a hierarchical structure, set up to use the tasks associated with the execution of the penalty of imprisonment, detention and other measures, resulting in the deprivation of liberty. Residual as a group characterized by such features as commandity, flexibility, uniformity of behavior and dress, the limited privacy of the participants.

Keywords: prison service, structure of prison service, imprisonment, residual group

WSTEP

Z. Zagórski określa funkcjonariuszy grup dyspozycyjno – mundurowych jako poddanych hierarchii, dyscyplinie, musztrze, skoszarowaniu, umundurowaniu i znacznemu ograniczeniu życia rodzinnego na rzecz pełnienia ról wewnątrzgrupowych i zewnątrzgrupowych ról społecznych.³ jako zdobywających środki swojej egzystencji, poddając się rozkazodawstwu. J. Maciejewski podkreśla, iż dyspozycyjność polega na złożonym typie stosunków społecznych gdzie obowiązuje rozkazodawstwo, umundurowanie, ograniczenie życia prywatnego oraz gratyfikacji od państwa za pełnioną służbę⁴. Używając kategorii grupa dyspozycyjna należy rozumieć jej dyspozycyjność wobec społeczeństwa demokratycznego państwa prawa.

Wypełniając zadania związane z izolowaniem przestępców od społeczeństwa realizuje swoją dyspozycyjność w zakresie bezpieczeństwa społecznego. Śłużba Więzienna jest podporządkowana Ministrowi Sprawiedliwości jako organ wykonawczy postanowień władzy sądowniczej. Funkcjonariusze Służby Więziennej są zorganizowani na wzór organizacji paramilitarnej, to znaczy są umundurowani, uzbrojeni i hierarchicznie podporządkowani. Według danych z dnia 31 marca 2012 roku⁵ w polskich więzieniach pełniło służbę 27566 funkcjonariuszy.

¹ Mgr., COSSW w Kaliszu.krzjed@onet.eu

² Ustawa z dnia 09 kwietnia 2010r. o Służbie Więziennej, art. 1.

³ Zagórski Z., *Grupy dyspozycyjno mundurowe w toku transformacji. Struktura segmentacyjna a kondycja społeczeństwa Trzeciej Rzeczypospolitej* [w:] Leczykiewicz T., Zagórski Z., *Wojsko i inne grupy dyspozycyjne w perspektywie socjologicznej*, WSO Wrocław, Wrocław 2000. s. 13 – 15.

⁴ Maciejewski J., *Kobiety w grupach dyspozycyjnych społeczeństwa*, [w:] Kalina R.M., Łapiński P., *Kobieta jako funkcjonariusz bezpieczeństwa publicznego*, COSSW w Kaliszu, PTNKF 2008, Kalisz 2008r., s. 9.

⁵ *Statystyka sw.gov.pl*

ZADANIA SŁUŻBY WIĘZIENNEJ

Do podstawowych zadań Służby Więziennej należy :

- 1) Prowadzenie oddziaływań penitencjarnych i resocjalizacyjnych wobec osób skazanych na kare pozbawienia wolności przez organizowanie pracy, nauczania, zajęć kulturalno oświatowych, sportowych, oraz specjalistycznych oddziaływań penitencjarnych. Model wykonania kary pozbawienia wolności w Polsce jest modelem ukierunkowanym na resocjalizację, readaptację, wychowanie¹. Głównym celem wykonania kary jest powstrzymanie osadzonego od powrotu do popełnienia przestępstwa. Aby ten cel naczelny osiągnąć administracja prowadzi oddziaływanie ukierunkowane na wyrobienie woli współdziałania w osobach pozbawionych wolności. Podczas interakcji personel ma za zadanie kształtowanie społecznie pożądanых postaw, odpowiedzialności za swoje postępowanie, a zwłaszcza poszanowania porządku prawnego. Stąd też, w polskich więzieniach, prowadzi się oddziaływania między innymi za pośrednictwem pracy, nauki, zajęć kulturalno – oświatowych, sportowych.
- 2) Wykonywanie tymczasowego aresztowania w sposób zapewniający zabezpieczenie dobra śledztwa. Wobec tymczasowo aresztowanych jest stosowana zasada domniemania niewinności, która nakazuje traktować osobę za niewinną do chwili uprawomocnienia się wyroku skazującego. Ten stan rzeczy wpływa istotnie na relacje administracji z tymczasowo aresztowanymi w zakresie procedur bezpieczeństwa, izolacji stosowanych metod pracy. Celem wykonania tymczasowego aresztowania jest zapewnienie dobra śledztwa, a ograniczanie ich uprawnień nie może przekraczać granic niezbędnych związanych z zapewnieniem dobra śledztwa. Wobec tymczasowo aresztowanych nie prowadzi się działalności resocjalizacyjnej jako osób potencjalnie niewinnych. Mimo, iż tymczasowo aresztowani w świetle obowiązującego prawa, powinni korzystać z co najmniej takich samych uprawnień jak skazani, to ich rzeczywista sytuacja może być bardziej nacechowana represją niż sytuacja osób skazanych. Ograniczenia związane z dobrem śledztwa mogą być bardzo dolegliwe, związane ze wzmożoną kontrolą.
- 3) Zapewnienie osobom pozbawionym wolności przestrzegania ich praw, a zwłaszcza humanitarnych warunków bytowych, poszanowania godności, opieki zdrowotnej i religijnej. Przepisy regulujące wykonanie środków izolacyjnych zawierają szereg uregulowań dotyczących uprawnień osób pozbawionych wolności. Instytucje monitorujące funkcjonowanie więziennictwa za szczególną uwagę śledzą respektowanie praw osadzonych. Znaczną aktywność, w tym zakresie, wykazują osoby reprezentujące struktury kontrolne więziennictwa umiejscowione w Okręgowych Inspektoratach i Centralnym Zarządzie Służby Więziennej. Kwestie przestrzegania praw osadzonych badają także inspekcje prowadzone przez organizacje międzynarodowe.
- 4) Humanitarne traktowanie osób pozbawionych wolności. Zasada humanitaryzmu w postępowaniu z osobami pozbawionymi wolności jest jedną z naczelnych w polskim prawie karno – wykonawczym. Nie może być różnicowana i relatywizowana. Dotyczy sprawców wszystkich przestępstw.
- 5) Ochrona społeczeństwa przed sprawcami przestępstw osadzonymi w zakładach karnych i aresztach śledczych. Izolowanie sprawców przestępstw jest uniwersalną zasadą dla wszystkich znanych systemów penitencjarnych. Wysokie nakłady materialne mają zapewnić skuteczną izolację, zwłaszcza sprawców najcięższych przestępstw. Stopień izolacji różnych typów więzień jest stopniowalna od zamkniętych, przez półotwarte do otwartych. Zagrożenie jakie ze sobą niesie potencjalna postawa osadzonego decyduje o tym w jakim typie więzienia odbywa on karę.

¹ Ustawa Kodeks Karny Wykonawczy z 1997r., art.67.

- 6) Zapewnienie w zakładach karnych i aresztach śledczych porządku i bezpieczeństwa.¹ Więźniowie muszą przestrzegać ustalonych zasad, reguł i przepisów. Administracja ma obowiązek utrzymywania w więzieniach porządku i bezpieczeństwa. W przypadkach rażącego naruszenia bezpieczeństwa funkcjonariusze Służby Więziennej mogą użyć przymusu bezpośredniego.

ORGANIZACJA I STRUKTURA ADMINISTRACJI PENITENCJARNEJ

Z wyżej wymienionych zadań Służby Więziennej wynika, iż spełnia ona wielorakie funkcje. Najbardziej oczywistą wydaje się funkcja izolacyjna będąca cechą identyfikacyjną instytucji powołanej do odosobnienia. Rozwiązania architektoniczne, takie jak wysokie mury, wieże wartownicze, kraty w oknach, podkreślają izolacyjny charakter więzienia. Izolacja ma charakter wewnętrzny i zewnętrzny. Izolacja wewnętrzna oznacza ograniczenia w poruszaniu się osadzonych w obrębie więzienia. Przestrzeń więzienia jest podzielona na wewnętrzne strefy a poruszania się między strefami, w przypadku osadzonych, odbywa się pod nadzorem strażnika. Swobodny ruch po terenie więzienia jest prawie całkowicie wykluczony. Różnice w tym zakresie wynikają z funkcjonowania określonych typów zakładów karnych. Zakłady karne zamknięte charakteryzują się najwyższym stopniem izolacji i stosowaniem rygorystycznych procedur ochronnych. Stopień izolacji maleje w zakładach karnych półotwartych i otwartych. Izolacja zewnętrzna określa stopień odosobnienia od otoczenia zewnętrznego. Izolacja zewnętrzna jest również stopniowalna. Najwyższy stopień izolacji od środowiska zewnętrznego charakteryzuje zakłady karne zamknięte i areszty śledcze. Zgodnie z zapisami aktów prawnych zasadniczym celem wykonania kary pozbawienie wolności jest powstrzymanie osadzonego od powrotu do popełniania przestępstw.

Funkcja resocjalizacyjna (wychowawcza) jest wypełniana poprzez prowadzenie oddziaływań przez pracę, naukę, zajęcia sportowe i oświatowe, kontakt ze światem zewnętrznym, dyscyplinę i porządek czy kary i nagrody. Między funkcją izolacyjną a resocjalizacyjną istnieje sprzężenie zwrotne. Przyjmuje się, że im większa intensywność funkcji izolacyjnej tym mniejsza efektywność realizacji funkcji resocjalizacyjnej. Prowadzenie działalności wychowawczej, opartej na działalności sportowej, oświatowej, pracy czy nauczaniu ściera się z wdrażaniem sztywnych zasad ochronnych. Procedury ochronne zmierzają do permanentnej kontroli nad osadzonymi, a działania resocjalizacyjne wymagają pewnej elastyczności, swobody podmiotów poddanych oddziaływaniu. Znalezienie funkcjonalnego kompromisu między funkcją resocjalizacyjną i resocjalizacyjną gwarantuje właściwe działanie instytucji. Dominacja elementów izolacyjnych może doprowadzić zbyt daleko posuniętej represyjności. Oddziaływania resocjalizacyjne, niezależnie od ich skuteczności mierzonej niepowrotnością do popełniania przestępstw, sprzyjają kształtowaniu właściwych relacji społecznych w więzieniu. Ponieważ osoby izolowane pozbawione są możliwości samodzielnej organizacji swojego życia w aspekcie logistycznym, instytucja musi przejąć obowiązki w zakresie opieki nad więźniem. Zapewnienie wyżywienia, ubrania i innych potrzeb socjalnych nakłada na służbę powinność realizacji funkcji gospodarczej czy logistycznej. W niektórych przypadkach osadzeni są zatrudniani, a pracując zapewniają sobie środki na zaspokojenie pewnych potrzeb. W ten sposób możemy wyróżnić kolejną funkcję administracji penitencjarnej, to znaczy funkcję ekonomiczną. Zatrudnienie jest jednocześnie środkiem oddziaływania i ma związek z realizacją funkcji resocjalizacyjnej. Ważnym elementem pracy jest możliwość praktycznej nauki zawodu, zdobycia kwalifikacji ułatwiających adaptację więźnia w środowisku wolnościowym po odbyciu kary pozbawienia wolności. W przypadku pracy odpłatnej znaczącą wartością staje się pewna niezależność ekonomiczna więźnia, która podnosi jego samoocenę.

¹ *Ustawa op. cit. art. 2*

Organizacja formacji jest trójstopniowa. Szczebel zarządzający stanowi Centralny Zarząd Służby Więziennej, którego głównym zadaniem jest koordynacja działań, nadawanie kierunków aktualnej polityki penitencjarnej. Poziom pośredni stanowią Okręgowe Inspektoraty Służby Więziennej, które sprawują nadzór nad jednostkami penitencjarnymi czyli zakładami karnymi i aresztami śledczymi. Obecnie w Polsce funkcjonuje 157 jednostek penitencjarnych, które są ostatnim szczeblem organizacyjnym Służby Więziennej. Zadania szkoleniowe wykonują trzy ośrodki szkolenia Służby Więziennej z których jeden ma rangę centralnego (Centralny Ośrodek Szkolenia Służby Więziennej w Kaliszu). Zwierzchnictwo polityczne nad formacją sprawuje Minister Sprawiedliwości. Zarówno Centralny Zarząd jak i Okręgowe Inspektoraty nie działają w bezpośredniej styczności z osobami pozbawionymi wolności. Nadzór nad więźniami jest sprawowany w ramach działań administracji jednostek penitencjarnych, których struktura jest dostosowana do realizacji wielorakich funkcji takich jak logistyczna, izolacyjna czy wychowawcza. Różnorodność funkcji wymaga wyspecjalizowanego personelu, który realizuje, określone przez przepisy normatywne, zadania.

CENTRALNY ZARZĄD SŁUŻBY WIĘZIENNEJ

Centralnym Zarządem Służby Więziennej kieruje Dyrektor Generalny, który występuje w potrójnej roli: jako organ wewnętrzny Służby Więziennej, organ administrujący i organ postępowania wykonawczego. Do pierwszej kompetencji zalicza się uprawnienia kierownicze wobec centralnego zarządu i pozostałych jednostek organizacyjnych oraz kompetencje przełożonego wobec wszystkich funkcjonariuszy Służby Więziennej. Każdy funkcjonariusz może bezpośrednio, z pominięciem drogi służbowej, zameldować Dyrektorowi Generalnemu o odmowie wykonania polecenia jeśli jego wykonanie łączyłoby się z popełnieniem przestępstwa. Funkcje bezpośredniego przełożonego wykonuje w stosunku do swoich zastępców, kierowników komórek organizacyjnych centralnego zarządu Dyrektorów Okręgowych, komendantów ośrodków szkolenia.

Do kompetencji penitencjarnych należy zaliczyć: ustalanie kierunków działalności penitencjarnej, tworzenie warunków do praworządnego wykonywania kary pozbawienia wolności i tymczasowego aresztowania. Dyrektor Generalny, realizując swoje zadania, może wydawać zarządzenia, instrukcje, wytyczne.¹ Strukturę organizacyjną centralnego zarządu tworzą: kierownictwo, biura, zespoły.² Funkcje opiniodawcze, konsultacyjne, doradcze spełnia kolegium Dyrektora Generalnego oraz zespół doradców. Wewnętrzna struktura centralnego zarządu ma celu zapewnienie realizacji zadań stojących przed więziennictwem. Jest ona bardzo rozbudowana i złożona z wielu komórek organizacyjnych. Na czele każdej komórki stoi osoba kierująca, w przypadku biur jest to dyrektor, w przypadku wydziału naczelnik, a w przypadku zespołu kierownik. W wielu komórkach występuje także zastępca. Podstawowym zadaniem kierowników komórek organizacyjnych jest kierowanie, organizowanie i koordynowanie jej pracy oraz organizowanie nadzoru nad podległymi jednostkami w zakresie konkretnego profilu działalności.

Pozostałe stanowiska w poszczególnych komórkach mają na ogół równorzędny status, a ich zróżnicowanie ma charakter różnic poziomych, nieskutkujących hierarchicznym podporządkowaniem. Centralny Zarząd, jako aparat wykonawczy Dyrektora Generalnego, wykonuje wobec systemu zadania organizacyjne, koordynacyjne oraz kontrolne.³

¹ T. Przesławski, *Służba Więzienna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012, s. 202-207.

² Zarządzenie Nr 81/2010 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 8 listopada 2010 r. w sprawie nadania regulaminu organizacyjnego Centralnemu Zarządowi Służby Więziennej.

³ Zarządzenie Nr 20/2010/CZSW Ministra Sprawiedliwości z dnia 16 lutego 2010 r. w sprawie nadania statutu Centralnemu Zarządowi Służby Więziennej.

W zakresie realizacji podstawowego celu wykonania kary jest odpowiedzialny za ustalanie kierunków oddziaływań penitencjarnych oraz tworzenie warunków do prawidłowego i praworządnego wykonywania kary, a także nadzór nad nimi. Nadzór organizacyjny i merytoryczny nad stosowanie środków i metod oddziaływania penitencjarnego sprawuje, wyspecjalizowana w tym zakresie komórka centralnego zarządu, Biuro Penitencjarne. Jest odpowiedzialny za określenie sposobów ochrony stosowanych w systemie penitencjarnym. Nadzorowanie jednostek organizacyjnych w zakresie zapewnienia porządku i bezpieczeństwa to zadanie Biura Penitencjarnego. Istotną rolę spełnia także kształtowanie polityki kadrowej. Narzędziem operacyjnym Dyrektora Generalnego w tym zakresie jest Biuro Kadr i Szkolenia.

Charakteryzując kompetencje Centralnego Zarządu należy użyć takich terminów jak planowanie, organizowanie i koordynowanie. Jako aparat Dyrektora Generalnego przygotowuje polecenia, wytyczne a także projekty aktów prawnych. Sprawuje kontrole nad działalnością Okręgowych Inspektoratów oraz innych jednostek organizacyjnych więziennictwa. Poszczególne biura są odpowiedzialne za nadzór i koordynację działań zakładów karnych i aresztów śledczych związanych z profilem ich działalności. Pozycja funkcjonariuszy centralnego zarządu jest istotna w strukturze więziennictwa. Przedstawiając opinie, wnioski Dyrektorowi Generalnemu realnie wpływają na proces kierowania w Służbie Więziennej. Kierownicy innych jednostek organizacyjnych, którzy nominalnie nie podlegają dyrektorom biur w centralnym zarządzie, biorą ten stan rzeczy poważnie pod uwagę, co się przekłada na rodzaj relacji służbowych między nimi.

OKRĘGOWE INSPEKTORATY SŁUŻBY WIĘZIENNEJ

Dyrektor Okręgowy jest przełożonym funkcjonariuszy pełniących służbę w jednostkach danego okręgowego inspektoratu w zakresie administracyjnym, organizacyjnym i dyscyplinarnym. Posiada kompetencje wewnętrzne pozwalające na hierarchiczny nadzór nad podległymi zakładami karnymi i aresztami śledczymi. Nadzoruje działalność penitencjarną i może także, podobnie jak Dyrektor Generalny, wydawać zarządzenia, instrukcje i wytyczne. Strukturami pośrednimi w zarządzaniu Służbą Więzienną i aparatem wykonawczym Dyrektora Okręgowego są funkcjonariusze Okręgowych Inspektoratów, które pełnią rolę koordynatora i nadzorcy wobec zakładów karnych i aresztów śledczych będących im podporządkowanymi.

W obecnej strukturze więziennictwa funkcjonuje 15 okręgowych inspektoratów, którymi kierują dyrektorzy. Do głównych zadań dyrektora okręgowego należy koordynacja oddziaływań penitencjarnych prowadzonych w podległych jednostkach organizacyjnych i nadzór nad nimi oraz koordynacja sposobu i nadzór nad warunkami prawidłowego i praworządnego wykonywania kar pozbawienia wolności i tymczasowego aresztowania w podległych jednostkach organizacyjnych oraz kontrola przestrzegania w nich praw osób pozbawionych wolności. Podkreśla się także konieczność organizowania systemu współdziałania podległych jednostek organizacyjnych w zakresie utrzymania w nich bezpieczeństwa i porządku oraz współpracy w tym zakresie z Policją i innymi służbami oraz instytucjami i organami ochrony państwa.

Dyrektor okręgowy, wykonując swoje kompetencje nadzorcze i kontrolne, korzysta z aparatu, który stanowią specjaliści jemu bezpośrednio podlegli. Specjaliści, reprezentujący poszczególne specjalizacje służbowe, nadzorują poszczególne obszary działalności służbowej w podległych jednostkach penitencjarnych. Możliwość sprawowania kontroli nad jednostkami podstawowymi oraz wydawania instrukcji i poleceń wpływa na wysoką pozycję tych osób w relacjach służbowych z jednostkami podstawowymi.

ZAKŁADY KARNE, ARESZTY ŚLEDTCZE

Dyrektorzy zakładów karnych i aresztów śledczych są kierownikami tych jednostek i przełożonymi funkcjonariuszy pełniących tam służbę. Sprawują nadzór nad działalnością penitencjarną oraz utrzymanie porządku i dyscypliny w kierowanej przez siebie jednostce. Także mogą wydawać zarządzenia, instrukcje, wytyczne do wykonania przez podległych sobie funkcjonariuszy i osób wchodzących na teren jednostki penitencjarnej.¹ Ostatnim ogniwem organizacyjnym Służby Więziennej są zakłady karne i areszty śledcze oraz podległe im oddziały zewnętrzne i oddziały tymczasowego zakwaterowania osadzonych. W obecnej strukturze więziennictwa funkcjonuje 86 zakładów karnych, 71 aresztów śledczych, 37 oddziałów zewnętrznych i 3 oddziały tymczasowego zakwaterowania (dane : listopad 2012). Mówiąc o zakładach karnych czy aresztach śledczych często stosuje się zamiennie terminy „jednostka podstawowa” czy „więzienie”, które należy traktować jako synonimy pojęć zakład karny, areszt śledczy. Zakłady karne i areszty śledcze stanowią istotę funkcjonowania więziennictwa, które jest powołane do realizacji polityki karnej państwa.

Strukturę jednostek organizacyjnych więziennictwa ukierunkowanych na wykonanie środków izolacyjnych ilustruje tabela 1.1.

Tabela. 1.1. Zakłady karne, areszty śledcze, oddziały zewnętrzne i tymczasowego zakwaterowania w poszczególnych OISW

OISW	Zakłady Karne	Areszty Śledcze	Oddziały Zewnętrzne i Tymczasowego Zakwaterowania
Białystok	3	5	1
Bydgoszcz	6	5	5
Gdańsk	5	4	1
Katowice	7	9	1
Koszalin	5	3	3
Kraków	8	3	1
Lublin	6	2	1
Łódź	6	2	3
Olsztyn	4	5	2
Opole	8	3	2
Poznań	6	9	5
Rzeszów	7	2	4
Szczecin	4	6	4
Warszawa	3	7	6
Wrocław	8	6	2
Suma	86	71	40

Źródło : Opracowanie własne, listopad 2012

Zakładem karnym, aresztem śledczym kieruje dyrektor, który przy pomocy zastępców, kierowników średniego szczebla odpowiada za realizację nałożonych zadań. Do zakresu działania dyrektora zakładu karnego i dyrektora aresztu śledczego należy w szczególności koordynacja oddziaływań penitencjarnych prowadzonych w podległej jednostce organizacyjnej i nadzór nad nimi oraz zapewnienie prawidłowego i praworządnego wykonywania kar pozbawienia wolności i tymczasowego aresztowania oraz zapewnienie bezpieczeństwa i porządku w podległej jednostce organizacyjnej.

¹ Zarządzenie nr 30/2010 Dyrektor SW z 13 sierpnia w sprawie szczegółowego zakresu działania dyrektorów oraz struktury organizacyjnej zakładów karnych i aresztów śledczych.

OŚRODKI SZKOLENIA

W obecnej strukturze Służby Więziennej funkcjonuje Centralny Ośrodek oraz dwa Ośrodki Szkolenia Służby Więziennej. Komendanci oraz realizują funkcje związane ze szkoleniem i doskonaleniem funkcjonariuszy. Realizują także działania penitencjarne poprzez przygotowywanie funkcjonariuszy do wykonywania czynności zawodowych we wszystkich obszarach funkcjonowania służby. W Służbie Więziennej organizacja procesu szkolenia opiera się na podziale szkolenia na wstępne, zawodowe i doskonalenie zawodowe.

Szkolenie wstępne ma programowo dość jednorodny charakter i jego zadaniem jest wstępne wprowadzenie funkcjonariuszy w specyfikę zawodu. Podstawowe znaczenie, dla kształtowania kompetencji, spełnia szkolenie zawodowe realizowane na poziomach: podoficerskim, chorążych i oficerskim. Szkolenie to ma charakter specjalistyczny i odpowiada profilowi służby osób poddanych szkoleniu. Doskonalenie zawodowe jest realizowane, w różnych formach, dla wszystkich funkcjonariuszy.¹ Ośrodki szkolenia, zwłaszcza Centralny Ośrodek, prowadzi także działalność naukową i popularnonaukową poprzez wydawanie publikacji, organizację konferencji naukowych, seminariów. Struktura polskiej Służby Więziennej jest trójstopniowa i składa się ze szczebla kierowniczego, kilkunastu szczebli regionalnych i jednostek podstawowych. Funkcje szkoleniowe wypełniają ośrodki szkolenia, które bezpośrednio podlegają szczeblowi centralnemu. Służba Więzienna jest formacją umundurowaną, uzbrojoną i hierarchicznie podporządkowaną, a jej funkcjonariusze stanowią grupę dyspozycyjną społeczeństwa ukierunkowaną na ochronę społeczeństwa przed sprawcami przestępstw.

LITERATURA

Maciejewski J., Kobiety w grupach dyspozycyjnych społeczeństwa, [w:] Kalina R.M., Łapiński P., Kobieta jako funkcjonariusz bezpieczeństwa publicznego, COSSW w Kaliszu, PTNKF 2008, Kalisz 2008r.

T. Przesławski, Służba Więzienna, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012.

Zagórski Z., Grupy dyspozycyjno mundurowe w toku transformacji. Struktura segmentacyjna a kondycja społeczeństwa Trzeciej Rzeczypospolitej [w:] Leczykiewicz T., Zagórski Z., Wojsko i inne grupy dyspozycyjne w perspektywie socjologicznej, WSO Wrocław, Wrocław 2000.

Statystyka sw.gov.pl.

Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 26 lipca 2010r. w sprawie szkolenia oraz doskonalenia zawodowego funkcjonariuszy Służby Więziennej.

Zarządzenie Nr 81/2010 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 8 listopada 2010 r. w sprawie nadania regulaminu organizacyjnego Centralnemu Zarządowi Służby Więziennej.

Zarządzenie Nr 20/2010/CZSW Ministra Sprawiedliwości z dnia 16 lutego 2010 r. w sprawie nadania statutu Centralnemu Zarządowi Służby Więziennej

Ustawa Kodeks Karny Wykonawczy z 1997r.

Ustawa z dnia 09 kwietnia 2010r. o Służbie Więziennej.

Recenzent:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

¹ Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 26 lipca 2010r. w sprawie szkolenia oraz doskonalenia zawodowego funkcjonariuszy Służby Więziennej (Dz. U. Nr 79, poz. 523).

АНАЛИЗ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF URBAN AREAS

Nataliia KICHATA¹

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена рассмотрению и анализу методов экологического состояния города. Многогранность использования урбанизированных территорий делает практически невозможным использование стандартных методик для разработки вопросов охраны окружающей среды отличающихся по природно-экологическим и таксономическим характеристикам территорий. Различные природные зоны и типы хозяйственного использования земель требуют конкретных методик решения природоохранных проблем. В статье представлены основы экологической оценки качества городской среды и проанализирована экологическая система индикаторов.

Ключевые слова: экологическое состояние, методика, городская среда, экологическая оценка, индикатор.

ABSTRACT

The article is devoted to the review and analysis methods of ecological state of the city. The many facets of urbanization areas makes it almost impossible to use a standard methodology for the development of environmental issues of different nature and the ecological and taxonomic characteristics of the territory. Different types of natural areas and the economic use of land require specific techniques for solving environmental problems. The article presents the basics of environmental assessment of the quality of the urban environment and analyzed the ecological system of indicators.

Key words: ecological status, methods, urban environment, environmental assessment, indicators.

ВВЕДЕНИЕ. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В современных условиях высоких темпов урбанизации и повышения уровня антропогенной нагрузки на окружающую природную среду, города становятся очагами сосредоточения большого количества населения и локализации эффектов высокого уровня загрязнения всех природных компонентов.

Уровень урбанизации растёт во всём мире, что предполагает рост городской территории, который зависит от следующих основных факторов: месторасположения, прироста населения, миграции населения, развития инфраструктуры, национальной стратегии развития и от других политических, социальных и экономических факторов.

Большой проблемой урбанизации является отсутствие стабилизации роста численности населения, постоянное расширение городских территорий. Все это приводит к исчезновению почвенно-растительного слоя Земли. Уже сейчас в ряде стран процент занятой городами территории очень высокий: в Бельгии - 28%, в Англии - 12%, в Дании - 11% .²

¹ аспирант Национального авиационного университета, Киев, 03058, пр.Космонавта Комарова, naturly@ukr.net post graduate +380661850505

² ЛОЇК Г. К. Наступальний процес урбанізації сільськогосподарських землекористувачів у передмістях мегаполісів / Г. К. Лоїк, Д. О. Герашенко // Землеустрій і кадастр. – 2008. – № 3. – С. 13-16.

Такие крупные урбанизированные территории проблематичны с точки зрения поддержания экологического равновесия между антропогенной и природной средой.

Урбанизированная территория является динамическим комплексом, который включает природные, природно-антропогенные и антропогенные компоненты. Последнее время, важной задачей становится обеспечение экологического равновесия и сокращения негативных антропогенных воздействий на природную среду. Решение данной задачи невозможно без применения методов экологической оценки, анализа и прогнозирования изменения экологической ситуации.

Среди большого разнообразия методов и методик оценки экологического состояния города важное место занимает экологическая оценка, как самостоятельный комплексный подход. Специалисты считают, что именно экологическая оценка должна предшествовать любым другим методам исследования экологического состояния города. Это связано с растущим антропогенным воздействием на город, и как следствие - угрожающее состояние экологии.

1. АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ.

Экологическая оценка качества городской среды становится предметом изучения как украинских, так и зарубежных исследователей в области геоэкологии и экологического управления. Так, Е.Ф. Картавой предложена комплексная оценка потенциала экологической комфортности по различным критериям качества городской среды, учитывая факторы неблагоприятного воздействия (загрязнение воздуха, вод, почв, отходы, шум), компенсирующие (озелененность территории, водные пространства, рекреационный потенциал) и факультативные факторы (планировка, микроклимат).¹

Мелиховой Т.Л.² предложена оценка экологического состояния территории города по ключевым интегральным факторам, которая определяет условия городской среды, охватывает техногенную нагрузку опосредованного влияния, загрязненность, естественность и комфортность. Урбоэкологическое зонирование территорий, по В. В. Владимирову,³ основывается на комплексной оценке качества компонентов, которые формируют среду (почвенно-растительный покров, воздушный и водный бассейн) по ряду природных и антропогенных факторов.

В современных условиях высоких темпов урбанизации и повышения уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду, города становятся очагами сосредоточения большого количества населения и локализации эффектов высокого уровня загрязнения всех природных компонентов.

Качество природной составляющей урбанизированных территорий является индикатором, характеризующим условия существования человека. В связи с этим возникает необходимость в разработке методов комплексной оценки качества городской среды, которые позволяют свести в общую структуру результаты изучения и оценки качества отдельных природных компонентов.

Целью работы является анализ теоретических положений и методологических подходов к определению экологической оценки городской среды.

¹ КАРТАВА О.Ф. *Еколого-гідрогеохімічний аналіз урбанізованих територій (на прикладі м. Луцька)* // Автореф. дис. ... канд. географ. наук. – Чернівці, 2001. – 19 с.

² МЕЛІХОВА Т.Л. *Ландшафтно-екологічний аналіз території великих міст за станом міського середовища (на прикладі м. Рівного)* // Автореф. дис. канд. географ. наук. – К., 2000. – 19 с.

³ ВЛАДИМИРОВ В.В. *Урбоэкология: конспект лекций.* – М.: МНЭПУ, 1999. – 204 с.

2. МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ.

Оценка экологического состояния территории - это оценка состояния отдельных компонентов природы и в целом природного комплекса данной территории. В природоохранной практике сложилось три основные методики оценки экологического состояния:

1. Определение экологического состояния территории через оценку состояния ее природных компонентов.
2. Определение экологического состояния территории через оценку негативных процессов (природных, социальных), которые имеют место на данной территории.
3. Смешанный подход с использованием первой и второй методик.

Разносторонность использования территорий делает практически невозможным использование стандартной методики для разработки вопросов охраны окружающей среды различных по природно-экологическим и таксономическим характеристикам территорий. Различные природные зоны и типы хозяйственного использования земель требуют конкретных методик решения природоохранных проблем, но в рамках единого методологического подхода. Однако, следует учитывать, что экологическая оценка различных ресурсов не может быть проведена с применением одинаковых критериев.

Одни природные факторы можно оценить с позиций сегодняшнего состояния, выбрать тот или иной метод воздействия на них с учетом стоимости данного процесса в принятых единицах. Другие факторы поддаются оценке только во времени, влияние на них вызывает незначительные изменения, зато меняет их качество, влечет спонтанные явления.

Актуальная проблема сегодняшнего дня - выбор показателей, для проведения оценки существующего состояния городов, поселков, районов и областей. И основным направлением в настоящее время в оценке экологического состояния урбанизированных экосистем является применение методов, основанных на использовании индикаторов и индексов.

2.1 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ

Приняв за основу будущего развития Украины принципы устойчивого развития, возникла необходимость в оценке территорий административных единиц различного уровня, а также страны в целом. Она должна базироваться на анализе динамики изменений показателей-индикаторов, которые наиболее широко позволяют выявить проблемы населенных пунктов. Оценка состояния территории должна включать все составляющие урбанизированных экологических систем: экономической, социальной и экологической сфер.

Экологическая оценка среды обитания на урбанизированной территории включает в себя анализ следующих сред и факторов: воздушного бассейна (выявление источников загрязнения и оценка опасности загрязнения среды), водного бассейна, почв (оценка санитарно-гигиенического состояния), растительного мира (оценка степени и качества озелененных территорий), животного мира (оценка видового состава), шумового режима территории (выявление источников шума и оценка уровней шума), а также вибрационного, электромагнитного и температурного воздействия на окружающую среду и т.д. Оценка указанных факторов окружающей среды необходима для принятия управленческих решений по предупреждению недопустимых уровней воздействий.

Индикаторы - это многочисленные, измеряемые значения ряда параметров экологического состояния экосистемы. Эти величины считаются обобщенными показателями, характеризующими состояние и динамику развития экосистем. Одним из важных индикаторов качества городской среды является доля площади озелененных территорий в общей площади города. Существуют и другие индикаторы оценки состояния экосистемы: индикатор эффективности использования ресурсов, индикатор доступности объектов города, индикатор состояния воздушной среды и т.д.

Учитывая определенные особенности различных населенных пунктов, система индикаторов может изменяться и расширяться в зависимости от особенностей региона: наличие природных ресурсов, направления промышленности, численности населения, местных традиций и т.п.

Согласно разработкам Шапара А.Г., Емца М.А.¹ и других учёных относительно экологической системы индикаторов, выделено, что к приоритетным относятся показатели, характеризующие нагрузку на окружающую среду и использование природных ресурсов.

Сравнивая между собой существующие разработки системы индикаторов для оценки состояния территорий, установлено, что наименее изученными являются малые города Украины, которые характеризуются рядом типичных экологических проблем: значительными выбросами от автотранспорта и промышленных предприятий, которые формируют загрязнения не только атмосферного воздуха, но и почвы; выбросами недоочищенных сточных вод в водные объекты в значительных объемах; накопление значительных объемов бытовых и промышленных отходов; наличием устаревших централизованных теплоцентралей и водосети, что отражается на условиях теплоснабжения и качества питьевой воды соответственно.

В основе способа описания состояния экосистем с использованием экологических индикаторов и индексов лежат экспертные методы. Следует отметить, что общей теории, основанной на системных методах, для комплексной экологической оценки состояния городских территорий на данный момент не существует.

Конечной целью природоохранных мероприятий является обеспечение такого содержания вредных веществ в воздухе, воде или почве, который вредно не повлияет на качество окружающей среды и на здоровье населения. В мировой практике существует два принципиально разных подхода к решению этой проблемы. Первый - вредные вещества, поступающие от предприятий в окружающую среду, не должны проявлять негативного воздействия на природные экосистемы в целом. Второй - соблюдение экологических нормативов для вредных веществ.²

Согласно ГОСТу 17.1.1.01-77³ размер предельно допустимого сброса (ПДС) вредного вещества - это ее масса в сточных водах, максимально допустимая для отвода с установленным режимом в данном пункте водного объекта за единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте.

Конечная цель нормирования веществ, загрязняющих окружающую среду, заключается в том, чтобы, независимо от режимов природных или антропогенных факторов, максимальная концентрация примесей в воздухе не превышала ПДК в атмосферном воздухе конкретного населенного пункта.

¹ Методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку / А.Г. ШАПАР, М.А. ЄМЕЦЬ, П.І. КОПАЧ та ін. – Дніпропетровськ: „Моноліт”, 2003

² ЛОЇК Г. К. Наступальний процес урбанізації сільськогосподарських землекористувань у передмістях мегаполісів / Г. К. Лоїк, Д. О. Герашенко // Землеустрій і кадастр. – 2008. – № 3. – С. 13-16.

³ ГОСТ 17.1.1.01-77 Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения

ГОСТ 17.2.3.02-78 "Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями"¹ требует определения ПДК для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного и от совокупности других источников с учетом рассеивания не создадут приземной концентрации вредных веществ, которая превышает значения ПДК.

Не должны превышать предельно допустимые уровни (ПДУ) параметрических загрязнений - акустических, тепловых, электромагнитных, радиоактивных и других вредных факторов. Для, курортных, оздоровительных рекреационных местностей установлены более строгие нормы - значения ПДК уменьшают на 20%.

При загрязнении природной среды выше установленных норм виновные несут административную или уголовную ответственность. Большое значение имеет Закон Украины «Об охране окружающей природной среды» о соблюдении экологических требований при эксплуатации природных ресурсов - все граждане, учреждения всех форм собственности должны рационально и экономно их использовать и предупреждать загрязнения и истощения, используя для этого современные технологии, восстанавливать поврежденные природные объекты, территории.

Кроме ПДК важное значение имеют показатели предельно допустимых выбросов (ПДВ) и предельно допустимых экологических нагрузок (ПДЭН) на природную среду. Они характеризуют уровень техногенной или экологической нагрузки, и определяют экологическое состояние, которое может быть обычным, переходным, сложным, критическим.

Примерами могут быть: 30-км зона Чернобыля, регион Азовского моря, города Днепропетровск, Донецк, Мариуполь, Лисичанск, Запорожье – здесь сложилась критическая ситуация; Киев, Кривой Рог, Никополь, Одесса, Львов – сложная ситуация; города Приднепровья, Кировоград - регионы с загрязнением природной среды на 50-60% и истощением природных ресурсов, т.е. переходная, с приближением к угрожающей; отдельные регионы Полесья, Карпат на сегодня находятся с полу-истощенными ресурсами и экологически незагрязненными территориями.

Значение ПДВ - это общая масса вредных веществ, выброшенных промышленными предприятиями в окружающую среду в пределах их санитарно-защитных зон без нанесения им вреда и превышение ПДК вредных веществ. Величины ПДВ устанавливают для каждого предприятия на определенный срок (как правило на 1 год). Их определяют гигиеническими нормативами, которые являются важными критериями качества окружающей среды.

Важным этапом в экологическом анализе города является определение показателей, которые должны быть использованы для оценки качества водоемов, атмосферного воздуха, почв. Идеальным вариантом было бы определение всех показателей, для которых установлены ПДК, но в реальных условиях это очень сложно. Поэтому исследователи, как правило, предпочитают использовать небольшое количество показателей. Профессор Клименко М.О. в своей работе предложил показатели (которые разделил на два звена: агрегированные показатели и базовые показатели), по которым можно осуществлять, на его взгляд, оценку экологического состояния города [8]. К агрегированным показателям относятся: показатель состояния атмосферного воздуха, показатель состояния почвенного покрова, показатель загрязнения поверхностных вод, показатель качественного состояния питьевой воды и показатель обращения с отходами. Данный набор показателей может изменяться в соответствии с особенностями городской среды, которое будет исследоваться.

¹ ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. Межгосударственный стандарт

Исследовав динамику изменений экологических базовых индикаторов города и агрегированных показателей, можно установить основные направления развития экологической подсистемы города, безопасность проживания населения и выявить основные приоритетные направления действия.

Следующим шагом является выбор и обоснование минимальных и максимальных пределов оценки показателей, приведение их к единой унифицированной шкале, для установления состояния территории от эталонного к критическому, что требует дополнительных исследований. Выбор границ должен базироваться на основе нормативных документов, предельно допустимых уровней нагрузки на окружающую среду и международных стандартов достижения безопасных условий жизнедеятельности населения. Весомость выбора пределов значения показателей заключается в недопущении достижения предельных (минимальных или максимальных) значений индикатора, поскольку это приведет к нарушению сбалансированного процесса развития города. Важным шагом в определении устойчивости поселков, городов, областей является разработка системы их отслеживания, анализа и прогнозирования. Большую роль в этом процессе будет играть качественный анализ характера изменения каждого показателя и их комплекса.

2.2 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

В основу экологической экспресс-оценки положено рассмотрение совокупности экологических характеристик урбанизированных территорий как набора трёх групп индикаторов, соответствующих ключевым аспектам, формирующим экологическую ситуацию в городе [9].

Целью экологической экспресс-оценки является общая оценка качества природной составляющей пригородной территории и выявление приоритетных направлений реакции, т.е. основных экологических проблем, которые в дальнейшем подвергаются более детальному изучению с разработкой рекомендаций по минимизации негативных последствий.

При проведении экспресс-оценки городскую систему можно представить в виде треугольника с тремя вершинами. Этим вершинам соответствуют три группы индикаторов: индикаторы антропогенной нагрузки на городскую территорию; индикаторы экологических условий в городе; индикаторы обратной связи.

Первая группа индикаторов характеризует воздействие на урбанизированную территорию техногенных объектов и населения города. Группа индикаторов экологических условий города описывает качество природной составляющей урбанизированной территории и её компонентов.

Индикаторы обратной связи характеризуют реакции субъекта управления качеством городской среды. Их следует рассматривать как динамическую составляющую системы.

Индикаторы антропогенной нагрузки на городскую территорию:

- суммарная эмиссия загрязняющих веществ (ЗВ) от стационарных источников;
- суммарная эмиссия ЗВ от передвижных источников (по интенсивности движения автотранспорта);
- количество образуемых отходов (твёрдых бытовых отходов (ТБО) на одного жителя, промышленных отходов предприятий);
- степень урбанизированности городского ландшафта (плотность застройки);
- размещение потенциально опасных производств.

Индикаторы экологических условий в городе:

- качество атмосферного воздуха;
- уровень акустических и других физических воздействий;
- качество водных объектов (для хозяйственно-питьевого водоснабжения и рекреационного использования);
- качество почвенного покрова;
- уровень озеленения урбанизированной территории;
- качество геологической среды (опасные геологические процессы в пределах городской черты);

Индикаторы системы управления качеством городской среды:

- мероприятия по снижению техногенной нагрузки предприятий на урбанизированную территорию и экологизация производственных процессов;
- система обращения с ТБО;
- процесс очистки сточных вод (СВ) на общегородских очистных сооружениях;
- мероприятия по благоустройству и озеленению территории города;
- снижение загрязнения воздуха от автотранспорта;
- предотвращение опасных геологических процессов;
- проведение общегородских природоохранных мероприятий, программ.

Индексация приоритетности индикатора заключается в присвоении каждому из них значения индекса. Первая группа индикаторов может быть оценена индексом воздействия, который оценивает степень и уровень антропогенной нагрузки фактора. Группа индикаторов экологических условий оценивается индексом состояния, характеризующим экологическую «проблемность» каждого средообразующего фактора, т.е. оценивается соответствие состояния фактора по отношению к существующим требованиям. Группа индикаторов обратной связи характеризуется индексом важности, который оценивает реализацию действий субъектов управления качеством городской среды, т.е. внимание к определённой проблеме.

Рассматриваемая экологическая экспресс-оценка качества городской среды позволяет в общих чертах представить экологическую ситуацию в определённом городе и достаточно за короткое время.

ВЫВОДЫ

Качество природной составляющей урбанизированных территорий является индикатором, характеризующим условия обитания человека. В связи с этим возникает необходимость в разработке методов комплексной оценки качества городской среды, которые позволяют свести в общую структуру результаты изучения и оценки качества отдельных природных компонентов.

LITERATÚRA

- ЛОЇК Г. К. *Наступальний процес урбанізації сільськогосподарських землекористувань у передмістях мегаполісів* / Г. К. Лоїк, Д. О. Геращенко // *Землеустрій і кадастр*. – 2008. – № 3. – С. 13-16.
- КАРТАВА О.Ф. *Еколого-гідрогеохімічний аналіз урбанізованих територій (на прикладі м. Луцька)* // Автореф. дис. ... канд. географ. наук. – Чернівці, 2001. – 19 с.

- МЕЛІХОВА Т.Л. *Ландшафтно-екологічний аналіз території великих міст за станом міського середовища (на прикладі м. Рівного)* // Автореф. дис. канд. географ. наук.– К., 2000. – 19 с.
- ВЛАДИМИРОВ В.В. *Урбоекология: конспект лекций.* – М.: МНЭПУ, 1999. – 204 с.
- Методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку / А.Г. ШАПАР, М.А. ЄМЕЦЬ, П.І. КОПАЧ та ін. – Дніпропетровськ: „Моноліт”, 2003
- ГОСТ 17.1.1.01-77 *Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения*
- ГОСТ 17.2.3.02-78 *Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. Межгосударственный стандарт*
- КЛИМЕНКО М. О. *Оцінка соціо-економічно-екологічного стану селітебної території міських поселень в контексті сталого розвитку* / М. О. Клименко, А. М. Прищеп, О. А. Брежицька // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. - 2011. - № 1(28). - С. 95-103.
- КОРИНЕВСКАЯ В.Ю., ШАНИНА Т.П. *Экологическая экспресс-оценка качества городской среды* // Тези IV міжнародної конференції студентів, магістрів та аспірантів «Сучасні проблеми екології».– Житомир, 2007. – С.72-73.

Recenzent:

doc. Vasilij ZAPLATINSKI CSc.

ŠPECIÁLNE SLUŽBY VO VEDECKOM VÝSKUME

INTELLIGENCE SERVICES IN SCIENTIFIC RESEARCH

Łukasz KISTER¹

ABSTRAKT

Špeciálne služby (rozvedka a kontrarozvedka) po stáročia svojou diskretnou činnosťou rozhodujú o vnútroštátnej a medzinárodnej bezpečnosti krajín. Preto organizácia a spôsob činnosti týchto inštitúcií sa stávajú stále dôležitejšou súčasťou vedeckého výskumu, najmä v takých disciplínach ako: politológia, medzinárodné vzťahy, sociológia, a vedy o bezpečnosti. Cieľom tohto článku je vymedziť oblasť výskumu a jeho kľúčových prvkov, s dôrazom na vyskytujúce sa v praxi problémy počas výskumu organizácii s diskretnou štruktúrou a metódami činnosti.

Kľúčové slová: špeciálne služby, rozvedka, kontrarozvedka, vedecký výskum.

ABSTRACT

Due to their confidential activities, intelligence services (both intelligence and counterintelligence) for centuries have been decisive for internal and external security of a state. Therefore, their organization and methods of operations become more and more important research areas for political sciences, international relations, sociology or security studies. The object of the paper is an attempt to define this research area and its key elements, including the practical problems of studies on organizations of secret structure and methods of operation.

Keywords: Intelligence Services, Intelligence, Counterintelligence, Scientific Research.

ÚVOD

Významný rozvoj výskumu bezpečnostných problémov si vyžaduje potrebu vedeckej analýzy fungovania špeciálnych služieb ako dôležitého článku budovania bezpečnosti štátov na medzinárodnej úrovni. V období informačnej spoločnosti, a takmer neobmedzeného prístupu k informáciám, prinútili vedu dohnať - prekonať rýchlo šíriace sa bežné poznatky o rozvedke a kontrarozvedke.

Za prelom vo výskume fungovania špeciálnych služieb sa prijíma začiatok činnosti tzv. **Výboru Churcha**² (org.: Church Comitee) – Senátny výbor Spojených štátov amerických pre výskum vládnych operácií vo vzťahu spravodajskej činnosti (orig.: United States Senate Committee to Study Governemntal Operations with Respect to Intelligence Activities). Výbor, ktorý fungoval v rokoch 1975-1976, skúmal zákonnosť činnosti spravodajských služieb v USA, a v rámci svojich prác vydal 14 správ na tému samotných služieb a podrobností o podniknutých operáciách³, napr. o pokuse vraždy Fidela Castra. V dôsledku toho sa veda otvorila na výskum na tému činnosti a významu výzvedných a kontrašpionážnych služieb.⁴ Avšak, skutočný rozvoj vedeckého výskumu o činnosti špeciálnych služieb nastal až po skončení "studenej vojny" a ich vyvrcholenie nasledovalo po atentátoch zo dňa 11. septembra.

¹ PhD, Faculty of International Relations, Collegium CivitasPl. Defilad 1 (PKiN, XII), 00-901 Warsaw (Poland), e-mail: lukasz.kister@collegium.edu.pl, mobil: (+48) 880 147 767

² Od mená predsedu Výboru – Senátora Franka Churcha. Pozri:

http://www.senate.gov/artandhistory/history/minute/Church_Committee_Created.htm.

³ Pozri: *Church Committee Reports*, [online], AARC Public Library Contents. Prístupný na adrese:

http://www.aarclibrary.org/publib/contents/church/contents_church_reports.htm, [30.11.2012].

⁴ MINKINA M.: *Wywiad w państwie współczesnym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2011. s.77.

V Poľsku sa môžeme pochváliť mimoriadne bohatou vedeckou literatúrou v oblasti historického výskumu o rozviedke a kontrarozviedke. Zvláštnu pozornosť si zaslúžia práce takých autorov, ako sú: **Andrzej Peplowski**¹, **Henryk Cwięk**² a **Andrzej Misiuk**³. Bohužiaľ, badať zjavný nedostatok významných vedeckých publikácií týkajúcich sa súčasnosti, rovnako ako teórie a metodológie výskumu služieb. Treba jednako tuná uviesť tých autorov, ktorí sa podujali tejto nesmiernej ťažkej úlohy: **Mirolaw Minkina**⁴, **Sławomir Zalewski**⁵, **Andrzej Zybortowicz**⁶ a **Andrzej Żebrowski**⁷.

1. ŠPECIÁLNE SLUŽBY – IDENTIFIKÁCIA PREDMETU VÝSKUMU

Pojem "špeciálne služby", aj keď sa často používa vo verejnom živote, nie je jednako definovaný v právnom aspekte, chyba tiež v tejto oblasti predmetná literatúre. Za pozornosť stojí však definícia, ktorú navrhol **Sławomir Zalewski**, podľa ktorého:

Špeciálne služby sú obvykle organizované štátom štruktúry s cieľom získať dôverné informácie týkajúce sa bezpečnosti organizátora tejto činnosti (štátu), alebo zabrániť ich nadobudnutiu podobnými štruktúrami, ktoré sú identifikované ako cudzie. ⁸

Tento definícii však chýba niekoľko prvkov, ktoré identifikujú súčasný rozmer činnosti špeciálnych služieb v oblasti boja s činnosťou, ktorá porušuje základné záujmy štátu, t.j., terorizmus, sabotáže, podvracanie, dezinformácie, počítačová kriminalita, atď. Tradične ponímané špeciálne služby sa funkčne obmedzujú iba na tie úlohy, ktoré realizuje rozviedka a kontrarozviedka. Avšak, stále častejšie sa možno stretnúť s rozšírením tohto pojmu aj na špecializované útvary policajného charakteru, napr. ako je boj proti terorizmu, boj proti drogám, a boj proti korupcii.⁹ Najväčší vplyv na takéto rozšírené ponímanie špeciálnych služieb má určite systém služieb, ktorý funguje v Spojených štátoch. Zdá sa však, že prijatie takéhoto rozšíreného pojmu nie je správne. Rovnako ako zaradenie do pôsobnosti špeciálnych služieb - špeciálnych síl, špeciálnych vojenských útvarov a špeciálnych jednotiek.

Spravodajské služby vo všeobecnosti možno definovať ako činnosť, ktorej cieľom je získať informácie. V skutočnosti je to však oveľa širšia oblasť, zahrňujúca všetky prvky tzv. spravodajského cyklu :

- stanovenie informačných potrieb a plánovanie spôsobu ich realizácie;
- zhromažďovanie informácií;
- triedenie a analýza informácií;
- dodanie informácií (poznatkov) zodpovedným činiteľom.¹⁰

Okrem vyššie uvedeného, k výzvednej činnosti sa zaraďuje aj iné druhy projektov informačného charakteru (napr. dezinformácie) a taktiež mimo informačného charakteru (napr. sabotáž), s názvom "**špeciálne operácie**".

¹ PEPLŃSKI A.: *Kontrwywiad II Rzeczypospolitej*, Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona, 2002.

² CWIĘK H.: *Przeciw Abwehrze*, Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona, 2001.

³ MISIUK A.: *Służby specjalne II Rzeczypospolitej*, Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona, 1998.

⁴ MINKINA M.: *Wywiad w państwie współczesnym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2011.

⁵ ZALEWSKI S.: *Służby specjalne w państwie demokratycznym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2005.

⁶ ZYBERTOWICZ A.: *W uścisku tajnych służb: upadek komunizmu i układ postnomenklaturowy*, Komorów, 1993.

⁷ ŻEBROWSKI A.: *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku*, Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, 2010.

⁸ ZALEWSKI S.: *Służby specjalne w państwie demokratycznym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2005. s. 34.

⁹ *Encyklopedia szpiegostwa*, Warszawa: SPAR, 1995, s. 234.

¹⁰ MINKINA M.: *Wywiad w państwie współczesnym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2011. s. 69-70.

Pojem "vyzvedačstvo"¹ je často používaný zameniteľne s termínom "špionáž"². Hoci sa jedná o synonymické pojmy, toto je mylný názor, ktorý prináša značné problémy v správnom ponímaní toho prvého. Jednoducho povedané, "špionáž" je patologická forma "vyzvedačstva" nasmerovaná na nedovolené a neetické získavanie informácií.³

Tradične ponímanou **funkciou kontrarozvedky** je zabrániť cudzím výzvedným službám prístup k informáciám, ktoré predstavujú štátne tajomstvo⁴ alebo mariť snahy cudzích spravodajských služieb preniknúť a dekonšpirovať vlastnú spravodajskú službu a jej operácie⁵. Dnes jednako také úzke chápanie povahy týchto činností treba považovať za chybné a neopodstatnené. Preto osobitnú pozornosť si zaslúži definícia predložená **Stanislawom Hocom**, kde: *Kontrarozvedka to je celý rád aktivít smerujúcich k zverejneniu, prevencii a boju proti špionáži, sabotáži a sabotáž zahraničných spravodajských služieb (personálu a agentúry), činnosti ilegálnych domácich a zahraničných organizácií (nacionalistických, teroristických, extrémistických, apod.), t.j. aktov a ohrození priamo alebo nepriamo ohrozujúcich bezpečnosť štátu a jeho ústavný systém, ako aj ekonomické záujmy.*⁶

Týmto pojem "kontrarozvedka" nadobúda dnes oveľa širší funkčný rozsah ako to vyplýva z jeho slovníkovej interpretácie.

Záverom možno konštatovať, že **výskum špeciálnych služieb** sa uskutočňuje **na dvoch rovinách**, a to:

- **funkčnej** - rozvedka a kontrarozvedka ako taktika činnosti
- **inštitucionálnej** - rozvedka a kontrarozvedka, ako inštitúcie štátnej bezpečnosti.

2. METODOLÓGIA VÝSKUMU ŠPECIÁLNYCH SLUŽIEB

Vedecké poznatky o špeciálnych službách si vyžadujú prípravu teoretických základov pre ďalšie spoznávanie a empirický výskum.

Po prvé. Je nevyhnutné systematizovať pojmy, ciele a rozsah výskumu.

Po druhé. Všetky výskumy treba bezpodmienečne komponovať v širokom kontexte národnej bezpečnosti - podstata špeciálnych služieb.

Po tretie. Treba sa vyhýbať výrokom založeným na neoverených informáciách, klebetách a na sprisahaneckých teóriách.

Podľa **Andrzej** **Żebrowského** štúdium špeciálnych služieb si vyžaduje holistický a interdisciplinárny prístup, ktorý berie do úvahy rôzne oblasti vedy: politické, právne, riadenie, medzinárodné vzťahy, a iné.⁷

Teória **politických vied** umožňuje poznať existenciu a rozvoj štátnych inštitúcií, a následne určiť miesto a úlohu rozvedky a kontrarozvedky pre normálne fungovanie v demokratických podmienkach. Možno tu vyčleniť takéto výskumné ciele, ako o. i.:

¹ ŻEBROWSKI A.: *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku*, Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, 2010. s. 20.

² *Encyklopedia szpiegostwa*, Warszawa: SPAR, 1995. s. 281.

³ ŻEBROWSKI A.: *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku*, Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, 2010. s. 20.

⁴ MINKINA M.: *Wywiad w państwie współczesnym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2011. s. 36.

⁵ ZALEWSKI S.: *Służby specjalne w państwie demokratycznym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2005. s. 25.

⁶ HOC S.: *Analiza informacji kontrwywiadowczej*, (w:) KONIECZNY J.: *Analiza informacji w służbach policyjnych i specjalnych*, Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck, 2012. s. 304.

⁷ ŻEBROWSKI A.: *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku*, Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, 2010. s. 38.

- informačné potreby štátu;
- rozvoj tajných služieb;
- úloha špeciálnych služieb pri výkone demokratickej a totalitnej moci;
- vplyv špeciálnych služieb na rozvoj krajín;
- politická kontrola špeciálnych služieb.

Právna oblasť je dôležitou súčasťou výskumu o štruktúre moderného štátu a jeho úlohách. Jej hlavné úlohy sú:

- analýza ústavných základov pre vytvorenie "tajných" služieb;
- posúdenie existujúcich právnych predpisov upravujúcich činnosť špeciálnych služieb;
- reštriktívny výklad zákonných právomocí špeciálnych služieb;
- určenie oblastí pre nevyhnutnú spoločenskú kontrolu činnosti špeciálnych služieb.

Využitie výskumných výsledkov **vied o riadení**, je to predovšetkým analýza špeciálnych služieb ako organizácie, a teda:

- vnútorná štruktúra;
- rozhodovacie procesy;
- monitorovací systém;
- personálna politika;
- previazanosť na ďalšie organizácie, a iné.¹

V súčasnosti, v ére globalizácie a bezohľadnej vzájomnej závislosti štátov, zvláštny význam nadobúda výskum špeciálnych služieb ako "herca" **medzinárodných vzťahov**. Tento umožňujú spoznať:

- podstatu medzištátnych vzťahov;
- význam informačnej prevahy štátu;
- výzvy, ktorým čelia moderné národné štáty;
- medzinárodné právne zásady fungovania špeciálnych služieb.²

Vzhľadom nato je opodstatnené, aby výskum špeciálnych služieb sa konal v oblasti **vied o bezpečnosti**, ktorých imanentnou črtou je to, že sú interdisciplinárne. To umožní analýzu s použitím výsledkov iných vied, okrem uvedených taktiež: vojenských (brannosti), policajných, sociológie, psychológie alebo etiky, ako aj širokú škálu výskumných metód.

ZÁVER

Záverom úvah o metodológii výskumu špeciálnych služieb, nemožno obísť **problémy**, ktoré môžu nastať pri ich realizácii. Najdôležitejším z nich ale podmieňujúcim iné, je sťažený a niekedy aj nemožný prístup k nevyhnutným informáciám. Vyplýva to zo skutočnosti, že činnosť spravodajských a kontrašpionážnych služieb je v štáte absolútnou tajnosťou.³ Avšak, to by nemalo byť prekážkou pre vedecký výskum.

¹ ZALEWSKI S.: *Služby specjalne w państwie demokratycznym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2005. a tiež ŻEBROWSKI A.: *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku*, Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, 2010.

² MINKINA M.: *Wywiad w państwie współczesnym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2011. s. 70 – 76.

³ ŻEBROWSKI A.: *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku*, Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, 2010. s. 40.

Ten treba uskutočniť na základe dostupných historických materiálov, právnych predpisov, správ vládnych a mimovládnych inštitúcií a na základe analýzy vnútornej a medzinárodnej situácie. Súčasne vedec by sa mal vyhnúť uzáverom vyplývajúcim z povrchných informácií a z informácií z jedného prameňa, ktoré často nadobúdajú formu, tzv. „sprisahaneckých teórií“. V tomto ohľade za krajne neprijateľné treba považovať tvrdenia, že výskum spravodajských a kontrašpionážnych služieb by mali vykonávať výlučne vládne inštitúcie, a nemali by byť prístupné verejnosti.

ŠPECIÁLNE SLUŽBY AKO PREDMET AKADEMICKÉHO VZDELÁVANIA - ZÁVEROM

Požiadavku vedeckého výskumu špeciálnych služieb potvrdzuje rastúca v posledných rokoch potreba systematizovať poznatky v tejto oblasti. Spolu s rozvojom akademického vzdelávania v oblasti a odboroch súvisiacich s národnou bezpečnosťou, je potrebné poskytnúť študentom vedomosti o význame spravodajských a kontrašpionážnych služieb pre normálne fungovanie a rozvoj štátu.

Najdlhšiu – siahajúcu 80. rokov – tradíciu vzdelávania v oblasti špeciálnych služieb majú americké univerzity. Poznatky o ich fungovaní odovzdávajú študentom v štyroch tematických blokoch:

- **historický pohľad**, zameriava sa na skúsenosti z minulosti;
- **funkčná perspektíva**, predstavuje úlohu a význam informačných a operačných činností;
- **štrukturálna perspektíva**, znázorňuje umiestnenie špeciálnych služieb v bezpečnostných štruktúrach štátu;
- **politická perspektíva**, poukazuje na politickú kontrolu špeciálnych služieb.¹

Poľskou odpoveďou na požiadavky v tejto oblasti bolo zavedenie do vysokoškolskej vzdelávacej ponuky niekoľkých škôl² jednotlivých predmetov, najmä v odbore národnej bezpečnosti. Bohužiaľ, niet všeobecne schválených základov pre vzdelávanie v tejto oblasti poznania. Pokúsil sa o to **Miroslaw Minkina**, ktorý na základe vlastných profesionálnych a didaktických skúseností navrhuje prijať uvedený model:

- **vybrané teoretické otázky špeciálnych služieb** - definície a ich problémy, teórie informačného procesu, úlohy rozvedky a kontrarozvedky, špeciálne služby a ďalšie inštitúcie štátnej bezpečnosti, organizačné problémy špeciálnych služieb;
- **hlavné oblasti činnosti špeciálnych služieb** - rozvedka a kontrarozvedka, špeciálne služby a vnútorná štátna bezpečnosť, špeciálne služby a medzinárodná bezpečnosť, špeciálne služby v činnosti ozbrojených síl, bezpečnosť štátneho tajomstva;
- **poľské špeciálne sily** - história poľských špeciálnych služieb, špeciálne služby v systéme bezpečnosti poľského štátu, organizácie a úlohy vojenských a civilných služieb, demokratická kontrola činnosti služieb v Poľsku;
- **špeciálne služby vo vybraných krajinách** - USA, Rusko, Veľká Británia, Francúzsko, Nemecko, Izrael;

¹ MINKINA M.: *Wywiad w państwie współczesnym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2011. s. 86.

² o.i.: Akadémia národnej obrány vo Varšave, Univerzita prírody a humanitných vied v Siedlcach, Varšavská univerzita, Univerzita Mikuláša Kopernika v Toruni.

- **nové výzvy pre špeciálne služby** - globalizácia, terorizmus, šírenie zbraní hromadného ničenia, kyberpriestor¹.

Avšak nedostatok rozsiahlych vedeckých výskumov o otázkach fungovania špeciálnych služieb v demokratickom štáte spôsobuje, že vzdelávanie v tejto oblasti je výhradnou doménou bývalých dôstojníkov týchto služieb a ich obsah vyplýva predovšetkým z ich odbornej praxe.

LITERATÚRA

- ĆWIEK H.: *Przeciw Abwehrze*, Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona, 2001.
- HOC S.: *Analiza informacji kontrwywiadowczej*, (w:) KONIECZNY J.: *Analiza informacji w służbach policyjnych i specjalnych*, Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck, 2012.
- MINKINA M.: *Wywiad w państwie współczesnym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2011.
- MISIUK A.: *Służby specjalne II Rzeczypospolitej*, Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona, 1998.
- PEPŁOŃSKI A.: *Kontrwywiad II Rzeczypospolitej*, Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona, 2002.
- ZALEWSKI S.: *Służby specjalne w państwie demokratycznym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2005.
- ZYBERTOWICZ A.: *W uścisku tajnych służb: upadek komunizmu i układ postnomenklaturowy*, Komorów, 1993.
- ŻEBROWSKI A.: *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku*, Lublin: Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, 2010.
- Encyklopedia szpiegostwa*, Warszawa: SPAR, 1995.
- Słownik terminów i definicji NATO*, AAP-6(2011). Pristupný na adrese: http://www.wcnjk.wp.mil.pl/plik/file/AAP_6_2011_PL.pdf.
- Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej, 2009.

Recenzent:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

¹ Takýto model prijal autor tohto referátu **Špeciálne služby v medzinárodných vzťahoch na Collegium Civitas vo Varšave**. Je to voliteľný predmet pre študentov v odboroch: politológia a medzinárodné vzťahy. Má obrovskú a stále rastúcu popularitu.

**AKTUÁLNE SMERY SKÚMANIA DAVU
V SPOLOČENSKÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH VEDÁCH
CURRENT WAYS OF CROWD RESEARCH IN SOCIAL
AND SECURITY SCIENCES**

Miroslav KMOŠENA,¹ Batyr CHALMURADOV²

ABSTRAKT:

Obsahom príspevku sú nové smery skúmania davového správania v poslednom desaťročí. Autori analyzujú na základe niekoľkých výskumov aktuálne oblasti skúmania davu, ako sú interakcia účastníkov davu a zásahových jednotiek, prežívanie a správanie príslušníkov zásahových zložiek pred zásahom a počas samotného zásahu, možnosti zvládania davového správania a reflexia pripravenosti príslušníkov zásahových zložiek. V texte príspevku sú naznačené aj nové, netradičné metódy skúmania davu.

Kľúčové slová: dav, správanie, interakcia, zvládanie, pripravenosť

ABSTRACT:

The article deals with the new ways of research of crowd behaviour over the last decade. Based on the research, the authors analyse the current areas of crowd research, such as crowd members versus riot control units interaction, the behaviour of riot control units members prior to the deployment and during the one, the ways of coping with crowd behaviour and the feedback concerning the readiness of riot control unit members. The article also outlines the new, unconventional ways of crowd research.

Keywords: crowd, behaviour, interaction, coping with, readiness

ÚVOD

Každý, kto sa hlbšie zaoberá skúmaním davového správania potvrdí, že sa jedná o veľmi zložitú problematiku. Je to podmienené najmä príčinami vzniku davového správania, dynamikou tohto javu, rôznorodosťou prejavov správania účastníkov davu ako aj obmedzenými možnosťami skúmať dav metódami, ktoré sú v sociálnych a bezpečnostných vedách tradične používané.

V uplynulom storočí bol výskum davového správania väčšinou založený na deskripcii, popise davového správania vo vzťahu ku konkrétnej udalosti a to takmer vždy s určitým časovým odstupom. Takto získané údaje mali svoj význam pre lepšie poznanie prejavov davového správania, ale boli mnohokrát neúplné, poznačené subjektívnym pohľadom autora konkrétnej štúdie. On samotný často ani nebol priamym účastníkom udalosti, ktorá mala podobu davového správania, ale informácie získaval od aktívnych účastníkov, či pozorovateľov davu. Veľmi výstižne hodnotí takýto prístup k skúmaniu davu Milgram (1977) vo vzťahu k autorovi teórie kolektívneho nevedomia v dave Le Bonovi.

¹ PhDr., PhD., Katedra spoločenských vied a jazykov, Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši, Demänová 393, 03101 Liptovský Mikuláš, Slovenská Republika. e-mail: kmosena@aos.sk

² doc., MUDr., CSc., Národná letecká univerzita v Kyjeve, Prospekt Komarova 1, Kyjev, Ukrajina. e-mail: batyrk@yandex.ru

Na margo vedeckej hodnoty diela *Psychológia davu* poznamenal: „Človeka napadá, že v najlepšom prípade rozhrnul záclony svojej izby iba natoľko, aby medzierkou zahliadol spodinu vonku, potom zatiahol závesy, rozochvnen dobehol k písaciemu stolu a hodil na papier toto klasické dielo“.¹

1. TRADIČNÉ A AKTUÁLNE SMERY SKÚMANIA DAVU

V minulom storočí vzniklo na podobnom popisnom základe množstvo teórií vysvetľujúcich rôznymi spôsobmi dav, jeho dynamiku, mechanizmy, davové fenomény, účinky na jednotlivca a dav ako celok a tiež príčiny vzniku hlavne agresívneho typu davu. Isté je však to, že napriek ich evidentnému prínosu v tejto oblasti, nevieme o udalostiach prebiehajúcich v dave ani zďaleka to, čo by sme chceli a mali vedieť. Samotné teórie davového správania je možné rozdeliť do niekoľkých skupín:

1. Teórie založené na nákazlivosti správania. Vychádzajú z idey, že dav je divý a nedisciplinovaný. McDougell a Allport uvádzajú, že výraz tváre, reč tela spojené s určitou emóciou vyvolajú rovnakú emóciu u ľudí okolo a vzniká určitý cyklus reakcií, ktoré sa šíria v skupine ďalej. Turner a Killian vysvetľujú nákazlivosť správania tak, že kolektívne jednanie spustia prví ľudia, ktorí prejavia jasný vzorec správania. Ich činy definujú normu správania – čo je vhodné robiť „bežať k núdzovému východu“ alebo „hádzať kamene“. Zimbardo a iní autori sa zase domnievajú, že človek v dave môže stratiť identitu, dochádza k deindividualizácii. Človek stráca kontrolu nad svojim správaním v dave z rôznych sociálne psychologických príčin – zmyslové preťaženie, anonymita, nízke sebauvedomenie a pod.
2. Teórie založené na myšlienke, že dav sa riadi pravidlami a je racionálny. Reicher (1984) vo svojej teórii sociálnej identity davu namieta, že by ľudia v dave strácali vlastnú identitu. [2] Naopak spája ich spoločná identita a cieľ. Ich konanie má logiku, riadi sa pravidlami, ktoré sú v súlade s hodnotami a normami vyplývajúcimi z tejto skupinovej identity. Tória noriem z dielne Marsha je založená na predpoklade, že pravidelne sa vyskytujúce davy si vytvárajú skryté role a normy, ktoré usmerňujú a regulujú ich správanie. K tomuto zisteniu ho viedlo štúdium futbalového davu na tribúnach.²

V uplynulom desaťročí sa v súvislosti s výskytom rôznych podôb hromadného správania ľudí v spoločnosti venovala problematike davu primeraná pozornosť, či už v odbornej rovine alebo populárnej, zo strany médií a verejnosti. Vedecké skúmanie je zamerané do viacerých oblastí. Tradične rezonujú ako cieľ skúmania otázky:

- charakteristiky jednotlivých typov hromadného správania,
- prejavov správania účastníkov davu,
- dynamiky davu.

Ako nové výzvy figurujú vo výskume davového správania problémy:

1. Prežívania a správania príslušníkov zásahových zložiek. Typickým prejavom tejto tendencie je výskum realizovaný v roku 2010 na Akadémii policajného zboru v Prahe, s cieľom identifikovať sociálne psychologické zdroje, podmienky a príčiny vzniku a rozvoja tendencií k agresívnym prejavom v správaní policajtov, zasahujúcich pod jednotným velením proti účastníkom hromadných akcií. K základným zisteniam, záverom v tomto smere patrilo:

¹ HILL, Grahame.: *Moderní psychologie*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-641-1

² HILL, Grahame.: *Moderní psychologie*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-641-1

- potvrdenie výrazného vplyvu situačných premenných (príznačných pre interakciu účastníci davu – zasahujúci policajti) na prežívanie, postoje a správanie zasahujúcich policajtov;
- vytvorenie prehľadu stresogénnych faktorov vyskytujúcich sa pred – pri – po zákroku, podľa kritéria ich vplyvu (na prežívanie a správanie) a frekvencia ich výskytu;
- získanie prehľadu o kognitívnom spracovaní a emočnom prežívaní zasahujúcich policajtov v interakcii s účastníkmi hromadných zoskupení;
- to, že aj cez značnú rôznorodosť a individuálnosť kognitívno-emočného prežívania situácií zasahujúcimi policajtmi, sa ukázala vzájomná súvislosť a podmienenosť „myšlienok a emócií“, včítane zmien, ku ktorým dochádza v kognitívnom spracovaní a emočnom prežívaní v rôznych fázach interakcie účastníci davu – zasahujúci policajti.¹

2. Zisťovania úrovne pripravenosti zásahových zložiek pre zásah proti účastníkom. Dôvodom pre skúmanie pripravenosti sú jednak snaha o účinnejšie zásahy bez väčších následkov a posilnenie presvedčenia príslušníkov zásahových zložiek o vlastnej schopnosti zasiahnuť v situáciách hromadného správania. V poslednom období sa skúmaním úrovne pripravenosti zásahových zložiek zaoberalo niekoľko výskumných tímov. Riešiteľský tím zložený z príslušníkov vedecko-pedagogického zboru Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši a z príslušníkov riadiacich zložiek Generálneho štábu ozbrojených síl Slovenskej republiky v rámci rezortnej výskumnej úlohy MO SR „Možnosti modelovania správania sa jednotlivcov a davu v krízových situáciách“ uviedol v záverečnej správe z výskumu niekoľko zaujímavých zistení v oblasti pripravenosti (zistenia sa týkali vojakov zasahujúcich proti davu v priestoroch nasadenia, v misiách.):

- pravidelne organizovať tréningy a nácviku modelových situácií na zvládanie davových fenoménov počas misie;
- v príprave vojakov pre zvládanie hromadného správania civilného obyvateľstva v priestoroch nasadenia preferovať praktický nácvik, na to využiť skúsenosti a zážitkové stavy vojakov, ktorí sa s takýmito situáciami v priestoroch nasadenia už stretli;
- prípravu diferencovať podľa konkrétnej misie, priestoru nasadenia a zastávanej funkcie v misii;
- skvalitňovať psychologickú prípravu profesionálnych vojakov so zameraním na zvládanie záťažových situácií a zvyšovanie odolnosti voči stresovým situáciám počas nasadenia;
- posilniť oblasť spoločensko-vednej prípravy s dôrazom na poznanie kultúrno-antropologických zvláštností priestoru nasadenia;
- osvojiť si základné vedomosti o kultúre národov, etník v priestore nasadenia, o zvykoch, tradíciách a tabu, čo umožňuje efektívnejšie riešiť problémy vo vzťahu k civilnému obyvateľstvu a konštruktívnejšiu komunikáciu obidvoch zúčastnených strán. Zároveň toto poznanie vytvára bariéry pre vznik a kulmináciu násillia s náboženským, etnickým, rodovým či iným pozadím v priestoroch nasadenia personálu;
- využívať skúsenosti pracovníkov CIMICU (Civilne – vojenskej spolupráce) v príprave vojakov a veliteľov;
- neustále analyzovať sociálne správanie sa jednotlivcov a skupín v extrémnych situáciách počas misií;

¹ SPURNÝ, Joža. a i.: Agresivní projevy hromadného chování v policejní praxi. Závěrečná výzkumná zpráva. Praha: Policejní akademie České republiky, 2010.

- respondenti upozornili aj na potrebu zlepšenia úrovne jazykovej prípravy so zameraním na ovládanie anglického jazyka a osvojenie si základov jazyka miestneho obyvateľstva v priestoroch nasadenia.¹
3. Interakcie účastníkov davu a zásahových jednotiek. Spravidla sa jedná o dva typy interakcii s vysokou pravdepodobnosťou zlyhania príslušníkov zásahových zložiek, ktorí realizujú zákrok, a to:
- interakcia, kedy policajt, či vojak pod vplyvom situačných premenných - kumulácia stresogénnych faktorov spolu s vysokou úrovňou motivácie (nabudením) – sa snaží splniť požiadavky vyplývajúce z jeho aktuálnej role pri zákroku (dotiahnuť zákrok do úspešného konca), čo - najmä v kombinácii s jeho nižšou pripravenosťou k takémuto zákroku - môže vyústiť do prekročenia rámca legitímnej moci, ktorou zásahové zložky pri zákroku disponujú
 - interakcia, ktorú zasahujúci vníma ako reálne ohrozujúcu život a zdravie jeho, prípadne zasahujúcich kolegov (dalo by sa prirovnať ku konaniu v nutnej obrane či krajnej núdzi); tu je možné predpokladať i zmenu motivácie – z dosiahnutia cieľa zákroku na ochranu vlastného života a zdravia.²
4. Možností zvládania davového správania obyvateľstva.

Z výsledkov výskumu „Možnosti modelovania správania sa jednotlivcov a davu v krízových situáciách“ vyplýva, že respondenti akceptovali pri spôsoboch zvládania davového správania, respektíve pri zásahoch aj málo využívané formy prevencie davového správania v priestoroch nasadenia – inštitucionálnu, priestorovú, edukačnú a spoločenskú. Za pomerne efektívny spôsob zvládania označujú využitie informačných vstupov pre upokojenie situácie pri hromadnom správaní. Za veľmi účinný spôsob zvládania, ktorý bráni eskalácií násillia a dynamike zmeny davu na agresívny typ považujú účastníci výskumu inštitút vyjednávajúca, komunikátora. Pri použití zásahových zložiek odporúčajú respondenti uprednostniť vojenské jednotky spolupracujúcich armád v priestore pred civilnými zásahovými zložkami. Pri uprednostňovaní argumentujú najčastejšie akcieschopnosťou, vycvičenosťou armádných zásahových jednotiek. Zásahové zložky miestnej polície či vojakov považujú za skorumpované, nepripravené a málo pružné. V priestoroch nasadenia sú podľa zistení z výskumu pri zvládaní zriedkavo vyžívané taktiky zvládania hromadného správania v podobe – odpútania pozornosti účastníkov davu (ponúknuť im iný objekt) a inštitút tzv. “davokaziča“- človeka pripraveného na túto úlohu.

2. NOVÉ METÓDY SKÚMANIA DAVU

Určitý posun v skúmaní davu je badateľný aj v použití metód. Tradične využívané metódy ako je pozorovanie, techniky dotazníka a rozhovoru v rámci exploratívnej metódy sú doplnené alebo nahradzované inými. Súvisí to aj s tým, že napríklad v rozhovoroch je niekedy veľmi obťažné získať objektívne údaje. Účastníci niektorých typov davového správania (najmä agresívnych) sa pri rozhovoroch snažia ukazovať v lepšom svetle a otvorenosť, s ktorou sú ochotní vypovedať o svojich niekedy nezákonných činoch, má svoje hranice. Stáva sa to aj napriek použitiu metódy triangulácie, kedy výskumníci využívajú rôzne zdroje pre overenie výpovedí.

¹ KMOŠENA, Miroslav.: Poznatky z výskumu správania sa jednotlivcov a davu v krízových situáciách v priestoroch nasadenia vojakov ozbrojených síl Slovenskej republiky. In: Aktuálne problémy vojenskej sociológie. Liptovský Mikuláš: AOS, 2011. ISBN: 978 80-8040-440-6

² SPURNÝ, Joža. a i.: Agresívni projevy hromadného chování v policejní praxi. Závěrečná výzkumná zpráva. Praha: Policejní akademie České republiky, 2010.

Celkom netradične začali skúmať dav vedci z Univerzity v Leedse. Vykonali sériu experimentov, v ktorých mali ľudia náhodne kráčať po veľkej hale. Len zopár z nich dostalo detailnejšie informácie o smere ich chôdze. Účastníci spolu nesmeli komunikovať, ale museli byť vždy na dosah ruky od inej osoby. Výsledky ukázali, že vo všetkých prípadoch ľudia nasledovali informovaných jedincov a vytvorili samoorganizujúcu sa hadiu štruktúru. „Všetci sme sa už ocitli v situácii, kedy nás strhol dav,“ tvrdí profesor Jens Krause z Fakulty biologického výskumu. „Zaujímavé je, že ľudia dav strhol aj bez toho, že by s niekým komunikovali. Vo väčšine prípadov si ľudia ani neuvedomili, že idú s davom.“ V ďalších experimentoch vedci sledovali rôzne veľké skupiny, s rôznym pomerom informovaných jedincov. Výsledky ukázali, že čím je skupina väčšia, tým menej jedincov stačí na jej ovplyvnenie. V skupinách, ktoré mali viac ako 200 členov, stačilo len 5% jedincov na ovplyvnenie pohybu celej masy. Výskumníci tiež skúmali, či počiatočná pozícia informovaných v dave ovplyvňuje čas, za ktorý dokážu ovplyvniť smerovanie skupiny. „Podvedomé prijímanie rozhodnutí u ľudí sme pôvodne skúmali kvôli záujmu o migráciu zvierat, zvlášť vtákov, kde je ťažké identifikovať lídrov skupiny,“ povedal Krause. „Ide nám o ukávanie silnej paralely medzi správaním sa davu zvierat a davu ľudí.“¹

Keďže aj experimentovanie s ľudským faktorom má svoje obmedzenia (vedecký pracovník nemôže predsa zámerne podnecovať napríklad výtržnosti na futbalových štadiónoch), niektoré udalosti hromadného správania sa vedci pokúšajú modelovať. Paul Torrens a jeho spolupracovníci z Arizonskej štátnej univerzity chcú vytvoriť experimentálnu teóriu správania davu. Budujú virtuálne mesto, osídlené tisíckami umelých ľudí, ktorí chodia, padajú a šoférujú ako my. Snažia sa aj rozmýšľať ako my, čo by im mal umožniť mozog s „dokonalosťou“ počítača. Nové počítačové modely vedci zvyčajne „krmia“ známymi dátami, no v tomto prípade ich bolo veľmi málo. Zdrojom boli snímky či videozáznamy, útržkovito dokumentujúce správanie davu, alebo prípadové štúdie dospelých, detí a dokonca zvierat. Cestu do umelého mesta si našli aj údaje zo štúdií mravčích fariem.

Základom algoritmov ovládajúcich umelý dav sú bohaté kontakty medzi ľuďmi v priestore a čase od fyzických cez sociálne a slovné až k digitálnym. Simulácie napodobňujú aj zjednodušené charakteristiky jednotlivých osobností: inak sa budú správať zakríknutí introverti, inak opití futbaloví výtržníci. Americkí vedci venujú zvláštnu pozornosť tomu, čo vlastne privedie pokojný dav až k situácii, keď sa môže stať neovládateľným. Vedci, ktorí stvorili umelé mesto a jeho obyvateľov, potrebujú podrobné informácie o všetkých účastníkoch virtuálneho experimentu v reálnom čase. Preto zaznamenávajú a analyzujú správanie každého člena a zisťujú, ako sa prispôsobuje meniacim sa podmienkam. V jednom zo scenárov spolunažíva 14 rôznych ľudských typov. Simulácie dovoľujú meniť priestor, kde sa udalosti odohrávajú, a napodobniť množstvo najrôznejších situácií. Poskytujú aj inú zaujímavú možnosť. Vedci môžu sledovať udalosti v dave z odlišnej perspektívy - buď ich hodnotiť z nadhľadu, alebo sa do nich zapojiť.

Zatiaľ z modelov vyplynulo, že v dave prebieha nečakane rýchla výmena neverbálnych informácií prostredníctvom výrazov tváre, reči tela a zdanlivo nevýznamných pohybov. Ďalším poznatkom je, že jediný človek môže naštartovať reťazovú reakciu, ktorá rozhybe celý dav. „Keď som býval v New Yorku, videl som, ako mnohých nespratníkov v metre spacifikovali ďalší cestujúci,“ povedal Torrens. „Psychológia davu môže fungovať aj ako pozitívna, upokojujúca sila. Ibaže my o nej nezvykneme takto rozmýšľať, pretože príklady tohto typu sa spravidla neobjavujú vo večerných správach.“ Vedci chcú svoje scenáre prebrať s policajtmí, ktorí sa stretávajú s davovými prejavmi už roky. Radi by si overili, ako skúsenosti z ulíc súhlasia s tým, čo ukazujú modely. Výmena poznatkov nepochybne pomôže policajtom aj vedcom.

¹ PEPLŃSKI A.: *Kontrwywiad II Rzeczypospolitej*, Warszawa: Dom Wydawniczy Bellona, 2002



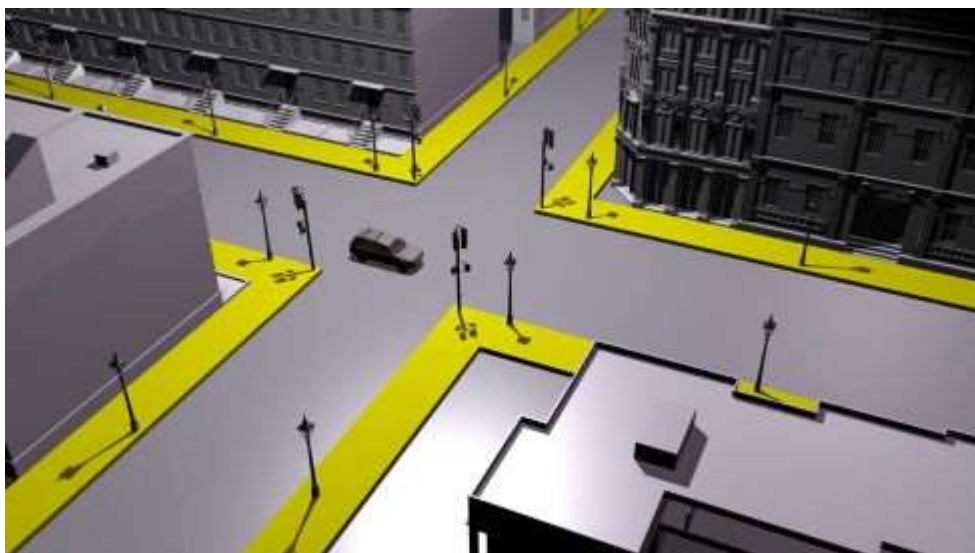
Foto: KREDIT – PAUL M. TORRENS

Obrázok 1 Simulácia rýchleho, no pokojného odchodu davu z veľkej haly.

Modely môžu byť užitočné nielen pre políciu alebo pre organizátorov zhromaždení, no aj pre plánovačov mestskej zástavby, lebo umožnia odhadnúť, aká architektúra je najvhodnejšia. Vedci sa delia o poznatky aj s firmami, ktoré vyrábajú počítačové hry. Mnohé totiž zobrazujú dav ako detské vystrihovačky. S použitím výskumu Torrensovho tímu by ich výtvary získali oveľa viacej vierohodnosti, čo by urobilo hry realistickejšími. Torrensov tím, pripravený na beh na dlhú trať, sa snaží kalibrovať modely dátami z reálnych situácií. Nedávno začal inú zaujímavú štúdiu s deťmi v predškolskom veku. Vedci chcú zistiť, ako a kde sa deti zhromažďujú. Pomôžu im v tom odborne školení pozorovatelia, ktorí budú deti sledovať každodenne počas troch rokov. „Skúsime zistiť, podľa akých pravidiel sa formujú detské skupiny,“ vysvetľuje Torrens. „Zhromažďujú sa okolo hračiek, ostatných detí, alebo okolo učiteľov? Je to výnimočná príležitosť, pretože predškolské deti nemajú nijakú skúsenosť so socializáciou.“

Otázka, prečo sa mierumilovné zhromaždenie môže tak ľahko premeniť na zúrivý dav, alebo ako sa medzi ľuďmi šíri panika, určite stojí za podrobnejšie štúdium. Výskum Torrensovho tímu, ktorý sa začal iba nedávno, financuje americká Národná vedecká nadácia (National Science Foundation, NSF). Na jeho konci by mohli byť napríklad vhodné architektonické úpravy častí miest, kde sa ľudia najviac zhromažďujú.





Zdroj: Národná vedecká nadácia (NSF)

Obrázok 2 Simulácie z virtuálneho mesta, ktoré slúži na výskum správania sa davu.

Aj napriek evidentnému posunu v takomto skúmaní, založenom na simulácií, vedúci výskumného tímu tvrdí, že je takmer nemožné všetko čo sa deje v dave realisticky modelovať. Argumentuje tým, že davy sú komplexné prispôsobivé systémy, preto môžu vyzerat' ako chaotické, no v skutočnosti v sebe skrývajú usporiadanosť. Nielenže sa riadia samy v čase a priestore, no prejavuje sa v nich až geometrická pravidelnosť, založená na postupných kontaktoch medzi ľuďmi a ich okolím.¹ [6]

ZÁVER

Vedecké skúmanie davu má v spoločenských a bezpečnostných vedách význam. Poznávanie jednotlivých typov hromadného správania, dynamiky davu a objasňovanie prejavov správania účastníkov davu patria medzi tradičné oblasti, ktorým sa priamo, či sprostredkovane zaoberajú sociálna psychológia, sociológia, vojenská psychológia, niektoré aplikované policajné vedy, vedy o bezpečnostných službách, prípadne iné vedné disciplíny. Zostáva však zodpovedať množstvo otázok, ktoré sa týkajú udalostí prebiehajúcich v dave. Hľadanie odpovedí na tieto otázky umožňuje na jednej strane lepšie poznanie tohto problému a na druhej strane vytvára aj predpoklady pre účinnejšie zvládanie hromadného správania obyvateľstva, prognózovanie jeho vzniku a prijímanie preventívnych opatrení, ktoré eliminujú predpoklady fungovania spoločensky nebezpečných a nežiaducich typov hromadného správania.

LITERATÚRA

HILL, Grahame.: Moderní psychologie. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-641-1

SPURNÝ, Joža. a i.: Agresivní projevy hromadného chování v policejní praxi. Závěrečná výzkumná zpráva. Praha: Policejní akademie České republiky, 2010.

¹*Správanie davu skúmajú vedci v počítači.* Dostupné na internete: <http://tech.sme.sk/c/4252242.html#ixzz2Jw9hdjsD>

REICHER, S. D.: *Social influence in the crowd: attitudinal and behavioral effects of deindividuation in conditions of high and low group salience*. British Journal of Social Psychology, 1984(a), 23, 341-350.

KMOŠENA, Miroslav.: *Poznatky z výskumu správania sa jednotlivcov a davu v krízových situáciách v priestoroch nasadenia vojakov ozbrojených síl Slovenskej republiky*. In: Aktuálne problémy vojenskej sociológie. Liptovský Mikuláš: AOS, 2011. ISBN: 978 80-8040-440-6

Sheep In Human Clothing: Scientist Reveal Our Flock mentality. Dostupné na internete: <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/02/0802141114517>.

Správanie davu skúmajú vedci v počítači. Dostupné na internete: <http://tech.sme.sk/c/4252242.html#ixzz2Jw9hdjsD>

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.,

doc. Vasilij ZAPLATINSKI Csc,

СИСТЕМА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

SYSTEM OF NATIONAL SECURITY OF UKRAINE IN EUROPEAN INTEGRATION

Тетяна КОНІЦУЛА,¹ Олег ВАРЧЕНКО²

АБСТРАКТ

Головна ціль системи забезпечення національної безпеки – це створення й підтримка необхідного рівня захищеності життєво важливих інтересів усіх об'єктів безпеки, який би гарантував сприятливі умови для безпечного розвитку особи та суспільства

Ключові слова: Національна безпека, національні інтереси, природа, людина, суспільство, євроінтеграція

ABSTRACT

The main purpose of national security - is to create and maintain the necessary level of protection of the vital interests of all security objects that would guarantee favorable conditions for the safe development of the individual and society

Keywords: National security, national interests, nature, people, society, the European integration.

ВВЕДЕНИЕ

Сучасний політичний, соціально-економічний, екологічний та енергоресурсний стан України визначає гостру актуальність постійної уваги з боку держави до забезпечення її національної безпеки. А саме, своєчасне виявлення, запобігання, захищеність життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави, за якої забезпечуються сталий розвиток країни.

Систему забезпечення національної безпеки складають як державні, так і недержавні інститути, які із застосуванням теоретико-методологічних, нормативно-правових, інформаційно-аналітичних, організаційно-управлінських, розвідувальних, контррозвідувальних, оперативно-розшукових, кадрових, науково-технічних та інших заходів забезпечують реалізацію національних інтересів України, добробут народу й ефективне функціонування самої системи забезпечення національної безпеки.

СИСТЕМА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Система національної безпеки є функціональною і відображає процес взаємодії цінностей, інтересів і цілей особи, суспільства та держави. У найбільш широкому плані до функцій системи забезпечення національної безпеки України належать:

- прогнозування та виявлення загроз та небезпек національній безпеці;
- розроблення і здійснення комплексу оперативних, тактичних і стратегічних заходів щодо управління загрозами та небезпеками;

¹ к.г.н., доцент кафедри екології, Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна, 03058 т.+38(044)-4011564, konitsula.t@gmail.com

² доцент, вчений секретар НАУ, Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна, 03058

- створення і підтримання у готовності сил забезпечення національної безпеки;
- участь в забезпеченні всезагальної і регіональної безпеки відповідно до міжнародних договорів, ратифікованих Україною.

Тобто це поняття тісно пов'язане з усіма напрямками, формами та проявами взаємодії в системі «природа – людина – суспільство». Пріоритетність вказаних рівнів визначається дією багатьох зовнішніх і внутрішніх факторів суб'єктивного та об'єктивного характеру, суспільних відносин, політичною системою, економічним укладом, станом зовнішніх відносин з іншими країнами та іншими чинниками.

За будь-яких умов задоволення потреб у безпеці на всіх її рівнях (індивідуальному, суспільному, національному, міжнародному) передбачає застосування системного підходу щодо всебічного врахування низки факторів.

Найважливішими серед них є: тенденція зростання ролі соціальних факторів у житті людства та розуміння економічної природи проблем, які накопичилися в біосфері та вимагають для їх розв'язання спільних зусиль світового співтовариства, урахуванням внутрішньої і міжнародної обстановки.¹

Дестабілізація світових ринків, ускладнення ситуації у сфері міжнародної безпеки суттєво підвищує рівень ризиків і загроз для національної безпеки України. Зниження темпів економічного зростання розвинених країн не може не позначитися на стані української економіки, експортний складник якої дорівнює 56 % ВВП.

Слід звернути увагу на подолання загроз та мінімізацію ризиків у сфері екологічної та техногенної безпеки. Внаслідок кліматичних змін, природних і техногенних факторів, порушень природоохоронного законодавства Україна несе значні втрати. Зокрема, критичний стан основних виробничих фондів збільшує ризик надзвичайних ситуацій техногенного і природно-техногенного походження та погіршує якість основних ресурсів життєзабезпечення. За дев'ять місяців 2012р. в Україні зареєстровано 173 надзвичайні ситуації, з яких 97 – техногенного, 60 – природного походження та інші. Актуальними залишаються проблеми захисту довкілля та забезпечення енергетичної безпеки.

Першочерговими завданнями державної політики щодо забезпечення енергетичної безпеки є уточнення Енергетичної стратегії України на період до 2030 р. на засадах енергетичної безпеки, зокрема стосовно докорінного підвищення енергоефективності національної економіки, зменшення залежності України від імпорту енергоносіїв. Інтеграція в європейський політичний, економічний і гуманітарний простір є стратегічним орієнтиром і системо-утворювальним чинником розвитку України. Тому Україна продемонструвала серйозність своїх євроінтеграційних прагнень, розпочавши у 2010 р. упровадження Програми економічних реформ на 2010 - 2014 роки, у тому числі заходів із реформування політичної системи.

Впродовж 2010 - 2011 рр. здійснено низку практичних кроків із проведення конституційної, адміністративної, виборчої реформ, судової системи, боротьби із корупцією, що визначені пріоритетами Порядку денного асоціації Україна - ЄС та пов'язані із зобов'язаннями після набуття чинності Угоди про асоціацію. Прийнято низку нормативних актів для забезпечення більшої прозорості та публічності в діяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування.

Реалізація цих реформ сприяла утвердженню в Україні нової демократичної моделі політичної системи європейського зразка, дозволила забезпечити на практиці принцип верховенства права, дотримання прав і свобод людини, народовладдя, належного управління.

¹ СИТНИК Г. П. «Словник-довідник» Державне управління у сфері національної безпеки [відп. В.В. Рубан] / за ред. Г.П. Ситника / – К.: Руське слово, 2012р.

У контексті вищевказаного стратегічними пріоритетами для України залишаються:

- зміцнення демократії, верховенства права, забезпечення основних прав і свобод людини, зниження рівня бідності, боротьба зі злочинністю та корупцією, розвиток інститутів громадянського суспільства;
- співпраця з Європейським Союзом у здійсненні реформ, зокрема у модернізації судового та виборчого законодавства і внесенні відповідних змін до Конституції України за участі українських та європейських експертів разом з представниками Венеціанської комісії, а також додаткове навчання та обмін з інститутами ЄС відповідними програмами у сфері правосуддя та внутрішніх справ;
- здійснення низки правових реформ, що адаптували б приватне та публічне право України до європейських і міжнародних стандартів;
- зміцнення Європейської політики сусідства для поступового зближення з ЄС на основі спільних цінностей і поглибленої участі України в політичних заходах, програмах та агенціях ЄС.

Україна підтримує пропозицію Євросоюзу щодо створення Консультативної групи високого рівня з метою допомогти Україні в її зусиллях адаптувати вітчизняне законодавства, у тому числі судову владу до норм ЄС. 2011 рік став певною мірою визначальним для розвитку відносин між Україною і Європейським Союзом. Завершено надскладні переговори щодо Угоди про асоціацію включно з поглибленою та всеохоплюючою зоною вільної торгівлі між Україною та Європейським Союзом (далі - Угода про асоціацію; 30 березня 2012 року відбулося її парафування). Угода про асоціацію має доленосне значення для України і закладає нові підвалини відносин між Україною та ЄС на принципах політичної асоціації та економічної інтеграції.

Ці відносини підкріплюватимуться потужною інституційною базою та відповідатимуть європейським очікуванням українців. В основі політичної асоціації закладено зближення позицій України та ЄС з усіх міжнародних питань, забезпечення безпосередньої участі України у політиці, агенціях і програмах ЄС. З огляду на це прийняття у червні 2012 р. нової редакції Стратегії національної безпеки України та нової Воєнної доктрини України стало черговим значним кроком на цьому шляху. Україна прагне брати активну участь у процесах створення у Європі єдиного й неподільного безпекового простору, пропонуючи нові механізми забезпечення регіональної та глобальної безпеки, зокрема при вирішенні питань роззброєння і контролю над озброєннями, підвищення ядерної безпеки тощо, зокрема йдеться про створення у Європі зони, вільної від ядерної зброї.

Наша країна послідовно виступає за юридичне закріплення гарантій безпеки для позаблокових держав, а також для тих, що добровільно відмовилися від ядерних арсеналів. Україна підтримує ідею посилення заходів довіри та зменшення рівня воєнної присутності в основних регіонах Європи, зокрема у Чорноморському. У Декларації Чиказького саміту НАТО 2012 р. зазначається, що "незалежна, суверенна і стабільна Україна, віддана демократичним цінностям і принципу верховенства права, має важливе значення для безпеки євроатлантичної зони". З огляду на реформування основних міжнародних безпекових інститутів Україна прагне демонструвати більшу зацікавленість у співпраці з ними, насамперед із НАТО, ЄС, ОБСЄ, посилюючи свої позиції. Водночас, перед українською владою постає завдання у проведенні більш відповідальної політики у царині соціальної справедливості та вдосконалення державного управління. Це знайшло своє відображення у посланні Президента України до Верховної Ради України на 2012 р. «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2012р.».

Цим документом визначено напрями та механізми реалізації відповідної державної політики, зокрема, передбачається вдосконалення норм та принципів політичного життя, що впливають з євроінтеграційної стратегії України, здійснення низки організаційних заходів, спрямованих на запобігання виникненню організованих злочинних угруповань і вчиненню ними злочинів.¹

Географічне й геополітичне становище України зумовлює особливу її вразливість щодо новітніх і традиційних викликів та загроз. Наявність заморожених і гарячих конфліктів поблизу її кордонів, нестабільність систем енергопостачання, нелегальна міграція вимагають від нашої держави активних і рішучих дій у протистоянні цим загрозам.

Особливу тривогу викликає проблема наркотизації в Україні, рівень прояву якої набув характеру масштабної соціальної хвороби. Негативним чинником є той факт, що Україна потрапила у сферу дії міжнародного наркобізнесу і є транзитною країною на шляху героїну з Афганістану до Європи. Іншим потенційним джерелом терористичної та кримінальної загрози Україні є значна кількість нелегальних мігрантів, які переміщуються територією держави до Західної Європи із кризових регіонів Росії, окремих країн Південно-Східної Азії, Близького Сходу і Перської затоки. З початку 2011 р. органи МВС затримали понад 12 тис. нелегальних мігрантів, з них понад 400 осіб входили до складу організованих злочинних угруповань.

Важливе значення для національної безпеки й захисту громадян від терористичних проявів має план заходів із протидії тероризму на 2011 - 2013 рр., затверджений Указом Президента України у вересні 2011 р., та Рішення РНБО України від 25 травня 2012 р. "Про заходи щодо посилення боротьби з тероризмом в Україні", що дозволить підвищити ефективність функціонування загальнодержавної антитерористичної системи.²

ВИВОДИ

Головна ціль системи забезпечення національної безпеки – це створення й підтримка необхідного рівня захищеності життєво важливих інтересів усіх об'єктів безпеки, яка б гарантувала безпечний розвиток особи та суспільства. Вказана ціль досягається за рахунок вирішення низки завдань:

- забезпечення та виконання державою функцій гаранта безпеки громадянина, особи й суспільства, створення необхідної правової бази та механізму її застосування;
- інтеграція в європейський політичний, економічний і гуманітарний простір є стратегічним орієнтиром і системоутворювальним чинником розвитку України;
- забезпечення національної безпеки України шляхом подальшого реформування сектору безпеки та оборони, протидія актуальним загрозам;
- протидія загрозам в інформаційній сфері;
- вдосконалення організації та здійснення цивільного захисту на території України, якісне вдосконалення єдиної державної системи попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій, у тому числі подальша інтеграція її з аналогічними системами закордонних держав;

¹ Послання Президента України до Верховної Ради України на 2012 рік «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2012р.».

² План заходів із протидії тероризму на 2011 - 2013 рр., затверджений Указом Президента України у вересні 2011 р.

- пошук нових антикризових шляхів щодо глобальної економічної політики, з метою запобігання майбутнім кризам, формування механізмів протидії міжнародним фінансовим потрясінням, післякризове зростання;
- розробка міжнародного співробітництва в галузі боротьби з транснаціональною злочинністю і тероризмом;
- приведення принципів функціонування енергетичного ринку України у відповідність до стандартів Європейського Союзу, з урахуванням положень Резолюції Парламентської асамблеї ОБСЄ;
- створення і впровадження безпечних виробництв, пошук способів практичного використання екологічно чистих джерел енергії, прийняття невідкладних природоохоронних заходів в екологічно небезпечних регіонах України;
- прийняття Концепції та Державної цільової програми реформування та розвитку Збройних сил України до 2017 року;
- захист довкілля, запобігання стихійним лихам та техногенним катастрофам. Особливу увагу слід приділити питанням відновлення комунальної інфраструктури, утилізації відходів, екологічному контролю та моніторингу територій і об'єктів;
- подолання наслідків аварії на ЧАЕС, пріоритетними завданнями є відродження територій, віднесених до постраждалих, і забезпечення бар'єрних функцій Чорнобильської зони відчуження тощо.

Таким чином, оцінювання системи національної безпеки України в умовах Євроінтеграції забезпечує її функціонування та розвиток, розширює міжнародне співробітництво, створює надійну систему попередження надзвичайних ситуацій на території країни й поза її межами, сприяє підвищенню свідомості усіх верств населення.

LITERATÚRA

- СИТНИК Г. П. «Словник-довідник» Державне управління у сфері національної безпеки [відп. В.В. Рубан] / за ред. Г.П. Ситника / – К.: Руське слово, 2012р.
- Послання Президента України до Верховної Ради України на 2012рік «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2012р.».
- План заходів із протидії тероризму на 2011 - 2013 рр., затверджений Указом Президента України у вересні 2011 р.
- Рішення РНБО України від 25 травня 2012 р. "Про заходи щодо посилення боротьби з тероризмом в Україні",
- Лісабонський договір про внесення змін до Договору про Європейський Союз та Договору про створення Європейського Співтовариства від 13 грудня 2007 р. // Європейський Союз: основопологаючі акти в редакції Лісабонського договору з коментарями. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 698 с.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Vasilij ZAPLATINSKI CSc.

О ПОВЫШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОСОБЕННОСТЯХ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ЛИСТОВЫХ МЕТАЛЛОКОМПОЗИТОВ

ABOUT THE SECURITY INCREASE OF WORKING CONDITIONS AND THE FEATURES OF THE FORMATION TECHNOLOGY OF QUALITY SHEET METAL COMPOSITES

Александр КОРОБКО,¹ Анатолий ЛАВРЕНКО²

АННОТАЦИЯ

Показана необходимость предварительной оценки основных технологических параметров контактной шовной сварки с целью получения листовых металлокомпозиатов с улучшенными качественными характеристиками. Предложены мероприятия по обеспечению безопасности условий труда оператора сварочных работ с использованием конструкции, предотвращающей вредное воздействие электромагнитных полей.

Ключевые слова: листовые металлокомпозиаты, приспособление, безопасность, магнитное поле.

ABSTRACT

The necessity of a preliminary assessment of the main technological parameters of resistance seam welding to produce sheet metal composites with improved quality characteristics is shown. Are proposed measures to ensure of the security working conditions of the welding work operator by using device preventing the harmful effects of electromagnetic fields.

Keywords: sheet metal composites, device, security, electromagnetic field.

ВВЕДЕНИЕ

Научно-технические проблемы, возникающие при создании новых типов конструкционных материалов, применяемых в авиакосмической технике, в первую очередь, связаны с основополагающими вопросами разработки все более совершенных конструкций ракетных двигателей. Поэтому разработка таких материалов является одной из главных задач при решении подобного рода проблем.³

Повышение рабочих температур традиционных сплавов на никелевой основе предполагает увеличение содержания в их составе объемной доли тугоплавких легирующих элементов. Однако такой подход часто приводит к ухудшению других важных физических характеристик, таких как пластичность и жаростойкость. В связи с этим в настоящее время получили широкое развитие работы по созданию композиционных материалов различных классов.

¹ преподаватель, кафедра «Охрана труда и окружающей среды», Запорожский национальный технический университет Украина, г. Запорожье, ул. Жуковского 60/416, 69063. Telefon +380676605328, E-mail: otdiplom@ukr.net

² преподаватель, кафедра «Охрана труда и окружающей среды», Запорожский национальный технический университет Украина, г. Запорожье, ул. Жуковского 60/416, 69063.

³ Применение композиционных материалов в автомобильной и аэрокосмической промышленности. Composites in Automotive and Aerospace // Maschine. – 2005. – 59, №7. – С. 47.

Композиционные материалы обладают целым рядом специфических свойств и удельными характеристиками, которые значительно превышают показатели традиционных сплавов, применяемых в тех же областях техники.¹ В связи с этим практическое использование композиционных материалов, в ряде случаев, позволяет существенно снизить массу конкретных конструкций (например, сопловых блоков ракетных двигателей).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Одним из перспективных методов формирования листовых металлокомпозитов является метод импульсной контактной сварки,² заключающийся в последовательном наложении взаимоперекрывающихся сварных швов по всей поверхности предварительно собранных заготовок с использованием машины контактной шовной сварки. При этом большое значение на качество свариваемых металлокомпозитов оказывают технологические параметры контактной шовной сварки. Поэтому перед формированием металлокомпозитов экспериментально оценивали значения таких технологических параметров импульсной контактной сварки, как длительность импульсов тока сварки, усилие сжатия и ширина роликовых электродов. Установлено, что после скоростного теплового тестирования армирующих волокон (упрочняющей фазы металлокомпозитов) кратковременными импульсами тока сварки различной амплитуды и длительности, имеет место временной интервал (0,05 – 0,07 с) достижения максимальных температур импульсного нагрева, не приводящих к снижению прочностных и пластических характеристик волокон (рис. 1).

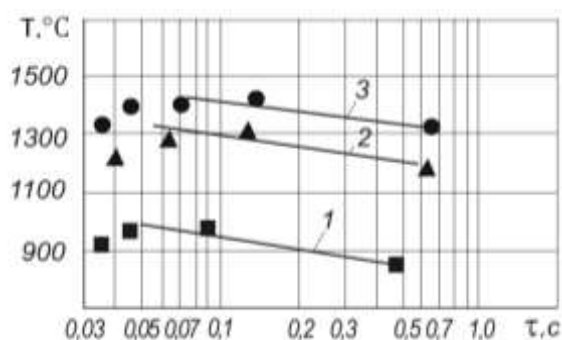


Рис 1 Зависимость температур начала разупрочнения используемых армирующих проволок от времени нагрева (кривые 1, 2, 3 характеризуют спад температур начала разупрочнения)

Одним из основных условий формирования качественной структуры металлокомпозита (рис. 2) является стабилизация контактных электросопротивлений в зоне сварки всех компонентов металлокомпозита, что достигается путем сжатия исходной заготовки роликовыми электродами определенным усилием.³

¹ *Свойства композиционных материалов* / [А.И.Хацринов, А.М.Новцов, Н.Х.Валеев, Н.Е.Тимофеев, А.В.Беляков] – Казань: Изд-во КГТУ, 2000. – 110 с.: ил.

² Банас Ф.П. *Разработка и исследование структуры и свойств листового жаропрочного армированного материала* : автореф. дис. на получение научн. степени канд. техн. наук : спец. 05.02.01 «Материаловедение» / Ф.П.Банас. – Днепропетровск, 1972. – 22 с.

³ Кочергин К.А. *Контактная сварка*. – Л.: Машиностроение. – 1987. – 240 с.

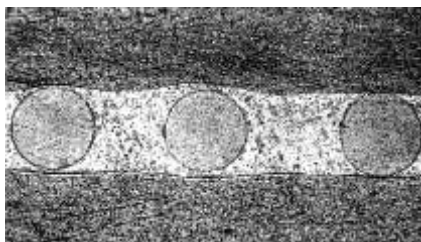


Рис 2 Микроструктура качественного композиционного материала

Из графика (рис. 3) видно, что при значениях усилия сжатия роликовых электродов меньше 3,5 кН наблюдается резкий перепад значений контактных электросопротивлений рассматриваемых свариваемых заготовок, а также увеличение разброса их экспериментальных значений, что является причиной снижения качества формируемого металлокомпозита.

В то же время, микроскопические исследования армирующих волокон, подвергавшихся сжатию, показывают, что увеличение усилия сжатия до 10 кН не вызывает разрушений и расслоений армирующих проволок во всех исследованных случаях.

С целью повышения производительности процесса сварки металлокомпозитов, без снижения их качества, проведены исследования зависимости максимального значения шага сварки, обеспечивающего надежное перекрытие зон проплавления соседних швов от ширины контактной поверхности роликовых электродов для различных композиционных систем.

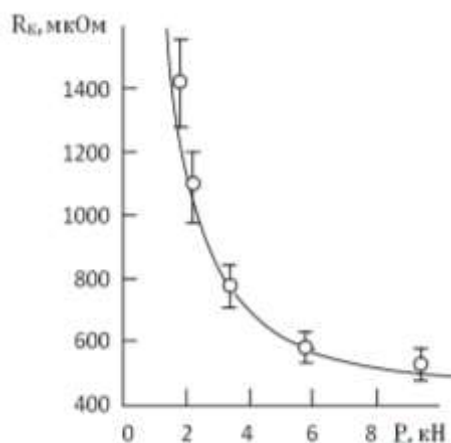


Рис 3 Влияние усилия (P), развиваемого электродами, на контактные (R_k) электросопротивления

Установлено, что увеличение ширины контактной поверхности роликовых электродов сверх 8 мм не позволяет добиться увеличения шага сварки более 4 мм, обеспечивающего надежное перекрытие зон проплавления соседних сварных швов (рис. 4).

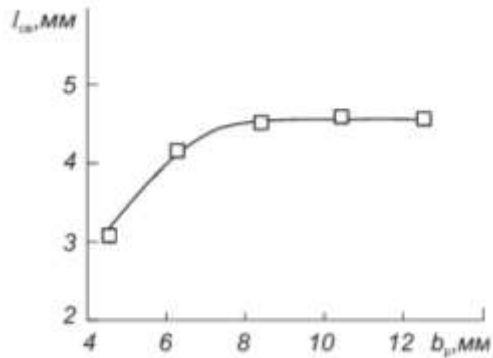


Рис 4 Влияние размеров контактной поверхности роликовых электродов (b_p) на максимальную величину шага сварки ($l_{св}$), обеспечивающего перекрытие зон проплавления соседних швов

Таким образом, в результате однофакторных экспериментов были установлены области определения трех технологических параметров контактной сварки: длительность импульса сварки (в пределах 0,05 – 0,07 с), усилия сжатия (выше 3,5 кН) и ширины роликовых электродов (8 мм). Остальные значения технологических параметров определяли при помощи статистических методов планирования экспериментов. В качестве параметра оптимизации использовали электропроводность, численные значения которой зависят от количества дефектов в структуре сформированного композиционного материала.¹ Варьируемыми факторами служили такие технологические параметры, как продолжительность импульса сварочного тока, продолжительность паузы, усилие сжатия роликовых электродов, скорость сварки, смещение последующего сварного шва относительно предыдущего. В результате проведенных многофакторных экспериментов были установлены оптимальные режимы формирования композиционного материала, обеспечивающие сохранение исходной прочности его волокон.

Формирование композиционных материалов в производственных условиях является трудоемким процессом, который, в соответствии с гигиенической классификацией условий труда, можно отнести к третьему классу – «Вредные условия труда», характеризующимся такими вредными производственными факторами, уровни которых превышают гигиенические нормы и могут оказать неблагоприятное влияние на организм работника.

При проведении сварочных работ одним из характерных вредных производственных факторов является электромагнитное поле, возникающее при формировании сварного соединения мощными импульсами тока сварки. Так как при формировании металлокомпозиата оператор удерживает заготовку руками, находясь в непосредственной близости от роликовых электродов, то, в продолжение всего процесса сварки, он подвергается воздействию переменного магнитного поля определенной интенсивности.

¹ Лавренко А.С., Переверзев В.Г., Олышанецкий В.Е. *Формирование тонколистовых металлокомпозиатов нержавеющей стали–вольфрам с использованием импульсного нагрева* // Материалы VI Междунар. научн.–техн. конф. «Новые конструкционные стали и сплавы и методы их обработки для повышения надёжности и долговечности изделий». Ч.1. Запорожье: ЗГТУ. – 1995. – С. 65.

Исследования показали, что при установленных режимах сварки, безопасная зона¹ для тела оператора находится на расстоянии, превышающем 0,6 метра от зоны сварки, в то время, как для кистей рук – на расстоянии более 0,3 метра, что не всегда выполнимо в реальных условиях процесса формирования металлокомпозита. Поэтому, с целью повышения безопасности условий труда оператора и улучшения качественных показателей формируемых листовых металлокомпозитов (за счет поддержания с высокой точностью шага сварки, до $\pm 0,15$ мм), было применено специальное приспособление, конструктивное решение которого показано на рис. 3.

Оператор, проводя сварочные работы с использованием устройства, на котором основные органы управления удалены от зоны формирования сварных швов на безопасное расстояние, тем самым выводится за пределы вредного воздействия импульсного магнитного поля. При этом руки оператора также защищены и от воздействия холодной воды (особенно в холодный период года), охлаждающей роликовые электроды и зону образования сварного соединения на протяжении всего процесса сварки, что способствует предупреждению хронических заболеваний.

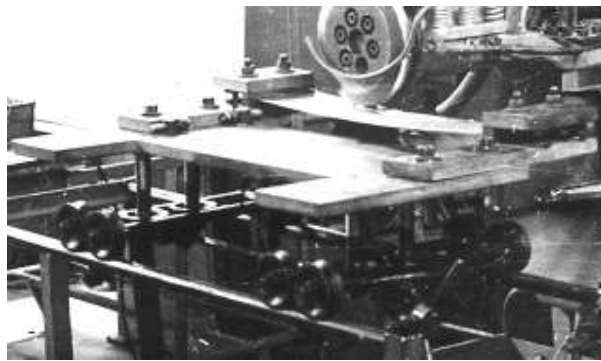


Рис 3 Внешний вид установки для формирования листовых металлокомпозитов

ВЫВОДЫ

Таким образом, предварительная экспериментальная оценка основных технологических параметров контактной шовной сварки, применение статистических методов планирования экспериментов, а также использование специального приспособления для поддержания стабильности шага сварки и защиты расстоянием оператора от вредного воздействия электромагнитного поля, позволяет осуществить формирование качественных листовых металлокомпозитов в безопасных условиях труда.

LITERATŪRA

Применение композиционных материалов в автомобильной и аэрокосмической промышленности. Composites in Automotive and Aerospace , Maschine. 2005. 59, №7. С. 47.

Свойства композиционных материалов [А.И.Хацринов, А.М.Новцов, Н.Х.Валеев, Н.Е.Тимофеев, А.В.Беляков] – Казань: Изд-во КГТУ, 2000. – 110 с.: ил.

¹ Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів: ДСанПіН № 3.3.6-096-2002.– [Чинний від 01.04.2003].– К.: М-во охорони здоров'я, 2003. – 13 с.

Банас Ф.П. *Разработка и исследование структуры и свойств листового жаропрочного армированного материала* : автореф. дис. на получение научн. степени канд. техн. наук : спец. 05.02.01 «Материаловедение» / Ф.П.Банас. – Днепропетровск, 1972. – 22 с.

Кочергин К.А. *Контактная сварка*. – Л.: Машиностроение. – 1987. – 240 с.

Лавренко А.С., Переверзев В.Г., Ольшанецкий В.Е. *Формирование тонколистовых металлокомпозигов нержавеющей сталь-вольфрам с использованием импульсного нагрева* // Материалы VI Междунар. научн.-техн. конф. “Новые конструкционные стали и сплавы и методы их обработки для повышения надёжности и долговечности изделий”. – Ч.1. – Запорожье: ЗГТУ. – 1995. – С. 65.

Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів: ДСанПіН № 3.3.6-096-2002. – [Чинний від 01.04.2003]. – К.: М-во охорони здоров'я, 2003. – 13 с.

Recenzent:

doc. Vasilij ZAPLATINSKI CSc.

DESIGNÁTY VÝZNAM POJMU "BEZPEČNOST'"

IMPORTANCE OF THE TERM „SECURITY“

Leszek F. KORZENIOWSKI¹

ABSTRAKT

Význam pridelený pojmu „bezpečnosť“ spája toto pomenovanie s predmetmi označenými týmto názvom (s designátmi tohto názvu). Teda designátmi určujúcimi obsah pojmu „bezpečnosť“ je súbor protikladov „ohrozenia“. Bezpečnosť má ako predmet výskumu multilaterálny (mnohostranný) charakter a je oveľa viac než len súčtom neprítomnosti rizika. Bezpečnosť je funkciou mnohých rôznych faktorov, z ktorých každý si zaslúži podrobnejší rozbor, a pre správnosť definície je potrebné vysvetliť každý pojem, každý termín definície.

Kľúčové slová: securitológia, bezpečnosť, ohrozenie

ABSTRACT

Meaning assigned to the term "security" connects this name to the items marked with this name (designates of this name). The designates determining the content of the term "security" are a set of contradictions "threat." Security has as object of research multilateral character and is much more than just the sum of the absence of risk. Security is a function of many different factors, each of which deserves a more detailed analysis, and the correctness of the definition is necessary to explain every term, every term of the definition.

Keywords: securitology, security, threat

WSTĘP

Bezpečnosť má ako predmet výskumu multilaterálny (mnohostranný) charakter a je oveľa viac než len súčtom neprítomnosti rizika². Bezpečnosť je funkciou mnohých rôznych faktorov, z ktorých každý si zaslúži podrobnejší rozbor, a pre správnosť definície je potrebné vysvetliť každý pojem, každý termín definície. Bezpečnosť sa v latinčine a taliančine nazýva *securitas*.³

Pôvod slova bezpečnosť je potrebné hľadať v starovekom Ríme a v latinčine. V predstavách Rimanov *Securitas* bola bohyňou zosobňujúcou bezpečnosť. Nápisy vedľa znázornenia bohyne svedčia o chápaní tohto slova ako pojmov: bezpečnosť cisára, večná bezpečnosť, bezpečnosť impéria a ďalšie.

Bezpečnosť je tu termínom, ktorý jazykovedci nazývajú koreň slova a ktorého význam vysvetľuje antonymum ne-bezpečnosť⁴. Podobne je to v jazykoch bieloruskom, českom, poľskom slovenskom, slovinskom a ukrajinskom.

¹ prof. nadzw. dr hab. inż., kierownik Zakładu Zarządzania Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie, profesor w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy w Chorzowie. President *EUROPEAN ASSOCIATION for SECURITY*, Kraków, POLAND; e-mail lfk@eas.info.pl.

² Peter Sak správne poukazuje na to, že „bezpečnosť systému nie je súčtom jednotlivých prvkov bezpečnosti“. SAK P.: *Bezpečnostní věda - důsledek vývoje civilizace*. Praha: European Police Science and Research Conference 2004. http://www.insoma.cz/index.php?id=1&n=1&d_1=paper&d_2=bezp_veda

³ PIENKOS J.: *Latinsko-poľský slovník*. (pol.) *Słownik łacińsko-polski*. Warszawa: Wydawnictwo Prawnicze, 1996, s. 376.

⁴ Antonymia – protichodnosť významov. Antonymá – slovný pár protikladného významu. KOPALIŃSKI Wł.: *Słownik cudzych slov a cudzojazyčných výrazov*. (pol.) *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*. Wydanie 14. Warszawa: Wiedza Powszechna 1983, s. 31. ISBN 83-214-0333-6.

1. BEZPEČNOSŤ - NE-BEZPEČNOSŤ

Pôvod slova bezpečnosť je vysvetľovaný s odvolaním sa na latinské „se“ – zvlášť, samostatne alebo „sine“ znamenajúce „bez“ a „cura“ – starostlivosť, snaha, dbanie o niečo, o niekoho, opatera, čo zodpovedá satropoľskému „piecza“¹. Vo väčšine doterajších publikácií² je vysvetlenie pôvodu termínu bezpečnosť je tu z výrazu „sine cura“ - bez snahy, bez starostlivosti, bez opateru. Na počiatku – do XVII. storočia sa výraz používal vo význame „bezstarostný“, z čoho sa vyvodil význam „neopatrný, ľahkomyselný, bezstarostný“ a „istý si sebou, odvážny“. V súčasnosti takéto vysvetlenie pôvodu termínu bezpečnosť je potrebné považovať za neprípustné a minimálne neopodstatnené. Vziať si pod opateru predsa znamená zaistiť bezpečnosť (čiže je to synonymum bezpečnosti). Vtom prípade „bez-pieczy“ znamená bez-nebezpečnosti, čo je vlastne protiklad, antonymum (a nie synonymum) bezpečnosti. V opozícii k nebezpečný po XVIII. storočí začalo byť prídavné meno používané vo význame „uvoľnený od nebezpečnosti“.

Potrebné je zdôrazniť, že takéto chybná – ako sa dnes zdá – etymológia vyplýva zo zanedbania úlohy latinčiny a významu *Securitas*. Latinčina bola rodným jazykom Rimanov a úradným jazykom v celom Rímskom impériu. Latinčina zostávala oficiálnym úradným jazykom v Poľsku až do konca XVIII. storočia. Latinčina bola komunikačným nástrojom vtedajších cirkevných elít a z toho sa zdá neopodstatnenosť prisudzovania pôvodu termínu bezpečnosť (v dnešnom význame) prídavnému menu bezpečný, ktoré sa objavuje v Poľsku od XV. storočia. Môžeme pripustiť, že chyba vyplýva z nekritického šírenia interpretácie, ktorá pravdepodobne pochádza z indickej publikácie v angličtine z roku 1988 alebo z publikácie v ruštine od W.I. Yarothkina z roku 1989. V prekladoch a interpretácii terminológie o bezpečnosti z ruštiny bola urobená chyba. V ruštine opačne ako v poľštine základným termínom (koreňom) je *опасность* (čiže nebezpečnosť) a v takýchto prípadoch bude designátou tohto pojmu súbor protikladov (ne-nebezpečností) – *безопасностей*, čiže bezpečností a ich odvodenín. Podobne aj v bulharčine jadrom je slovo *опасност* (nebezpečnosť) a antonymom protikladné slovo *безопасност*. V srbštině je jadrom *опасност* a jeho antonymom *безопасност*.

2. SUBJEKT, STAV A POCIT BEZPEČNOSTI

Keď prijmeme fakt, že definícia je určujúcim prejavom, tak aký význam má *definiendum* (pojmem, názov, definovaný termín) s designátmi (charakteristikami) *definiens* a pre správnosť definície stačí konštitutívny obsah, je potrebné vysvetliť každý pojem, každý termín definície³. minimum definície) pre určenie rozsahu názvu. Význam pojmu bezpečnosť (*definiendum*) je určený atribútmi (*definiens*):

¹ vid'. *Slovník súčasného poľského jazyka* [pol.] *Słownik współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Reader's Digest Przegład 2001, tom 2, s. 36.

² *New Webster's Dictionary of the English Language*. College Edition. Delhi: Surjeet Publications Reprint 1988, s. 1360; YAROTHKIN W.I. (ros.) ЯРОЧКИН В.И.: *Сек'юритология – наука о безопасности жизнедеятельности*. Москва: „Ось-89“ 2000, s. 12; ZIĘBA R.: *Inštitucionalizácia európskej bezpečnosti – koncepcia -štruktúra - fungovanie*. [pol.] *Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego - koncepcje-struktury-funkcjonowanie*. Warszawa: SCHOLAR 2004, s. 27; ŠKVRNDA F.: (slo.) *Vybrané sociologické otázky charakteristiky bezpečnosti v súčasnom svete*, s. 41. /in:/ ČUKAN K. a kol.: *Mládež a armada*. Bratislava: MO SR 2005, s. 28-67; HOFREITER L.: (slov.) *Securitológia*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika 2006, s. 19.

³ Konštitutívny obsah – súbor vlastností, ktoré sú nutné a dostatočné (minimum definície) pre určenie rozsahu názvu. Vid'. AJDUKIEWICZ K.: *Pragmatická logika*. [pol.] *Logika pragmatyczna*. Warszawa: PWN, 1975, s. 50-51; KORZENIOWSKI L.F.: *Základy vied o bezpečnosti*. [pol.] *Podstawy nauk o bezpieczeństwie*. Warszawa: Difin, 2012, s. 41; NOWAK S.: *Metodológia sociálnych výskumov*. [pol.] *Metodologia badań społecznych*. Warszawa: PWN 1985, s. 132-133; SZMIT M.: *Informačné technológie v manažmente*. [pol.] *Informatyka w zarządzaniu*. Warszawa: Difin, 2003;

- **subjekt** so svojimi schopnosťami aktivity,
- **stav**: objektívna situácia spočívajúca v chýbajúcom ohrození,
- subjektívny **pocit**.

Subjekt bezpečnosti (niektorými opisovaný ako nositeľ, nosič, subjekt, objekt) je subjektom situácie, ktorý poznáva následky ohrozenia, prijíma stimuly a reaguje.

Potrebné je si všimnúť, že v pozícii iných vied pre opísanie subjektu bezpečnosti sú niekedy používané termíny, ktoré nie sú správne pre securitológiu. V politických vedách namiesto subjektu bezpečnosti sa používa termín objekt (vzťahový objekt), pod ktorým sa myslí štát, sociálne skupiny alebo jednotlivci (individuálne subjekty). V securitológii termín objekt sa používa tiež, aj keď je to nejednoznačný termín a označuje ľubovoľný systém vrátane planéty, štátu, spoločnosti, skupiny, živých organizmov, častí prírodného prostredia, jednoducho všetko, čo je nevyhnutne potrebné pre zaistenie ľudského života a čo môže pôsobiť proti ohrozeniam rôzneho charakteru.

Subjektívna bezpečnosť je stav subjektu, jeho potenciál a možnosti adekvátnej reakcie na hrozby, téma ochrany subjektu pred ohrozeniami. Bezpečnosť ohrozeného subjektu odpovedou na otázku: bezpečnosť *koho, čoho?* Z hľadiska druhu ohrozených subjektov je možné rozlíšiť bezpečnosť:

- **jednotlivca alebo skupiny** (človeka, malej skupiny, spoločnosti, ľudstva)
- **vecí** (budovy, mosta a pod.)
- **peňazí** (pokladne, financií a pod.)
- **informácií** (údajov, korešpondencie, listu a pod.)

Bezpečnosť **jednotlivca** alebo skupiny (individuálne ohrozenie) spočíva v chýbajúcom ohrození jednotlivej osoby, avšak bezpečnosť (ohrozenie) **skupinová** sa týka dvoch a viacerých osôb.

V trestnom práve individuálne ohrozenie spočíva na vystavení riziku jednotlivca alebo menšieho počtu osôb, naopak všeobecné riziko spočíva na vystavení na konkrétne priame alebo nepriame nebezpečenstvo **mnohých** osôb, ktoré nemusia byť jasne vymedzené. Vystavenie konkrétnemu všeobecnému ohrozeniu teda môže spočívať napríklad na zapríčinení komunikačnej katastrofy, požiaru, zrútenia budovy, pretrhnutia hrádze alebo zosuvu pôdy, skál alebo snehu, explózií výbušnín alebo horľavín alebo iného prudkého uvoľnenia energie, rozširovaní otravných, dusiacich lebo páliacich látok, prudkého uvoľnenia jadrovej energie alebo ionizujúceho žiarenia, zapríčinení epidemiologického rizika alebo možnosti šírenia nákazy, tvorení alebo uvádzaní na trh škodlivín, potravín alebo farmaceutík a iných všeobecne používaných tovarov, rušení automatického spracovávanía, zbierania alebo odosielania informácií alebo iným konaním za obzvlášť nebezpečných okolností, umiestnení na vodnom alebo vzduchovom dopravnom prostriedku zariadenia alebo látky ohrozujúcich bezpečnosť osôb.

Stav, alebo aj situácia, stupeň niečoho, úroveň schopností v danej chvíli, veľkosť niečoho. Jazykovedci uvádzajú, že je to sémantický korelát zmysluplnej vety (pravdivej alebo nepravdivej). Stav vecí je prívlastkom, ktorý je možné popísať vzhľadom na:

- vždy je časový úsek určujúci začiatok a koniec stavu,
- každý predmet v danom časovom úseku má nejakú charakteristiku,
- medzi predmetmi vznikajú určité vzťahy,
- v stabilnom stave charakteristiky predmetov majú hodnoty považované za stále,
- v skutočnosti každý stav je určený medzi krajnými hodnotami.

Bezpečnosť je pojem stupňovateľný medzi absolútnou bezpečnosťou a totálnym nebezpečenstvom, podobne ako pravda medzi absolútnou pravdou a absolútnou nepravdou. Vraj existuje absolútna pravda, ale filozofovia vedia, že pravda je relatívna, absolútna pravda je cieľ ale cieľ nedosiahnuteľný. Keďže bezpečnosť je funkciou mnohých ohrození, tak môžem dosiahnuť len určitú úroveň: keď prevažuje pravdepodobnosť zachovania života a vývoja hovoríme, že subjekt je (skôr) bezpečný, keď prevláda ohrozenie hovoríme, že subjekt je (skôr) ohrozený. Samozrejme že v dôsledku vlastného (alebo cudzieho) konania meniac druh a silu ohrozenia môže subjekt zmeniť úroveň vlastnej bezpečnosti.

Pojem situácie je veľmi zložitý. O situácii hovoríme vtedy, ak skúmame štruktúru tohto druhu vzhľadom na človeka, ktorý je jedným z prvkov tejto štruktúry a zároveň prvkom najhodnotnejším, avšak „stav“ v tomto prípade znamená, že subjektom situácie môže byť aj nie – človek. Každá situácia je určená najmä **prvkami** jej štruktúry a ich **vlastnosťami**, prostredníctvom **stavu** jednotlivých prvkov štruktúry v určitom momente a vzájomnými vzťahmi aké v danej chvíli prebiehajú medzi je prvkami. Situácia zahŕňa:

1. **systém**, v ktorom sa nachádza subjekt situácie (človek, skupina, spoločnosť),
2. **aktivitu** subjektu, najmä základnú aktivnosť vzhľadom ku ktorej skúmame aktivitu subjektu.

Pri zohľadnení dvoch podstatných aspektov situácie – druhy aktivít človeka – je možné rozlíšiť dve základné situácie:

- Situácie **existenciálne** (životné). Život znamená procesy určitého významu pre zachovanie života (hlavne biologické procesy, stravovanie, dýchanie, rozmnožovanie) a uspokojovania potrieb spojených s bývaním, obliekaním, trávením času, konzumácia, uspokojovanie kultúrnych potrieb a pod.)
- Situácie **behaviorálne** (činnosťové). Činnosť znamená aktivnosť subjektu, prostredníctvom ktorej reguluje svoje vzťahy s okolím pričom mení svoje okolie alebo samého seba: výchova, terapia, riešenie problému, prijímanie rozhodnutí, realizovanie úloh, diagnózovanie situácií a pod.

Behaviorálni definujú situáciu ako systém vnemov. V skutočnosti existujú dve rôzne úrovne správania sa:

- a) reaktívne na elementárnej úrovni,
- b) cielené na vyššej úrovni.

Preto aj situáciu človeka je možné v skutočnosti opisovať ako systém stimulujúcich vnemov, na ktoré reaguje ale je potrebné pamätať, že je to zjednodušený opis, ktorý neberie do úvahy fakt vyššej organizácie správania sa ľudí. To znamená, že situácia je pole, na ktorom človek rozvíja nejakú činnosť, realizuje určité úlohy.

Stimulačný charakter situácie človeka je opísaný citlivosťou a reaktívnosťou. Citlivosť je schopnosť živých organizmov prijímať určité vnemy (napr. citlivosť zrková, sluchová, dotyková atď.), avšak reaktívnosť je vzťah sily reakcie k sile vnemov, ktoré ju vyvolávajú, charakteristický pre rôznych ľudí. To znamená, že reakcia rôznych ľudí na podobné vnemy je rôzna a teda správanie sa rôznych ľudí v tom samom prostredí môže byť rôzne.

Taktiež situácia s úlohami je opísaná vlastnosťami okolitého prostredia ako aj subjektu, vrátane toho, ako tento systém človek vníma a ako ho rozumie.

Účasť vedomia človeka na formovaní jeho bezpečnostnej situácie je analyzovaný z pohľadu **holistického** (holizmus – prístup, že celok je niečo viac ako súčet častí, z ktorých sa skladá), celkovej teoretickej koncepcie, zahŕňajúcej okolité prostredie človeka aj s ním osobne, takými aké sú objektívne alebo vo vzájomných objektívnych vzťahoch a ako ich vníma subjekt a ako ich vnímajú iní účastníci situácie.

„Objektívny stav bez ohrozenia, ktorý je pociťovaný subjektívne“ znamená, že bezpečnosť znamená objektívny alebo subjektívny stav. Objektívne charakteristiky stavu rozhodujú o účinkoch konania človeka. Spojka alebo v tomto prípade znamená, že bezpečnosť znamená iba objektívny stav alebo len subjektívny stav alebo objektívny a subjektívny stav spolu.

Termín „pociťovaný“ použitý v *definiens* ukazuje, že vo vedách o bezpečnosti objektívny stav je človekom hodnotený podľa perspektívy jeho potrieb a práv.

Objektívny – existujúci nezávisle od akéhokoľvek vedomia¹, nezávislý na poznávajúcim subjekte². Existujúci nezávisle na vedomí, čo neznamena, že človek neovplyvňuje túto existenciu. Práve naopak, správanie sa človeka mení objektívny stav, aj keď toto správanie je spôsobené subjektívnymi informáciami.

Subjektívny – závisí na vnútorných vlastnostiach poznávajúceho subjektu a nie na vlastnostiach skúmaného subjektu, podmienený zážitkami a názormi daného človeka (subjektu).

Z logickej analýzy vzťahu objektívny – subjektívny vyplývajú štyri možné situácie³:

1. Ohrozenie je *objektívne*, reálne a ohrozený subjekt je si toho vedomý a dokáže znížiť riziko (stav bezpečnosti).
2. Ohrozenie je *objektívne*, reálne a ohrozený subjekt o tom nevie, nie je si vedomý tejto hrozby (falošná bezpečnosť).
3. Ohrozenie je *objektívne*, reálne a ohrozený subjekt je si toho vedomý ale nemá možnosť alebo nevie ako znížiť riziko (stav ohrozenia).
4. *Objektívne ohrozenie neexistuje*, ale subjekt má falošné povedomie ohrozenia, ktoré sa v skutočnosti nevyskytuje, následkom čoho reaguje tak, že zbytočne míňa energiu a zdroje (falošné ohrozenie).

Bezpečnosť ako **predmet** výskumu má multiratelárny charakter (mnohostranný, viacrozmerový) a je niečím viac ako žiadne ohrozenie. *Bezpečnosť je funkciou mnohých rôznorodých činiteľov*, konštruktívnych alebo deštruktívnych (a každý z nich si zaslúži hlbšiu analýzu).

3. PREDMETNÁ BEZPEČNOSŤ - OHROZENIE

Predmetná bezpečnosť je situácia vyskytujúcich sa ohrození, ktorá odpovedá na otázku *kto a čo hrozí, aká je hrozba, čo ju spôsobilo?*

Predchádzajúce pokusy opísať bezpečnosť bez zohľadnenia nebezpečenstva (ohrození) nemohli byť úspešné podobne ako neexistuje Zem len so severným pólom bez južného. S takýmito bipolárnymi celkami sa stretávame vo svete vedy a v praxi už od dávnych čias: dobro a zlo, múdre a hlúpe, dlhé a krátke, plus a mínus, vojna a mier, útok a obrana, deň a noc a veľa iných. Podobne ako medzi dňom a nocou existuje sled prechodných stavov, tak aj medzi stavom bezpečia a stavom ohrozenia je sled prechodných stavov.

Ohrozenie – situácia nevyhnutná pre život alebo zdravie, deštruktívna hodnota pre existenciu, vývoj a normálne fungovanie človeka, potenciálna príčina nežiaduceho stavu, designát označujúci obsah pojmu „nebezpečie“⁴.

¹ KOPALIŃSKI Wł.: *Słownik...* op. cit. s. 298.

² *Słownik súčasného poľského jazyka*. (pol.) *Słownik współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Reader's Digest Przegląd 2001, tom 1, s. 632.

³ KORZENIOWSKI L.F: *Zaklady...* op. cit. s. 99.

⁴ *Ibidem*, s. 88.

Neexistuje bezpečnosť bez nebezpečenstva. Antonymum termínu bezpečnosť je termín protikladný k ohrozeniu. Pre vývoj teoretických poznatkov o bezpečnosti je dôležité vnímanie vzťahov medzi bezpečnosťou a ohrozením ako jedným javom. Takto je potrebné rozumieť „stav“ – vlastne ako vzťah bezpečnosť-ohrozenie. To znamená, že bezpečnosť je vnímaná ako jedna strana zložitého dvoj aspektového javu. Druhá strana je nebezpečenstvo (ohrozenia). Vzhľadom na druhy ohrozenia môžeme rozlíšiť druhy bezpečnosti subjektu:

- Bezpečnosť (hrozba) **objektívna alebo subjektívna.**
- Bezpečnosť (hrozba) **vnútorná alebo vonkajšia.**
- Bezpečnosť (hrozba) **abstraktná alebo konkrétna.**
- Bezpečnosť (hrozba) **potenciálna alebo aktívna.**
- Bezpečnosť (hrozba) **statická alebo dynamická.**
- Bezpečnosť (hrozba) **ľudská (personálna) alebo vecná alebo finančná alebo informačná.**

Takéto rozlíšenie je nevyhnutné, ak prostredníctvom pojmu chceme správne oboznamovať o situácii a ohrozeniach subjektu¹.

V predpisoch o bezpečnosti tajných informácií sa používa pojem **fyzická bezpečnosť**, ktorým sa rozumie systém prostriedkov zahŕňajúcich používanie organizačných riešení, vybavenia a zariadení, ktoré slúžia na ochranu tajných informácií a pomocných elektronických systémov na podporu ochrany tajných informácií².

Predmetom výskumu securitológie sú vnútorné a vonkajšie činitele a princípy bezpečnosti v objektívnej realite. Môžeme ich nazývať **prostredie bezpečnosti**. Toto prostredie bezpečnosti sa v historickom vývoji prejavuje v konkrétnych podmienkach na úrovni osoby, skupiny, štátu, ľudstva, technického systému, prírody alebo celej planéty.

LITERATÚRA

- AJDUKIEWICZ K.: *Pragmatická logika*. (pol.) *Logika pragmatyczna*. Warszawa: PWN, 1975.
- HOFREITER L.: *Securitológia*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika, 2006.
- KOPALIŃSKI WŁ.: *Slovník cudzích slov a cudzojazyčných výrazov*. (pol.) *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*. Wydanie 14. Warszawa: WP, 1983.
- KORZENIOWSKI L.F.: *Základy vied o bezpečnosti*. (pol.) *Podstawy nauk o bezpieczeństwie*. Warszawa: Difin, 2012.
- New Webster's Dictionary of the English Language*. College Edition. Delhi: Surjeet Publications Reprint 1988.
- NOWAK S.: *Metodológia sociálnych výskumov*. (pol.) *Metodologia badań społecznych*. Warszawa: PWN 1985.
- PIEŃKOS J.: *Latinsko-poľský slovník*. (pol.) *Słownik łacińsko-polski*. Warszawa: Wydawnictwo Prawnicze, 1996.
- SAK P.: *Bezpečnostní věda - důsledek vývoje civilizace*. Praha: European Police Science and Research Conference 2004. http://www.insoma.cz//index.php?id=1&n=1&d_1=paper&d_2=bezp_veda

¹ *alebo* – spojka spájajúca alternatívne vety alebo ich neoddeliteľné časti (jedno ale nie je vylúčené ani druhé).

² Vyhláška vlády z dňa 29. Mája 2012 vo veci prostriedkov fyzickej bezpečnosti používaných na zabezpečenie tajných informácií (pol.) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie środków bezpieczeństwa fizycznego stosowanych do zabezpieczania informacji niejawnych (*Dz. U. z 2012 r. poz. 683*), §4.3.

ŠKVRNDA F.: *Vybrané sociologické otázky charakteristiky bezpečnosti v súčasnom svete*, s. 41. /in:/
ČUKAN K. a kol.: *Mládež a armada*. Bratislava: MO SR 2005, s. 28-67.

Slovník súčasného poľského jazyka. (pol.) *Słownik współczesnego języka polskiego*. Warszawa:
Reader's Digest Przegląd 2001, tom 1, tom 2.

SZMIT M.: *Informačne technológie v manažmente*. (pol.) *Informatyka w zarządzaniu*. Warszawa:
Difin, 2003.

Vyhláška vlády z dňa 29. Mája 2012 vo veci prostriedkov fyzickej bezpečnosti používaných na
zabezpečenie tajných informácií (pol.) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 maja 2012 r.
w sprawie środków bezpieczeństwa fizycznego stosowanych do zabezpieczania informacji
niejawnych (*Dz. U. z 2012 r. poz. 683*), §4.3.

YAROTHKIN W.I. (ros.) ЯРОЧКИН В.И.: *Сек'юритология – наука о безопасности
жизнедеятельности*. Москва: „Ось-89” 2000.

ZIĘBA R.: *Inštitucionalizácia európskej bezpečnosti – koncepcia -struktúry - fungovanie*. (pol.)
Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego - koncepcje-struktury-funkcjonowanie.
Warszawa: SCHOLAR 2004.

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

СУЧАСНИЙ СТАН РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

STATE OF THE ART OF THE RADIATION PROTECTION AFTER THE ACCIDENT IN CHORNOBYL ATOMIC POWER STATION

Надія КОЦУР¹

ABSTRACT

У статті висвітлюються питання радіаційної безпеки після аварії на чорнобильській атомній електростанції, вплив малих доз іонізуючого випромінювання на організм людини.

Ключові слова: ЧАЕС, радіація, здоров'я, іонізуюче випромінювання, малі дози радіації.

ABSTRACT

In the article the questions about the radiation protection after the accident in Chornobyl atomic power station and the effect of a small doze of ionizing radiation on the health are found out.

Keywords: Chornobyl atomic power station, a radiation, a health, an ionizing radiation, a small doze of radiation.

ВСТУП.

Іонізуючі випромінювання існували на Землі ще задовго до появи на ній людини. Проте вплив іонізуючих випромінювань на організм людини був виявлений лише наприкінці ХІХ ст. з відкриттям французького вченого А.Беккереля, а потім дослідженнями П'єра і Марії Кюрі явища радіоактивності. Поняття «іонізуюче випромінювання» об'єднує різноманітні види, різні за своєю природою, випромінювання. Подібність їх полягає в тому, що усі вони відрізняються високою енергією, мають властивість іонізувати і руйнувати біологічні об'єкти. Іонізуюче випромінювання — це будь-яке випромінювання, взаємодія якого із середовищем призводить до утворення електричних зарядів різних знаків. Джерела іонізуючих випромінювань поділяються на природні та штучні (антропогенні). Основну частину опромінення населення земної кулі одержує від природних джерел випромінювань. Більшість з них такі, що уникнути опромінення від них неможливо.

Впродовж всієї історії існування Землі різні види випромінювання попадають на поверхню Землі з Космосу і надходять від радіоактивних речовин, що знаходяться у земній корі. Радіаційний фон, що утворюється космічними променями, дає менше половини зовнішнього опромінення, яке одержує населення від природних джерел радіації. Космічні промені переважно приходять до нас з глибин Всесвіту, але деяка певна їх частина народжується на Сонці під час сонячних спалахів. Космічні промені можуть досягати поверхні Землі або, взаємодіяти з її атмосферою, породжуючи повторне випромінювання і призводячи до утворення різноманітних радіонуклідів. Опромінення від природних джерел радіації зазнають усі жителі Землі, проте одні з них одержують більші дози, інші - менші. Це залежить, зокрема, від того, де вони проживуть.

¹ Должность: профессор кафедры медико-биологических дисциплин и валеологии Место работы: ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький державний педвгогічний університет імені Григорія Сковороди" Контактный адрес: вул. Калініна 336 м. Переяслав-Хмельницький Київська область, Україна 08401, Телефон дом: мобільний: 0663684585, Электронная почта: n.kozur@mail.ru

Рівень радіації в деяких місцях залягання радіоактивних порід земної кулі значно вищий від середнього, а в інших місцях — відповідно нижчий. Доза опромінення залежить також і від способу життя людей. За підрахунками наукового комітету по дії атомної радіації ООН, середня ефективна еквівалентна доза зовнішнього опромінення, яку людина одержує за рік від земних джерел природної радіації, становить приблизно 350 мкЗв, тобто трохи більше середньої дози опромінення через радіаційний фон, що утворюється космічними променями.¹

Людина зазнає опромінення двома способами — зовнішнім та внутрішнім. Якщо радіоактивні речовини знаходяться поза організмом і опромінюють його ззовні, то у цьому випадку говорять про зовнішнє опромінення. А якщо ж вони знаходяться у повітрі, яким дихає людина, або у їжі чи воді і потрапляють всередину організму через органи дихання та кишково-шлунковий тракт, то таке опромінення називають внутрішнім. Перед тим, як потрапити до організму людини, радіоактивні речовини проходять складний маршрут у навколишньому середовищі, і це необхідно враховувати при оцінці доз опромінення, отриманих від того чи іншого джерела.

1. НАСЛІДКИ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ.

Опромінення населення України за останні роки за рахунок штучних джерел радіації, в основному пов'язане з наслідками аварії на Чорнобильській АЕС, а також експлуатацією і «дрібними» аваріями на інших АЕС. Про це достатньо багато і докладно написано в літературі.²

Серед техногенних джерел іонізуючого опромінення на сьогодні людина найбільш опромінюється під час медичних процедур і лікування, пов'язаного із застосуванням радіоактивності, джерел радіації. Радіація використовується в медицині як у діагностичних цілях, так і для лікування. Одним із найпоширеніших медичних приладів є рентгенівський апарат. Також все більше поширюються і нові складні діагностичні методи, що спираються на використання радіоізотопів. Одним із засобів боротьби з раком, як відомо, є променева терапія. В розвинених країнах річна колективна ефективна еквівалентна доза від рентгенівських досліджень становить приблизно 1000 хв на 1 млн жителів.³

Серед різноманітних видів іонізуючих випромінювань, як уже зазначалося вище, надзвичайно важливими при вивченні питання небезпеки для здоров'я і життя людини є випромінювання, що виникають в результаті розпаду ядер радіоактивних елементів, тобто радіоактивне випромінювання.

Однак найбільшою за масштабами забруднення навколишнього середовища є аварія, яка сталася на Чорнобильській АЕС. Внаслідок грубих порушень правил експлуатації та помилкових дій 1986 рік став для людства роком вступу в епоху ядерної біди.

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. – Ужгород: Говерла, 2011. – С. 11.

² АЗАРОВ С. І. *Оцінка радіаційного ризику для населення від пожеж в лісах забруднених чорнобильськими радіонуклідами // Безпека життя і діяльності людини: освіта, наука і практика «ОБЖД – 2011»* : 10 –а Міжн. наук.-практ. конф. – К., 2011. – С.16-22. ; ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.; KORZENIOWSKI L. F. *Чернобыль и культура безопасности – цели непрерывного образования // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди: зб. наук. праць*. – Вип.23. – Переяслав-Хмельницький, 2011. – С. 116-121. и KORZENIOWSKI L. F. *Securitologia. Nauka o bezpieczenstwie czlowieka i organizacji spolecznych*. – Krakow: EAS, 2008.

³ АЗАРОВ С. І. *Оцінка радіаційного ризику для населення від пожеж в лісах забруднених чорнобильськими радіонуклідами // Безпека життя і діяльності людини: освіта, наука і практика «ОБЖД – 2011»* : 10 –а Міжн. наук.-практ. конф. – К., 2011. – С.16-22.

Історія людства ще не знала такої аварії, яка була б настільки згубною за своїми наслідками для довкілля, здоров'я та життя людей. Радіаційне забруднення величезних територій та водоймищ, міст та сіл, вплив радіонуклідів на мільйони людей, які довгий час проживають на забруднених територіях, дозволяє назвати масштаби Чорнобильської катастрофи глобальними, а ситуацію надзвичайною.

1.1 ВПЛИВ МАЛИХ ДОЗ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ.

Одним з наслідків аварії на Чорнобильській станції є довгострокове опромінення малими дозами іонізуючого випромінювання за рахунок надходження в організм радіоактивних речовин, які містяться в продуктах харчування та воді. При впливі малих доз іонізуючого випромінювання відбувається поступовий розвиток патологічних процесів.

Проблема оцінки довгострокового впливу на організм малих доз радіоактивного випромінювання належить до найбільш актуальних. Водночас виникає питання: які ж дози опромінення вважають малими? Серед учених, у цьому питанні немає одностайності, але більшість вчених вважають, що діапазон малих доз знаходиться вище природного фону і перевищує в десять разів. Верхня межа діапазону малих доз є менш визначеною, оскільки існує велика різниця між різними організмами в радіочутливості. Мірилом верхньої межі малих доз вважають ту дозу радіації, яка є причиною 50% загибелі особин даного виду впродовж 30-60 днів ($LD_{50/30}$) або 100% за той же час ($LD_{100/30}$). Діапазон малих доз обмежується «зверху» величиною, яка на 2 порядки (в сто разів) менше, ніж $LD_{50/30}$ для даного виду живих істот. Коли малі дози стосуються людини, то мова йде про дози 4-5 рад (0,04 – 0,05 Гр) в умовах одноразового опромінення.¹

За даними багатьох досліджень, вплив малих доз іонізуючого опромінення (МДІВ), що відповідає природному радіаційному фону, не призводить до значної небезпеки для людини. На думку дослідника Л.А.Ільїна вплив таких доз на організм людини, як правило, компенсується адаптивними механізмами людини.

Механізм впливу малих доз радіації на організм людини пов'язаний з дією іонізуючого випромінювання на рівні окремих іонізуючих частинок (квантів) при взаємодії з ДНК (ДНК в даному випадку є біологічною мішенню). Навіть одне єдине втручання в біологічну мішень (взаємодія) може привести до незворотного пошкодження гену (до мутації). Зміна генетичної інформації може привести до загибелі клітини. Таким чином, іонізуюча радіація – це єдиний, відомий людству, фізичний агент, який не має порогу ефекту. Оскільки навіть за найменшого впливу (одна іонізуюча частинка) можуть виникнути серйозні біологічні наслідки (звісно, що з дуже низькою вірогідністю). Прямий висновок з усього цього полягає в тому що, любе додаткове опромінення до існуючого (природного) радіаційного фону є шкідливим та небезпечним.

Вірогідний характер дії радіації здійснюється тільки на ті біологічні процеси, які безпосередньо пов'язані з функціонуванням генетичного апарату клітини. Такі ефекти розвиваються за принципом «все або нічого» (іонізуюча частинка або попала, або не попала в «мішень»); зі збільшенням дози радіації збільшується кількість таких елементарних подій, а не їх величина (тягар). Усі інші біологічні ефекти опромінення залежать від величини отриманої дози – зі збільшенням дози опромінення збільшується виразність ефекту. Так, зі збільшенням дози опромінення збільшується тривалість затримки поділу кожної окремої клітини, а також сукупності клітин.

¹ ГАНИЧ Т. М. Радіація. Здоров'я. Радіопротекція. – Ужгород: Говерла, 2011. – С. 14.

Більш того, за малих доз опромінення рівні яких межують з природним фоном, вдається зареєструвати навіть *стимулюючу дію радіації*. Така дія проявляється у збільшенні частоти клітинних поділів, прискоренні проростання та покращення схожості насіння, та навіть підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Збільшується виведення курчат (зменшується їх відмирання при вилуплюванні з яєць). Курчата швидше набирають вагу, а у курей покращується яйценосність. Збільшується стійкість тварин до бактеріальних та вірусних інфекцій. Таким чином, не тільки у рослин, а навіть у тварин (радіочутливих видів ссавців) виділяють діапазон доз, які знаходяться в межах 1-10-25 рад, які викликають стимуляцію життєдіяльності. Цей ефект вчені називають *гормезисом*. Але потрібно звернути увагу на те, що для вірогіднісних (стохастичних) ефектів, тобто мутацій, явище *гормезису* не доказане.¹

За таких умов застосування *теорії безпорогової дії радіації* істотно обмежується і є ґрунтовним тільки для стохастичних генетичних ефектів. З іншого боку, багатьма вченими було доведено, що в дії радіації існує поріг навіть для стохастичних ефектів. В діапазоні значних доз опромінення (від 20 до 30 рад) чітко реєструються лінійна залежність частоти віддалених наслідків від *доз опромінення*. Зі зменшенням доз все важче встановити таку залежність, а якщо врахувати, що існує *природний рівень раку* та лейкозів (їх виникнення не пов'язане з радіацією та опроміненням), то встановлення залежності доза-ефект є вкрай проблематичним. За таких умов встановити ефекти *малих доз* радіації, тобто визначити достовірність наукового експерименту, потрібно в тисячі разів збільшити число дослідних тварин. При цьому потрібно щоб тварини (наприклад, миші) були однорідною популяцією, що також вкрай важко. Крім того, для такої значної кількості тварин досить важко створити однорідні умови. Зважаючи на це можна заключити, що експериментальна перевірка *безпорогової*, або *порогової концепції* дії радіації на організм, для обґрунтування вибору однієї з них, є завданням надзвичайно важким, та, на даний час, не до кінця вирішене.

Стосовно *порогової концепції дії радіації* варто сказати, що дана концепція має суттєве теоретичне та експериментальне підтвердження. Основний зміст полягає в тому, що в клітині існує цілі системи, які відповідають за відновлення пошкоджень *генетичного апарату* клітини. Такі системи відновлення ДНК зветься системами репарації. Ці системи є надзвичайно ефективними та мають потужний запас функціональної стійкості до навантажень, які пов'язані з відновленням враженої ДНК. Виходячи з цього й стверджують, що при малих дозах радіації (коли низькі рівні пошкоджень генетичного апарату) системи відновлення встигають повністю ліквідувати пошкодження генетичного апарату. Тільки при збільшенні дози (потужності опромінення) вище якогось рівня, системи відновлення не встигають «ремонтувати» ДНК. Наслідки опромінення (ефект) реєструються по збільшенню генетичних пошкоджень.

Слід зазначити, що ранні прояви негативного впливу радіації на організм людини проявляються зі збільшенням дози. Для нестохастичних соматичних ефектів вважається, що існує *пороговий рівень дози*. На думку НКДАР при ООН (1982) і МКРЗ, можливість прояву радіогенних нестохастичних уражень виключається тоді, коли доза впливу на кришталик ока не перевищує 0,3 Гр, а на інші органи - 0,5 Гр. Лише при дозі 0,75 Гр можуть виникати незначні зміни в крові і нервово-судинній регуляції, а типова гостра променева хвороба (ГПХ) може розвинутиись при дозі 1 Гр і вище.²

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. – Ужгород: Говерла, 2011. – С. 15.

² *Derived intervention levels for application in controlling radiation doses to the public in the event of nuclear accident or radiological emergency // Safety Series 71.* – IAEA. – Vienna, 1986. 68 p.

Але такий підхід має свої недоліки, оскільки не враховує особливості індивідуальної радіочутливості осіб, а також впливу на живі організми у звичайних умовах комплексу факторів зовнішнього середовища. У зв'язку з цим оцінити біологічну дію МДІВ серед інших факторів фізичної, хімічної та біологічної природи дуже складно.

Водночас серед широких верств населення, які опромінились внаслідок Чорнобильської аварії в дозах, менших від порогових по НКДАР (не вище 0,25 Гр), спостерігається найрізноманітніша структурна та функціональна патологія, в тому числі її зростання, в порівнянні з неопроміненими групами людей. Зокрема, за даними досліджень у більшості ліквідаторів наслідків аварії (ЛНА), а також евакуйованих із 30-кілометрової зони, і жителів зон безумовного відселення дози опромінення щитовидної залози перевищували допустимі.¹

1.2. АНАЛІЗ СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧАЕС.

У структурі хвороб ліквідаторів наслідків аварії через 5-10 років після аварії перше місце посідали хвороби кровообігу і серцево-судинної системи (гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, вегето-судинні дистонії),² потім йдуть захворювання нервової системи (неврози, судинні захворювання мозку, неврозоподібні стани тощо) і патологія шлунково-кишкового тракту (хронічні гастрити, гастродуоденіти, виразкова хвороба).

Аналіз стану здоров'я населення, евакуйованого із сильно забруднених радіацією територій, як і ліквідаторів, показав виражену тенденцію до збільшення захворювань з усіх основних класів хвороб.

Серед дорослого населення, що постійно проживає на забруднених радіонуклідами територіях, перше місце по частоті займають хвороби органів кровообігу, потім - патологія дихання та травлення. Дослідники П.Р. Шидловський, В.Н. Шиленко на аналогічних вибірках населення спостерігали більшу частоту хвороб органів дихання (перш за все за рахунок гострих респіраторних інфекцій), хвороб кровообігу та нервової системи. Зрозуміло, що подібні спостереження потребують більш тривалого і більш кількісного опрацювання.³

Особливу турботу привертає стан дітей, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС. У цілому ряді забруднених районів України дитяча захворюваність у 1,5 - 2,0 рази більша від захворюваності у контрольних районах. У 1,5 - 10 разів зростають гіперплазії щитовидної залози, мигдаликів, аденоїдів, лімфаденопатія в цілому, ревматизм, залізодефіцитні анемії, у 2 рази частіше зустрічаються діти, які переносять ГРВІ 4-5 разів на рік. В 1,7 разів почастишали вегето-судинні дистонії (переважно по гіпотонічному типу) та функціональні розлади ЦНС. Спостерігаються зниження працездатності, нестійкість настрою, періодичні головні болі та інші загальні явища.⁴

У структурі загальної захворюваності через 5-6 років після аварії на ЧАЕС провідне місце займали хвороби органів дихання (ХОД), а саме 25 - 40 % від усіх хвороб, ГРВІ - до 50 % від усіх ХОД. Друге місце займають патології дигестивної сфери (гастрит, дуоденіт, холецистит). В.А. Бугаєв і співавтори, обстежуючи дітей у 1991 році, виявили патологію шлунково-кишкового тракту (ШКТ) у 79 % осіб (34 % від усіх захворювань), а дихальну патологію (хронічні тонзиліти) у 58 % дітей.

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – С. 13.

² ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

³ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

⁴ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

Різні автори визнають практично здоровими через 5-6 років після аварії на ЧАЕС 11,0-48,5 % всіх дітей, опромінених МДІВ. Кількість практично здорових дітей (I група здоров'я) на територіях радіаційного контролю зменшується з року в рік, збільшується процент дітей з функціональними захворюваннями, що часто хворіють (II група), з хронічними захворюваннями в стадії компенсації (III група) і субкомпенсації (IV група).¹

Серед підлітків із населених пунктів жорсткого радіаційного контролю описана тенденція до збільшення частоти дисгармонійного фізичного розвитку (низька маса тіла), виявлено збільшення випадків відставання у строках статевого розвитку та погіршення показників функціонального стану ЦНС.

У цілому, знижується адаптаційний потенціал дитячого організму. У педіатрії сформувався поняття "чорнобильського синдрому" в дітей як стану, що характеризується комплексом функціональних порушень з імовірною майбутньою трансформацією в патологічні процеси.

Результати клініко-епідеміологічних досліджень свідчать про різний ступінь впливу факторів аварії на ЧАЕС на населення, що постраждало. До групи підвищеного ризику відносять перш за все ЛНА, дітей, а також вагітних жінок. Аналіз протікання вагітності і родів більш ніж у 16 000 жінок, що проживають на контрольованих територіях, виявив зростання частоти ускладнень (ранні і пізні токсикози, загроза переривання вагітності, передчасних родів, анемії, кровотечі в родах) у 1,5 - 2,0 рази. Зросла і частота патології нирок (з 12 до 51 %) та серцево-судинної системи (з 17 до 65 %), а також різних гормональних порушень (у 81 % вагітних).²

Таким чином, серед населення, що попало під радіонуклідний вплив після аварії на ЧАЕС, спостерігається зростання різноманітних органічних та функціональних порушень, однак назвати це явище чисто радіоіндукованим навряд чи можна. Дійсно, на опромінених людей діяв і діє, крім МДІВ, комплекс інших факторів: хронічний стрес, хімічні агенти, погіршення умов харчування, шкідливі звички тощо, посилюючи, ймовірно, дію одне одного (синергізм шкідливих факторів) і знижуючи поріг опірності організму.

2. ВПЛИВ МДІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧАЕС.

Вплив дії МДІВ на організм людини після Чорнобильської аварії спричиняє зміни в різних органах та системах організму. Особливу увагу при аналізі літератури нами було приділено вивченню даних про вплив малих доз опромінення та інших факторів радіаційної ситуації на стан і функціональні можливості шлунково-кишкового тракту та інших органів травлення. Після Чорнобильської аварії зростає значення внутрішнього опромінення організму за рахунок надходження радіонуклідів всередину з продуктами харчування, водою та вдихуванням повітрям.

Найбільш інтенсивному опроміненню підлягають органи, через які радіонукліди надходять в організм, тобто органи травлення та дихання, а також місця їх переважного депонування (щитовидна залоза, печінка, нирки). При обстеженні ЛНА, що отримали дози в межах МДІВ, виявлена висока частота появи дигестивної патології. Так, дослідники Е.А. Губерґріц і співавтори при обстеженні 218 ліквідаторів з вегето-судинною дистонією практично у всіх виявили різні запальні зміни слизової ШКТ. 70 - 80 % дигестивної патології встановлено серед осіб, евакуйованих із зони ЧАЕС.

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопroteкція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

² ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопroteкція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

Більш високі показники ураження травної системи виявлено в осіб, які постійно проживають або тривало працюють вахтовим методом у зонах, сильно забруднених радіацією.¹ Практично у всіх обстежених 314 осіб встановлені захворювання органів травлення. Найбільш часто спостерігались хронічні гастрити (до 69 %), достатньо високою була частота холециститів (до 62 %).

Під впливом великих доз радіації в експерименті спостерігалось зниження функціонального стану печінки, у т. ч. послаблення антитоксичної функції печінки, ранні зміни білкоутворювальної функції, зниження вмісту нуклеїнових кислот у гепатоцитах, зменшення вмісту у печінці мікроелементів міді, заліза, кобальту.²

При радіаційних ураженнях процес жовчоутворення і жовчовиділення пригнічується, причому ефект зростає із збільшенням дози опромінення: значно зменшується як кількість жовчі, а також порушується моторика жовчовидільної системи. При локальному опроміненні печінки малими дозами іонізуючих променів секреція жовчі спочатку збільшується, а великими - зменшується. Інші автори відзначають, що при променевої хвороби спостерігаються розлади евакуації жовчі в кишку, які в різні стадії хвороби протікають хвилеподібно, що обумовлює то підвищений, то знижений рівень жовчовиділення на дію одного й того ж харчового збудника. При хронічному протіканні променевої хвороби в легкій формі і при тривалому внутрішньому опроміненні радіонуклідами переважає тенденція до гіпомоторики біліарної системи і поступового наростання явищ холестазу.³

Під дією іонізуючих випромінювань відбувається також виражене і тривале порушення зовнішньосекреторної функції підшлункової залози: гіпер-, гіпофункція або диспанкреатизм, нестійкість секреторної реакції на один і той же харчовий подразник, зміна якісного складу секрету, в тому числі співвідношення активності ферментів, зменшення перетравної здатності панкреатичного соку і т. д. При цьому структурні зміни органа були невеликими і не домінували в загальній картині порушень підшлункової залози під впливом радіації.

Таким чином, експериментальні і клінічні матеріали свідчать, що під впливом великих і середніх доз іонізуючої радіації серйозно пошкоджується діяльність травного апарату. Пошкодження стосується всіх основних функцій: секреції, моторики, всмоктування, дезінтоксикації, виділення та ін. У залежності від радіочутливості організму і важкості променевої хвороби глибина і тривалість уражень органів травлення можуть відрізнятися.

В перші роки після аварії на ЧАЕС було виявлено, що хвороби системи кровообігу належать до найбільш поширених серед дорослого населення, що попало під дію МДІВ, і переважно визначають стан його здоров'я. Найбільш частою патологією є нейроциркуляторна дистонія (НЦД) і вегето-судинна дистонія (ВСД). Профіль серцево-судинних змін під впливом МДІВ подібний до захворюваності органів кровообігу в осіб, які перенесли гостру променевою хворобу]. Основною патологією у структурі захворюваності з тимчасовою втратою працездатності серед ліквідаторів також є серцево-судинна патологія. Нейроциркуляторна дистонія виявлялась у 88% ЛНА на ЧАЕС, у т. ч. у 50 % по гіпертонічному типу.⁴

За даними літератури, бронхолегенева система є однією з основних мішеней, на яку діяли пошкоджувальні фактори внаслідок Чорнобильської аварії. Значення їх було особливо великим у перші місяці після аварії, коли поряд з загальним опроміненням мало місце інгаляційне надходження радіонуклідів і фіксація їх у респіраторних шляхах.

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

² ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

³ DUNRAV W. , NIAS A. H. W. *Clinical radiobiology.* – Edinburg-London, 1977. – 226 p.

⁴ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.

Хвороби органів дихання (ХОД) через 5-6 років після аварії на ЧАЕС спостерігалися у 25 - 40 % всіх опромінених дітей, з них до 50 % займають гострі респіраторні захворювання (ГРЗ). Збільшилася кількість дітей, яка переносить ГРЗ не менше 1 - 5 разів на рік.¹ 32,3 % ЛНА, які звертаються до лікаря, мають патологію бронхолегеневої системи. Особливо різко збільшилася кількість ХОД у населення забруднених радіонуклідами районів. Так, на забруднених територіях захворюваність на хронічний бронхіт виросла з 182,2 до аварії до 250,5 на 100000 населення, а на бронхіальну астму - відповідно з 13,0 до 17,1. Знижена резистентність до рецидивів хвороб.²

За період після аварії на ЧАЕС серед населення забруднених територій спостерігається несприятлива епідеміологічна обстановка по туберкульозу. Збільшується його поширеність, важчим стає клінічне протікання, зберігаються порушення гомеостазу організму, що перешкоджають клінічному виліковуванню. В останні роки різко змінилися якісні показники туберкульозу серед вперше виявлених хворих, причому у 73 хворих - поширені форми хвороби, у 1/4 хворих - з ускладненнями та масивним бактеріовиділенням. Серед осіб з великими посттуберкульозними змінами в органах дихання значно зросла частота реактивації туберкульозу.

Таким чином, ситуація з захворюваністю на туберкульозом свідчить, як при інших хворобах, про активацію (кількісну і якісну) патогенної мікрофлори на фоні хронічної дії МДІВ внаслідок паралельного послаблення імунного та метаболічного гомеостазу.

Порушення гормонального гомеостазу набувають пріоритетного значення в умовах дії малих доз іонізуючого випромінювання, коли в реалізації променевих порушень значно зростає роль опосередкованих факторів. Можливо, саме тому при вирішенні проблеми дії малих доз, при прогнозуванні наслідків променевого ураження для організму в цілому в останні роки все частіше звертаються до вивчення стану ендокринної системи.

Характерними особливостями радіаційної ситуації після аварії на ЧАЕС є домінуюча роль опромінення щитоподібної залози радіонуклідами йоду у початковий період, відсутність великих доз гострого опромінення, тривалий характер радіаційного впливу, а також значний вклад внутрішнього опромінення в наступні роки за рахунок вживання забруднених радіонуклідами продуктів харчування.³ Встановлено 2 типи реагування щитоподібної залози на дію іонізуючого випромінювання: I тип - первинне зниження функціональної активності органа після опромінення, далі - період значного підвищення функції залози і, нарешті, період вторинного зниження її функціональної активності. II тип реакції щитоподібної залози починається з періоду підвищення функції і замінюється фазою поступового зниження функціональної активності з розвитком гіпотиреозу і зниження контролюючої ролі гіпофізу [3].⁴

¹ АНТИПКИН Ю.Г., Бабко С.А., Васюк А.Н. и др. *Результаты анализа скрининговых осмотров детей из групп радиационного риска* // Актуальные проблемы ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: Тез. Докл. Украинской научно-практ. Конф. - К., 1992. - С.11.

² ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. - Ужгород: Говерла, 2011. - 304 с.

³ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. - Ужгород: Говерла, 2011. - 304 с.; ГЕРАСИМОВ Г. А. Влияние ионизирующей радиации на щитовидную железу: Обзор // Проблемы эндокринологии. - 1991. - Т.37. - №4. - С.64-67.

⁴ АРТАМОНОВ В.С., Федун З.Ф., Сольский Я.П. и др. *Влияние малых доз радиации на функциональное состояние системы гипоталамус-гипофиз-яичники-матка у женщин репродуктивного возраста* // Актуальные проблемы ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: Тез. Докл. Украинской научно-практ. конф. - К., 1992. - С.13.

У людей, які знаходились у зоні підвищених рівнів радіації після Чорнобильської аварії, знаходили різні зміни функціональної активності щитоподібної залози. У найближчий час після аварії (до 3 місяців), коли основним радіоактивним елементом був йод, спостерігались випадки гострого післяпроменевого тиреоїдиту з клінічними ознаками підвищення функції щитоподібної залози. Зокрема, в 1986 році зміни функції щитоподібної залози виявлялись у 51 % ЛНА на ЧАЕС, з них у 32 % була гіперстимуляція органа, а в 19 % - зниження функціональної активності.¹ З бігом років процент підвищеної тироксинемії поступово знижувався, вона переважно зберігалась у ЛНА.

У частини опромінених МДІВ дітей у найближчі місяці після аварії спостерігалось деяке збільшення щитоподібної залози із зростанням рівня в крові тироксину (Т₄) і трийодтироніну (Т₃) без клінічних ознак тиреотоксикозу.² У розвитку ендокринних захворювань у віддалені строки основна роль належить, імовірно, ізотопам з довгою тривалістю "життя", дія яких на залози внутрішньої секреції може бути обумовлена генетичними і імунними порушеннями. У більш віддалені строки після аварії можливе виявлення автоімунних захворювань щитоподібної залози, гіпотиреозу, злоякісних пухлин органа, а також порушень статевої функції тощо.³

У перші 5 років після аварії на ЧАЕС не виявлялись достовірні ознаки росту гіпотиреозу та автоімунного тиреоїдиту. Водночас, враховуючи реальність появи в більш віддалені строки цих змін, рекомендується дітям, евакуйованим із 30-кілометрової зони, та жителям «забруднених» територій регулярно проводити лабораторно-функціональне обстеження щитовидної залози.⁴ Водночас важливим фактором є також наявність достатньо повних і коректних даних про індивідуальні дози опромінення щитоподібної залози. Відомо, що при дії малих доз радіації функціональний стан щитовидної залози переважно не змінюється, але можливий бластомогенний ефект. Є дані, що в жінок і особливо дітей пухлини щитоподібної залози виникають у 2 - 2,5 рази частіше, як у чоловіків.⁵ Особливу тривогу викликає постійний ріст в останні роки частоти випадків раку щитоподібної залози у дітей, що отримали МДІВ, як евакуйованих із зони аварії, так і постійних жителів районів радіоактивного забруднення. Оцінюючи стан нейроендокринної системи при дії різних факторів зовнішнього середовища, в тому числі й радіації, необхідно враховувати не стільки функціональний стан її окремих ланок, як той пристосувальний результат, до якого прагне система (гормональний гомеостаз), тобто такий гормональний баланс, при якому можливе забезпечення життєво важливих функцій організму. Виявлено, що в перші роки після аварії на ЧАЕС гіпоталамо-гіпофізарно-надниркова система як складова нейроен-докринної регуляції знаходилась у стані тривалого напруження. Так, у ЛНА на ЧАЕС виявлялось і через ряд років після аварії підвищення рівня кортизолу в плазмі, зниження рівня АКТГ, знижене добове виділення з сечею гормону мелатоніну і т. д. з поступовою нормалізацією показників лише в частини обстежених. Подібні результати отримані при обстеженні опромінених дітей. Імовірно, тривалу активацію функції гіпофізарно-надниркової системи слід розглядати як сумарний ефект від дії радіації, емоційного стресу та, можливо, інших факторів.⁶

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

² СТЕПАНОВА Е.И. Клинические аспекты Чернобыльской катастрофы. Особенности реагирования организма детей на воздействие неблагоприятных факторов Чернобыльской катастрофы // В кн.: «Чернобыльская катастрофа» / Под ред. В.Г. Барьяхтера и др. - - К.: Наук. Думка, 1995. – С.480-481.

³ ДЕДОВ В.И., Дедов И.И., Степаненко В. Ф. *Радикационная эндокринология.* Москва: Мед, 1993. 208 с.

⁴ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

⁵ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

⁶ ГЕРАСИМОВ Г.А. Влияние ионизирующей радиации на щитовидную железу: Обзор // Проблемы эндокринологии. – 1991. - Т.37. - №4. – С,64-67.

Підвищення частоти появи цукрового діабету в опромінених МДІВ осіб І.І.Дедов і співавтори¹ пов'язують також з дією хронічного стресу і звичного режиму харчування. Водночас відомо, що спадкові маркери ендокринних захворювань, у тому числі діабету, визначають і підвищену радіочутливість організму, особливо в дитячому віці. Такі маркери виявлені у 10 % обстежених дітей із забруднених радіацією територій.² Слід відзначити також підвищену чутливість репродуктивної системи організму до дії радіації. Разове опромінення яєчок дозою 0,1 Гр приводило до тимчасової стерильності чоловіків. На фоні хронічного радіаційного впливу можливі порушення потенції (функціональні та органічні) і сперматогенезу.³ Зокрема, при обстеженні ЛНА виявлялось підвищення рівня фоллітропіну і лютропіну в крові, зниження рівня тестостерону. У жінок під впливом МДІВ спостерігається підвищення частоти менструальних розладів, часті випадки безпліддя.⁴

Аналіз літературних даних свідчить також і про наявність спільного в картині ендокринних порушень при старінні і станах тривалого стресу, адаптація до яких потребує додаткових енергетичних затрат, а забезпечення їх здійснюється за рахунок підвищення секреції ряду гормонів (кортизолу, соматотропного гормону, інсуліну, пролактину та ін.). "Ціною" адаптації організму при таких станах є поступовий розвиток атеросклерозу, гіпертонії, ожиріння, цукрового діабету, невротичних і депресивних станів. Неадекватність реакцій гіпоталамусу в умовах хронічного впливу МДІВ поглиблює ці явища. Таким чином, гормональні зміни, що забезпечують адаптацію організму до факторів Чорнобильської катастрофи, є одночасно катализатором процесів гормонального і психосоматичного старіння організму. Слід вказати на різноманітність оцінки ролі радіації при розвитку нервово-психічних розладів у осіб на фоні дії МДІВ. Ряд вчених розвиток порушень з боку нервової системи пов'язує в даному випадку тільки з наявністю пострадіаційної хронічної стресової ситуації. Більшість авторів намагались або взагалі обходити питання етіології неврологічних порушень в опромінених МДІВ людей, або підкреслити роль паралельного погіршення соматичного здоров'я, пролонгованого впливу психотравмуючої ситуації, інших екзогенних та конституційних факторів.⁵ Динамічні спостереження різних категорій опромінених осіб виявили при ВД найбільш значні зміни в трьох основних системах адаптації: нейропсихічній, нейроімунній та нейроендокринній, що підтверджує наявність стану хронічного дистресу. Характерною особливістю є порушення як центральної, так і сегментарної та периферичної ланок вегетативної регуляції, що обумовило полісиндромний характер змін. У цілому кількість психічних розладів серед потерпілих у результаті Чорнобильської катастрофи з року в рік зростає і перевищує показники для всього населення України в 1,5 - 2,0 рази. У переважній більшості ЛНА на ЧАЕС спостерігаються різні нервово-психічні і психосоматичні розлади.⁶

¹ ДЕДОВ И.И., Марова Е.И., Герасимов Г.А. и др. *Эндокринологические аспекты мониторинга и медицинской реабилитации населения контролируемых районов, пострадавших при аварии на ЧАЭС* //Проблемы эндокринологии. – Москва: Медицина, 1994. – Т.40. - №2. – С.4-8.

² ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

³ СТУСЬ В.П. Реакция сперматогенеза на воздействие хронического ионизирующего излучения: Автореф. дисс. канд. мед. наук // Киевский НИИ урологии и нефрологии. – К., 1992. – 19 с.

⁴ АФАНАСЬЕВА Н.И., Лозинская И.Н., Козырева Т.В. и др. Некоторые особенности гормонального и иммунного гомеостаза у лиц, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС //Гормональная регуляция в норме и при патологии: Матер. докл. – Харьков, 1989. – С. 68-69.

⁵ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

⁶ KORZENIOWSKI L. F. *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*. – Krakov: EAS, 2008.

Узагальнюючи "портрет" особистості ліквідатора, вчені виділяють такі ознаки високу тривожність, збудливість, чутливість, підвищену втомлюваність; деякий аутизм, відокремленість і відгородженість від подій навколишнього світу; знижений настрій, самозаглибленість, повільність, нездатність до тривалих вольових зусиль; нерішучість, невпевненість у собі; пасивність, залежність; потяг до самотності, утримання від близькості у спілкуванні. У повному обсязі цей так званий особовий синдром постекстремального стану спостерігається в невеликій частині ЛНА, однак частково присутній у половині спостережень. У 35 % обстежених він повністю відсутній. Таким чином, має місце різна індивідуальна чутливість до дії екстремальних факторів. При обстеженні ліквідаторів, які одержали різні дози опромінення під час роботи на ЧАЕС, виявлені зміни спонтанної та викликані електричної активності мозку. На електроенцефалограмах знаходили ознаки швидкого розвитку виснажливості нервової системи. Більш ніж у 70% обстежених був різний ступінь нестабільності або зниження сенсомоторних реакцій. Подібні зміни нервово-психічної діяльності виявлялись і серед евакуйованих та дитячого контингенту, що отримали МДІВ, хоча і в дещо меншому обсязі. Водночас, через ряд років після аварії в опроміненіх осіб, особливо у ліквідаторів аварії, до соматичних недуг приєднуються неврозоподібні розлади, психоорганічний компонент яких свідчить про те, що в доповнення до психічних потрясінь ці особи попали під вплив і фізико-хімічних факторів - радіації, радіонуклідів, важких атомів тощо.¹

Таким чином, виявлені в експерименті і в осіб, що постраждали внаслідок Чорнобильської аварії, частота і характер змін нервової системи причинно не вкладаються лише в наслідки хронічної стресової ситуації, яка, звичайно, відіграє суттєву роль. Водночас має місце синергізм впливу на ЦНС (як і на ряд інших органів і систем) малих доз радіації, стресу та інших факторів, і навіть МДІВ вносять свій певний патогенний вплив. Дуже важливим джерелом інформації про стан адаптаційних резервів організму є дослідження імунної системи. Під імунітетом розуміють механізми захисту від речовин антигенної природи, тобто збереження генетично детермінованих властивостей молекул. Імунна система (лімфоїдна система) включає комплекс клітинних і гуморальних факторів, основним завданням яких є збереження генетичної стабільності внутрішнього середовища організму. В склад імунної системи входять: імунокомпетентні клітини (Т- і В-клітини, а також макрофаги); центральні (тимус, кістковий мозок) і периферичні (селезінка, лімфатичні вузли, дифузна лімфоїдна тканина травної і дихальної систем тощо) органи імунітету; численні гуморальні фактори, що виконують регуляторні функції. Функція імунної системи полягає в охороні внутрішнього середовища організму, у розпізнаванні "свого" і "чужого", відторгненні останнього, виведенні його з системи метаболізму, руйнуванні або елімінації за межі організму з допомогою видільної системи.² Дослідження останніх років показали, що імунна система має високу чутливість до дії радіоактивних речовин, багатьох хімічних сполук, а також до екстремальних факторів фізичної природи. Характерною особливістю імунної системи є неоднакова чутливість окремих її ланок до одного і того ж фактора, у тому числі і різна радіочутливість. Дослідження вчених показують, що доза 0,02 Гр летальна для 13 - 21 % лімфоцитів людини.³

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

² ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція*. – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

³ KORZENIOWSKI L. F. *Чернобыль и культура безопасности – цели непрерывного образования*

//Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди: зб. наук. праць. – Вип.23. – Переяслав-Хмельницький, 2011. – С. 116-121.

Пошкоджуюча дія іонізуючої радіації на імунну систему пов'язана з ушкодженням ДНК, модифікацією окремих генів, порушенням зв'язку між ДНК і білком, що приводить до структурно-мстаболічних змін. Численні роботи свідчать про багаторічну тривалість змін показників імунної системи людей, причому ці зміни носять циклічний характер. Р. В. Петров і співавт.¹ Вказують на стадійність у змінах імунної системи в осіб, що проживають або працюють в екологічно несприятливих умовах, частіше при дозовому навантаженні більше 25 Гр або хронічній дії додаткових шкідливих факторів. На думку авторів, із роками нормальні або незначно підвищені рівні деяких імуноглобулінів та Т-субпопуляцій поступово змінюються на зниження вмісту спочатку Т-супресорів, потім падає функціональна активність В-лімфоцитів (імуноглобулінів) і нарешті Т-хелперів з формуванням вторинного імунодефіциту.

Таким чином, незважаючи на час, що минув після аварії на ЧАЕС, і на сьогодні в осіб, які зазнали безпосереднього впливу радіації, досить часто продовжують реєструватися різноманітні імунні порушення, як правило, без значних морфологічних змін в імунній системі, хоча з певною тенденцією до виснаження імунної відповіді. Такий стан, імовірно, пов'язаний із сукупною дією не лише радіаційного, але й хімічних, харчових, стресових, гормональних та інших факторів, які при хронічній поєднаній з радіацією дії в цілому проявили синергічний цитологічний вплив на важкість і тривалість змін імунітету та інших регуляторних систем організму. Очевидно, що у віддаленому періоді у людей, які постраждали від аварії на ЧАЕС (як ліквідаторів та евакуйованих, так і жителів забруднених територій), слід очікувати деяке збільшення кількості імунозалежних захворювань і розвитку онкопатології.

У результаті досліджень, проведених в Інституті експериментальної радіології НЦРМ НАН України, в діапазоні доз до 1,0 Гр виявлено: збільшення кількості хромосомних аберацій в лімфоцитах крові, стимуляцію імунних реакцій і поступове зростання частоти автоімунних тиреоїдних змін, підвищення вмісту вільних радикалів, збільшення кількості лімфоцитів; відсутність змін основних гематологічних показників, вмісту амінокислот, загального холестерину і сечовини; зниження реакції і показників працездатності (загальний обсяг роботи, максимальна сила, тривалість втягування в роботу), пригнічення біоелектричної та скоротливої активності нервово-м'язового апарату. Таким чином, наявні дані вказують на присутність прямої дії МДІВ, яка обумовлює певні патологічні зміни в організмі.

ВИСНОВКИ.

Опромінення населення України впродовж останніх років здійснюється за рахунок штучних джерел радіації, в основному пов'язане з наслідками аварії на Чорнобильській АЕС, а також експлуатацією і «дрібними» аваріями на інших АЕС.

За даними багатьох досліджень, вплив малих доз іонізуючого опромінення (МДІВ), що відповідає природному радіаційному фону, не призводить до значної небезпеки для людини. Водночас малі дози випромінювання в комбінації з іншими несприятливими факторами можуть бути небезпечними для організму. Такі додаткові фактори ризику, як вживання алкоголю, куріння, нераціональне харчування, вплив негативних стресових чинників, хімічний вплив — це фактори, яких можна уникнути, дотримуючись здорового способу життя.

Вплив дії МДІВ на організм людини після Чорнобильської аварії спричиняє зміни в різних органах та системах організму. Після Чорнобильської аварії зростає значення внутрішнього опромінення організму за рахунок надходження радіонуклідів всередину з продуктами харчування, водою та вдихуванням повітрям.

¹ ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопroteкція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.;

LITERATÚRA

- АЗАРОВ С.І. *Оцінка радіаційного ризику для населення від пожеж в лісах забруднених чорнобильськими радіонуклідами* // *Безпека життя і діяльності людини: освіта, наука і практика «ОБЖД – 2011»* : 10 –а Міжн. наук.-практ. конф. – К., 2011. – С.16-22.
- АНТИПКИН Ю.Г., Бабко С.А. и др. *Результаты анализа скрининговых осмотров детей из групп радиационного риска* // *Актуальные проблемы ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: Тез. Докл. Украинской научно-практ. Конф. К., 1992. С.11.*
- АРТАМОНОВ В.С., Федун З.Ф., Сольский Я.П. и др. *Влияние малых доз радиации на функциональное состояние системы гипоталамус-гипофиз-яичники-матка у женщин репродуктивного возраста* // *Актуальные проблемы ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: Тез. Докл. Украинской научно-практ. конф. – К., 1992. – С.13.*
- АФАНАСЬЕВА Н.И., Лозинская И.Н., Козырева Т.В. и др. *Некоторые особенности гормонального и иммунного гомеостаза у лиц, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС* // *Гормональная регуляция в норме и при патологии: Матер. докл. – Харьков, 1989. – С. 68-69.*
- ГАНИЧ Т. М. *Радіація. Здоров'я. Радіопротекція.* – Ужгород: Говерла, 2011. – 304 с.
- ГЕРАСИМОВ Г.А. *Влияние ионизирующей радиации на щитовидную железу: Обзор* // *Проблемы эндокринологии.* – 1991. - Т.37. - №4. – С,64-67.
- Derived intervention levels for application in controlling radiation doses to the public in the event of nuclear accident or radiological emergency* // *Safety Series 71.* – IAEA. – Vienna, 1986. 68 p.
- ДЕДОВ В.И., Дедов И.И., Степаненко В. Ф. *Радіаційна ендокринологія.* – Москва: Мед, 1993. – 208 с.
- ДЕДОВ И.И., Марова Е.И., Герасимов Г.А. и др. *Эндокринологические аспекты мониторинга и медицинской реабилитации населения контролируемых районов, пострадавших при аварии на ЧАЭС* // *Проблемы эндокринологии.* Москва: Медицина, 1994. Т.40. - №2. С.4-8.
- DUNRAV W. , NIAS A. H. W. *Clinical radiobiology.* – Edinburg-London, 1977. – 226 p.
- KORZENIOWSKI L. F. *Чернобыль и культура безопасности – цели непрерывного образования* // *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди: зб. наук. праць.* – Вип.23. – Переяслав-Хмельницький, 2011. – С. 116-121.
- KORZENIOWSKI L. F. *Securitologia. Nauka o bezpieczenstwie czlowieka i organizacji spolecznych.* – Krakov: EAS, 2008.
- РЕПИН В.С., Чумак В.В. *Об эффективности мер по аварийной радиационной защите населения ближней зоны Чернобыльской АЭС* // *Проблемы радиационной медицины: Республ. Межведоств. Сб. – К., 1992. – Вып. 4. – С.88-94.*
- СТЕПАНОВА Е.И. *Клинические аспекты Чернобыльской катастрофы. Особенности реагирования организма детей на воздействие неблагоприятных факторов Чернобыльской катастрофы* // *В кн.; «Чернобыльская катастрофа» / Под ред. В.Г. Барьяхтера и др. - - К.: Наук. Думка, 1995. – С.480-481.*
- СТУСЬ В.П. *Реакция сперматогенеза на воздействие хронического ионизирующего излучения: Автореф. дисс. канд. мед. наук* // *Киевский НИИ урологии и нефрологии.* К., 1992. 19 с.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Vasilij ZAPLATINSKI CSc.

INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA W OBRONIE CYWILNEJ

SAFETY ENGINEERING IN CIVIL DEFENSE

Andrzej KOZERA¹

ABSTRAKT

Współczesne zagrożenia wymagają organizacji całego systemu przeciwdziałania, obejmującego bezpośrednie ratowanie, ale również pomoc psychologiczną, religijną, opiekę społeczną, zapewnienie warunków przetrwania w trudnych sytuacjach życiowych. Jak już wspomniano, ochrona ludności obejmuje nie tylko bezpieczeństwo osób, ale również ochronę mienia i środowiska, ponieważ bezpieczeństwo człowieka jest uzależnione od bezpieczeństwa infrastruktury, wśród której się porusza.

Słowa kluczowe: Inżynieria bezpieczeństwa, obrona cywilna, administracja publiczna

ABSTRACT

Today's threats require the organization of the whole system of prevention, including direct rescue, but also the psychological, religious, social welfare, providing conditions for survival in difficult life situations. As already mentioned, the protection of the population includes not only security people, but also the protection of property and the environment, as human safety is dependent on the security of infrastructure, among which it moves.

Keywords: Safety engineering, civil defense, public administration

WSTEP

Zapewnianie bezpieczeństwa ludności w XXI wieku jest jednym z najistotniejszych wyzwań jakie stoją przed współczesnym człowiekiem, państwem i środowiskiem międzynarodowym. Wobec olbrzymiej skali i rozmiaru zjawisk wynikających zarówno z działania sił natury, jak i samego człowieka, ludzkość odczuwa szczególnie brak poczucia bezpieczeństwa. Z tego względu istnieje szczególna potrzeba podjęcia współczesnych wyzwań, czyli reagowania na zjawiska, które mogą wywołać zagrożenie, czyli zakłócić bezpieczeństwo człowieka. Do realizacji misji ochrony ludności powołana jest obrona cywilna. Ujęta w ten sposób ochrona ludności obejmuje zapewnienie zdrowia i życia ludzi oraz ochronę mienia i środowiska. Jeżeli chodzi o zakres, to należy pamiętać, że ochrona ludności nie może utożsamiać się tylko z ratownictwem, czyli ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego.

1. PODSTAWY ORGANIZACYJNO-PRAWNE

Obronę cywilną definiuje się jako funkcję obrony (czasem ochrony) ludności przed niszczącym działaniem sił przyrody i rażącym działaniem środków walki używanych przez walczące strony lub walczące państwa².

Stosowną uchwałę o powołaniu obrony cywilnej podjęła Rada Ministrów Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. W dniu 18 maja 1973 r. Uchwałą nr 111/73 powołano Obronę Cywilną.

¹ prof UP dr hab. inż. , ul. Sienkiewicza 43, 28-425 Złota, Polska. profesorkozera@gmail.com

² R. Kalinowski, *Obrona cywilna w Polsce, Siedlce 2008, s. 45.*

Powyższa uchwała określała jednocześnie organizację, jakie cel oraz zadania organów administracji państwowej, jednostek gospodarki społecznej i organizacji społecznych.¹ Za cel obrony cywilnej uchwała uznała zapewnienie ochrony ludności, zakładów pracy i dóbr kultury przed skutkami działania współczesnych środków rażenia, czyli całego terytorium znajdującego się poza frontem walki zbrojnej. Cel ten powinien być zagwarantowany poprzez realizację następujących zadań: alarmowanie przed niebezpieczeństwem, zaciemnianie, zaopatrzenie ludność w sprzęt ochronny, przygotowanie schronów, zorganizowanie i zapewnienie do działań jednostek sił ratowniczych, rozśrodkowanie ludności z miejscowości zagrożonych, ochronę zakładów pracy i dóbr kulturalnych oraz szkolenie obronne ludności i ratownictwo².

W wyniku transformacji ustrojowej w 1989 r. zmianie uległ również fundament na którym opierała się obrona cywilna. W kwietniu 1994 r. został powołany przy Radzie Ministrów Komitet Spraw Obronnych, do którego -zadań należało rozpatrywanie kwestii nadzwyczajnych zagrożeń i sposobu likwidacji ich następstw oraz koordynowanie działań administracji oraz służb publicznych w likwidowaniu skutków klęsk żywiołowych, katastrof i awarii.³ Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Szefa Obrony Cywilnej Kraju, szefów obrony cywilnej województw, powiatów i gmin (Dz.U. Nr 96, poz. 850), szefowie obrony cywilnej ustalają zadania i kontrolują ich realizację oraz koordynują i kierują działalnością w zakresie przygotowania i realizacji przedsięwzięć obrony cywilnej:

- Szef Obrony Cywilnej Kraju - szefów obrony cywilnej województw,
- Szef obrony cywilnej województwa - szefów obrony cywilnej powiatów,
- Szef obrony cywilnej powiatu - szefów obrony cywilnej gmin,
- Szef obrony cywilnej gminy - szefów obrony cywilnej w instytucjach, w przedsiębiorstwach, w organizacjach społecznych ratowniczych oraz innych jednostkach działających na terenie gminy⁴

2. INŻYNIERIA EWAKUACJI LUDNOŚCI

Ewakuacja ludności jest jednym ze sposobów zbiorowej ochrony ludności. Polega na przemieszczaniu jej z rejonów zagrożonych do rejonów bezpiecznych. Tym samym celem ewakuacji jest zmniejszenie w maksymalnym stopniu strat wśród ludności. Przedsięwzięcie to już w samych założeniach nie gwarantowało stuprocentowego bezpieczeństwa. W czasach obecnych, ze względu na uwarunkowania wnikające z rodzaju i charakteru niebezpieczeństwa lub zagrożenia zakłada się prowadzenie ewakuacji planowej i ewakuacji doraźnej⁵.

Ewakuacja planowa polega na zawczasu przygotowanym przemieszczaniu ludności z rejonów przewidywanych skutków działań zbrojnych, rejonów przyległych do zakładów pracy lub obiektów stanowiących, w razie ich uszkodzenia lub awarii, potencjalne źródło zagrożenia. Taką ewakuację przygotowuje się w czasie pokoju a realizuje w okresie zagrożenia. Ewakuowanym planowo wydaje się kartę ewakuacji, która zawiera informacje o ewakuowanym oraz stosowne pouczenie i informacje dla jej posiadacza.

1 J. Suwart, *Zarys obrony cywilnej w Polsce w latach 1920-1996*, Warszawa 2003, s. 181-182.

2 R. Kalinowski, *op. cyt.*, s. 47-48.

3 A. Kierwiński, *Kompetencje i zadania organów państwa w zakresie obronności*, „Wiedza Obronna”, 1996, nr 2, s. 18.

⁴ <http://ock.gov.pl> z dnia 27.01.2013 r.

⁵ R. Kalinowski, *op. Cyt.* S. 97

Obowiązek organizowania i kierowania przebiegiem ewakuacji ludności spoczywa na właściwych terenowo szefach obrony cywilnej. Dlatego w czasie pokoju przygotowuje się plany ewakuacji ludności stanowiące część składową planu obrony cywilnej.¹

Ewakuacja doraźna, to również przemieszczanie ludności z rejonów niebezpiecznych realizowana w trybie natychmiastowym. Zarządzić nią może nawet kierujący działaniami ratunkowymi. Oczywiście nie ujmuje to odpowiedzialności i możliwości kierowania nią przez właściwego terytorialnie szefa obrony cywilnej.²

Przyjęte założenia w zakresie ewakuacji budzą jednak pewne wątpliwości, które dotyczą przede wszystkim ewakuacji planowej przy szerokich uprawnieniach właściwych terytorialnie szefów obrony cywilnej w zakresie jej prowadzenia. W sprzeczności z autonomią organów samorządowych jest zapis, który mówi, że szefowie obrony cywilnej organizują i prowadzą ewakuacje ludności zgodnie z ustaleniami Szefa Obrony Cywilnej Kraju. Ponadto samorządność w zakresie ewakuacji może utrudniać mobilizację sił zbrojnych w okresie zagrożenia przed jej zakończeniem.³

Ewakuację ludzi z miejsca zagrożonego wymuszają określone sytuacje, które mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia osób oraz mienia. W trosce o swoje bezpieczeństwo ludzie oddalają się w miejsca gdzie nie będą czuli się zagrożeni. Ważne jest, aby czas ewakuacji był jak najkrótszy, ruch ludzi uporządkowany, bez spiętrzeń i zahamowań stwarzających dodatkowe utrudnienia i zagrożenia.⁴

Z uwagi na uwarunkowania związane z rodzajem i skala zagrożenia wyróżniamy trzy stopnie ewakuacji.

- I.** Ewakuacja I stopnia polega na niezwłocznym przemieszczaniu ludności, zwierząt, mienia z obszarów w których wystąpiło nagłe, nieprzewidziane bezpośrednie zagrożenie poza strefę zagrożenia. Realizuje się nią natychmiast po zaistnieniu zagrożenia dla życia, zdrowia i mienia. Organizowana jest na polecenie wójta, burmistrza/prezydenta miasta, starosty, wojewody. Ewakuację I stopnia może zarządzić osoba kierująca akcją ratunkową na terenie objętym tą akcją.
- II.** Ewakuacja II stopnia polega na uprzednio przygotowanym planowanym przemieszczaniu ludności, zwierząt, mienia z rejonów przyległych do zakładów, obiektów hydrotechnicznych, ze stref zalewowych oraz rejonów przyległych do innych obiektów stanowiących potencjalne zagrożenie dla ludności, zwierząt lub mienia w wypadku ich uszkodzenia lub awarii. Realizowana jest w sytuacji wystąpienia symptomów takiego zagrożenia. Organizowana jest na polecenie wójta, burmistrza/prezydenta miasta, starosty lub wojewody.
- III.** Ewakuacja III stopnia polega na uprzednio przygotowanym przemieszczeniu ludności, zwierząt i mienia, podczas podwyższenia stanu gotowości obronnej państwa. Prowadzona jest w czasie zagrożenia bezpieczeństwa państwa i wojny. W przypadku ewakuacji tego stopnia, decyzję o jej przeprowadzeniu podejmują terenowe organy obrony cywilnej lub organy wojskowe (w strefie bezpośrednich działań wojennych), w współdziałaniu z właściwymi organami obrony cywilnej zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 29 sierpnia 2002 r. o stanie wojennym oraz o kompetencjach Naczelnego Dowódcy Sił Zbrojnych i zasadach jego podległości konstytucyjnym organom Rzeczypospolitej Polskiej⁵.

¹ Tamże, s.97

² Tamże, s.100

³ Tamże, s.103

⁴ Wytyczne Szefa Obrony Cywilnej Kraju z dnia 17 października 2008 r. w sprawie zasad ewakuacji ludności, zwierząt i mienia na wypadek masowego zagrożenia.

⁵ Tamże, 104-105

W ramach wszystkich stopni należy uwzględnić również samoewakuację ludności. Polega ona na przemieszczaniu się ludności z rejonów w których może wstąpić lub wystąpiło bezpośrednie zagrożenia dla życia i zdrowia poza sferę zagrożenia. Prowadzona jest w oparciu o własne możliwości.¹ Ludzie są ewakuowani w trzech etapach:

- pierwszy etap związany jest z poruszaniem się ludzi w pomieszczeniach w kierunku drzwi ewakuacyjnych, tzw. przejście,
- drugi związany jest z poruszaniem się ludzi po drogach ewakuacyjnych do wyjścia ewakuacyjnego końcowego, tzw. dojście,
- trzeci to wyjście na zewnątrz budynku i rozproszenie się ludzi lub przemieszczenie się do miejsca zbiórki.²

W procesie ewakuacji biorą udział jednostki organizacyjne zapewniające m.in. opiekę medyczną, transport, warunki socjalno-bytowe oraz porządek i bezpieczeństwo. Do ewakuacji wykorzystuje się wszelkie środki transportu. W razie braku odpowiedniej ilości tych środków, ewakuację można prowadzić sposobem kombinowanym (z udziałem środków przydzielonych lub własnych) bądź pieszo.

Organem zarządzającym, organizującym i kierującym ewakuacją ludności jest szef obrony cywilnej lub inny organ kierujący akcją ratunkową w przypadku ewakuacji doraźnej, wymagającej natychmiastowego przemieszczenia ludności z rejonu prowadzenia akcji. Przebiegiem ewakuacji doraźnej oraz ewakuacji samorzutnej (samo - ewakuacji) kierują właściwi szefowie OC ze swoich stanowisk kierowania przez zespoły reagowania kryzysowego (zespoły zadaniowe ds. ewakuacji).³

Powiadomienie ludności o ewakuacji powinno nastąpić w formie komunikatu. Sposób powiadomienia określa organ zarządzający.

Ewakuacja jest działaniem, które można przewidzieć i przygotować się do niego poprzez:

- przystosowanie do jej wymagań odpowiednich dróg ewakuacyjnych (zachowanie odpowiedniej szerokości przejścia, oznakowanie, oświetlenie),
- opracowanie wskazówek dotyczących postępowania (instrukcje),
- przygotowanie niezbędnego sprzętu i wyposażenia (wory i rękawy ratownicze, linkowe aparaty ratownicze, nosze, wózki itp).⁴

W obliczu bezpośredniego niebezpieczeństwa, które występuje np. w wypadku pożaru, podjęcie jakiegokolwiek akcji ratowniczo-gaśniczej jest zwykle niemożliwe bez jednoczesnego ewakuowania zagrożonych osób. Jednak akcja ratowniczo-gaśnicza musi być podjęta przez personel obiektu jeszcze przed przybyciem straży pożarnej, gdyż każda zwłoka utrudnia bądź uniemożliwia ratowanie zagrożonych osób. Należy pamiętać, że ewakuowanie ludności jest zadaniem niezwykle złożonym i odpowiedzialnym; wymagającym bezwzględного współdziałania osób z zagrożonego obiektu z osobą kierującą akcją ratowniczą (Państwowa Straż Pożarna). Akcję taką podejmuje się z chwilą, gdy zaistniały pożar może stwarzać dla nich zagrożenie. W obiektach użyteczności publicznej obowiązek rozpoczęcia ewakuacji spoczywa na pracownikach danego zakładu i bardzo często zostaje ona zakończona jeszcze przed przybyciem straży pożarnej, co należy uznać za objaw właściwy. W innych przypadkach decyzja o ewakuacji zostaje podjęta przez dowódcę akcji ratowniczo-gaśniczej.

¹ Instrukcja w sprawie zasad ewakuacji ludności, zwierząt i mienia na wypadek masowego zagrożenia, Warszawa 2008, s. 5.

² Wytoczne Szefa Obrony...

³ Tamże

⁴ Instrukcja w sprawie zasad... s.24

Bezpieczeństwo prowadzonej ewakuacji jest zawsze zdeterminowane czasem pomiędzy momentem uświadomienia sobie faktu zagrożenia ze strony pożaru lub odebrania alarmu o pożarze, a czasem w którym ucieczka jest już niemożliwa na skutek działania czynników pożarowych. W związku z tym właściwe zaprojektowanie warunków ewakuacji ludzi z budynków stanowi jeden z podstawowych wymogów budowlanych ochrony przeciwpożarowej.

Osoby znajdujące się na terenie zagrożonym instynktownie zmierzają do jak najszybszego opuszczenia zagrożonego miejsca, co w warunkach komunikacyjnych nieadekwatnych do potrzeb może przerodzić się w panikę. Ewakuacji nie powinno się planować ani prowadzić: do rejonów leżących w bliskiej odległości wielkich ośrodków przemysłowych, komunikacyjnych oraz ważnych obiektów wojskowych, rejonów przewidywanych i prowadzonych działań zbrojnych, rejonów przewidywanych zagrożeń (np. zatopieniami), strefy nadgranicznej. W procesie ewakuacji biorą udział jednostki organizacyjne zapewniające m.in. opiekę medyczną, transport, warunki socjalno – bytowe oraz porządek i bezpieczeństwo.¹

Z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego, polegające na:

1. zapewnieniu dostatecznej ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
2. zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
3. zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń
4. zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu;
5. zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) oraz przeszkodowego w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi;
6. zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.²

Czynności ewakuacyjne należy rozpocząć bezpośrednio po stwierdzeniu zagrożenia (np. zauważeniu pożaru) i stwierdzeniu, że zagrożone jest życie lub zdrowie człowieka. Podejmując decyzję o przeprowadzeniu ewakuacji należy koniecznie pamiętać, że:

1. trzeba ustalić liczbę osób do ewakuacji,
2. zdobyć informacje o stanie zdrowia zagrożonych osób,
3. w pierwszej kolejności należy ewakuować ludzi z pomieszczeń, w których powstał pożar i pomieszczeń bezpośrednio zagrożonych pożarem
4. należy dokładnie wskazać drogi ewakuacyjne³

¹ Tamże, s.25

² Tamże, s.24

³ Wytyczne Szefa Obrony...

Rozpoczynając ewakuację trzeba dokładnie poinformować ludzi o zaistniałej sytuacji, wskazać kierunek i sposób opuszczenia rejonów zagrożonych. Informację należy przekazać w formie zrozumiałej, w taki sposób, by wszystkie osoby miały świadomość konieczności natychmiastowego opuszczenia pomieszczeń lub obiektu. Czynności ewakuacyjne należy przeprowadzić sprawnie, nie dopuszczając do chaosu. Procedury dotyczące ewakuacji ludności obejmują:

1. określenie kolejności ewakuacji, z uwzględnieniem osób wymagających specjalnych środków podczas jej przeprowadzania, w szczególności dotyczy to dzieci, pacjentów szpitali, pensjonariuszy domów pomocy społecznej oraz innych osób zamieszkałych w obiektach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego;
2. sposoby prowadzenia ewakuacji i zabezpieczenia potrzeb socjalnych ewakuowanej ludności wykaz instytucji i służb odpowiedzialnych za przeprowadzenie ewakuacji, zabezpieczenie potrzeb socjalnych i pomocy psychologicznej ewakuowanej ludności, wraz z wyszczególnieniem realizowanych przez nie zadań;
3. sposoby alarmowania podmiotów odpowiedzialnych za przyjęcie oraz ochronę ewakuowanej ludności;
4. sposoby zabezpieczenia mienia ewakuowanej ludności.¹

W wielu obiektach objętych lub zagrożonych pożarem znajduje się mienie znacznej wartości, np. aparatura technologiczna, maszyny i urządzenia, dzieła sztuki, rzeczy o bezcennej wartości kulturowej. Mienie to musi być chronione przed zniszczeniem. Definicje mienia znacznej i wielkiej wartości zawiera art. 115 § 5 i 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 roku - kodeks kamy. Mieniem znacznej wartości jest mienie, którego wartość przekracza dwustukrotną wysokość najniższego miesięcznego wynagrodzenia².

- istnieje obawa zniszczenia mienia o znacznej wartości, a siły i środki straży pożarnych są niewystarczające do skutecznego zlokalizowania pożaru,
- występuje bezpośrednie zagrożenie mienia, którego nie można obronić,
- ruchomości utrudniają dostęp do ogniska pożaru lub wyraźnie przeszkadzają w prowadzeniu działań bojowych,
- ruchomości stwarzają groźbę rozszerzenia się pożaru,
- ze względu na ciężar mienia występuje groźba zawalenia się stropów, nadwątlonych w wyniku oddziaływania ciepła³

Ewakuacji nie podlegają, bez względu na rodzaj:

- osoby wchodzące w skład organizacji ratowniczych, ochrony ludności i służb porządkowych,
- osoby niezbędne do zapewnienia ciągłości funkcjonowania życia lokalnej społeczności,
- osoby posiadające przydziały mobilizacyjne do sił zbrojnych lub formacji uzbrojonej nie wchodzącej w skład sił zbrojnych,
- funkcjonariusze formacji uzbrojonych nie wchodzących w skład sił zbrojnych (ABW, BOR),
- osoby, które otrzymały przydział organizacyjno-mobilizacyjny do jednostki przewidzianej do militaryzacji lub jednostki zmilitaryzowanej,

¹ Tamże

² Dz. U. Dz 1997, Nr 88, poz. 553, z późniejszymi zmianami

³ Instrukcja w sprawie..., s.26-28

- osoby, które otrzymały przydział do organizacyjno-mobilizacyjny do formacji obrony cywilnej,
- osoby niezbędne w danym rejonie, ze względu na realizację zadań przez siły zbrojne¹.

PODSUMOWANIE

Inżynieria bezpieczeństwa cywilnego przygotowuje specjalistów, którzy potrafią projektować i monitorować stan i warunki bezpieczeństwa (identyfikować, usuwać lub unieszkodliwiać nośniki negatywnego oddziaływania obiektów technicznych oraz/lub zjawisk naturalnych i/bądź, organizować i prowadzić akcje ratownicze, prowadzić działania zapobiegające i ograniczające wypadki i awarie oraz choroby zawodowe, wykorzystywać podstawowe metody i środki techniczno - programowe komputerowego wspomaganie procesów informacyjno - decyzyjnych we wszystkich fazach zarządzania bezpieczeństwem na poziomie: gminy, miasta, powiatu, województwa.

LITERATURA

R. Kalinowski, Obrona cywilna w Polsce, Siedlce 2008

J. Suwart, Zarys obrony cywilnej w Polsce w latach 1920-1996, Warszawa 2003

Kierwiński, Kompetencje i zadania organów państwa w zakresie obronności, „Wiedza Obronna”, 1996, nr 2

Ł. Kozera, Finansowanie samorządu terytorialnego. Regulacje prawno-ekonomiczne, Pińczów 2009
Studia europejskie z zakresu prawa, polityki, gospodarki, R. Kłaczyński [red.]

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

¹ Tamże, s.4

ВПЛИВ МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ У ДОШКІЛЬНИКІВ: МЕТОДИЧНИЙ КОНТЕНТ

INFLUENCE OF MORAL EDUCATION FOR FORMING SKILLS OF SECURITY BEHAVIOUR OF PRESCHOOLERS: METHODOLOGICAL CONTENT

Любов ЛОХВИЦЬКА¹

РЕЗЮМЕ

У статті розкрито значення морального виховання у формуванні навичок безпечної поведінки в дошкільному віці. Представлено складові алгоритму психолого-педагогічного впливу на моральне виховання дошкільників. Визначено перелік методів формування навичок безпечної поведінки особистості в умовах життєдіяльності дошкільного навчального закладу.

Ключові слова: безпека, навички поведінки, метод, психолого-педагогічний вплив, дошкільник, моральне виховання, формування, особистість, життєдіяльність, дошкільний навчальний заклад.

ABSTRACT

Importance moral education for forming skills of security behaviour into the preschool age is considered in this article. Components of algorithm psychology-pedagogical influence on moral education of preschoolers are disclosed. The list of methods forming skills of security behaviour of personality into setting vital activity of preschool educational institution is determined.

Keywords: security, skills of behaviour, method, psychology-pedagogical influence, preschooler, moral education, forming, personality, vital activity, preschool educational institution.

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку українського суспільства моральне виховання дітей дошкільного віку набуває пріоритетного значення, оскільки виникла потреба у здійсненні психолого-педагогічного супроводу їх розвитку. Це спричинено наявним зростанням показників агресивності, тривожності, емоційної нестійкості та порушенням поведінки сучасних дошкільників, що все частіше характеризується як амбівалентна (амбівалентність – «складний суперечливий емоційний стан людини, в якому поєднані два емоційні переживання, зумовлені двоїтим (одночасно позитивним і негативним) ставленням до іншої людини, предмета чи вища».²

Відповідно, діти поводять себе по-різному залежно від місця перебування, ситуації, в якій вони знаходяться, та кола оточення однолітків і дорослих (відносин, що склалися між ними у процесі міжособистісної взаємодії). Тобто, у поведінці дошкільників спостерігаються значні розходження між реальними вчинками та їхніми уявленнями про «добро» та «зло», «чесність» та «брехливість», «справедливість» та інші етичні поняття. Таким чином, процес розвитку моральної сфери має соціальну обумовленість, а тому залежить від правил та установок, прийнятих у певному суспільстві, що безпосередньо впливають на формування навичок безпечної поведінки.

¹ кандидат педагогічних наук (Ph. D.), доцент Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» (Україна), Контактна адреса: lyuvaslo@ukr.net

² О. М. Степанов. Психологічна енциклопедія. 2006. Авт.-упоряд. Київ : Академвидав, 2006. с. 19.

Актуальність питання обумовлена вимогами суспільства до моральної вихованості підростаючого покоління та реальними результатами морального виховання дітей; труднощами педагогів-практиків у забезпеченні морального розвитку дошкільників і полягає в необхідності розробки пакету методичних порад. Зокрема, мета для педагогів – зберегти життя і здоров'я дошкільників та озброїти їх навичками безпечної поведінки у довкіллі. У процесі морального виховання дитина привласнює моральні норми, узагальнює їх, перетворюючи на внутрішні «моральні» інстанції, які реалізуються нею у поведінці. При цьому моральна поведінка розуміється як сукупність вчинків особистості, що мають моральне значення та здійснюються нею у відносно довгий період часу в постійних чи змінюваних умовах. Важливу роль у формуванні моральних почуттів відіграють дитячі уявлення про позитивні зразки поведінки (у тому числі й зразки безпечної поведінки). Отже, в процесі виховання безпечної поведінки в соціальному середовищі, що проходить під час формування моральної сфери особистості дитини, доцільним є впровадження поетапної методики формування навичок безпеки, яка забезпечить єдність усіх її складових.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Реалізація завдань морального виховання дітей в період дошкільного дитинства є надзвичайно актуальним питанням, тому що саме в цьому віці дитина особливо сприйнятлива до засвоєння моральних норм і вимог. Це одна з дуже важливих сторін процесу формування зростаючої особистості, оскільки вона опановує правила поведінки, причому безпечною, в навколишньому. Іншими словами, моральне виховання дітей дошкільного віку можна розглядати як безперервний процес засвоєння ними встановлених у суспільстві зразків поведінки. У результаті такого морального виховання дитина починає діяти не тому, що хоче заслужити схвалення дорослого, а тому, що вважає за необхідне дотримання самої норми поведінки, як важливого правила у відносинах між людьми. Саме в дошкільному дитинстві стрижнем, який визначатиме моральне виховання особистості, є встановлення доброзичливих відносин між дітьми, опора на власні почуття, емоційна чуйність, що забезпечують комфортне і безпечне перебування в соціумі. У житті дитини емоції відіграють дуже важливу роль, вони допомагають реагувати на навколишню дійсність і формувати до неї своє ставлення. У міру зростання дошкільника світ його емоцій розвивається, стає різноманітнішим і багатшим. Моральне виховання дітей дошкільного віку визначається тим, що в цей період відбувається засвоєння емоцій і почуттів, опанування прийнятими в суспільстві формами вираження власних переживань за допомогою різних засобів. Водночас дитина привчається стримувати себе в прояві власних почуттів занадто бурхливо або різко. Зростаючи, старший дошкільник уже може приховати свій страх або стримати сльози, він починає управляти своїми емоціями, визначає ступінь безпеки в конкретній життєвій ситуації, свідомо проявляє свої власні почуття. Таким чином, становлення емоційної сфери середовища дитини дошкільного віку найтіснішим чином пов'язане з його моральним вихованням і має свою динаміку.

Стан морального виховання в дошкільному віці визначається тим, як дитина формує найперші моральні оцінки і судження. Вона починає розуміти, що таке моральна норма, і проявляє своє ставлення до неї, що, однак, далеко не завжди забезпечує дотримання її в реальних вчинках. Тобто, виникає проблема пошуку відповідних методичних впливів на формування базових основ особистості дошкільника, які можуть бути регуляторами його моральної поведінки і безпечного поведінки залежно від конкретної ситуації чи відносин з учасниками міжособистісної взаємодії.

Питання вивчення розвитку моральної сфери дитини дошкільного віку було в полі зору ряду провідних науковців-психологів. Зокрема, С. Л. Рубінштейн відмічав, що всі зовнішні впливи на особистість переломлюються через внутрішні умови суб'єкта, “які самі формуються у результаті зовнішніх впливів”.¹ До таких внутрішніх умов відносять основи моральної поведінки, які є підґрунтям до накопичення навичок безпеки у власних діях. Таким чином, розвиток моральності у період дошкільного з одного боку базується на аналізі зовнішніх чинників формування внутрішніх утворень особистості, які в подальшому продукуватимуть позитивну поведінку дитини дошкільного віку. З іншого боку, на виявленні внутрішніх інстанцій, які забезпечуватимуть успішність морального виховання дитини дошкільного віку в умовах дошкільної освіти (через здійснення комплексного методичного впливу). Через такі внутрішні умови, як знання та уявлення; емоційна сфера дошкільника, моральні почуття; прагнення до участі в спільній діяльності дітей та дорослих переломлюються зовнішні впливи на дитину.

Психолог Ж. Піаже, на основі проведеного аналізу генезису моральних суджень на різних етапах дошкільного періоду, стверджував, що дітям молодшого, середнього і навіть старшого дошкільного віку властиві автономна мораль, некритичне ставлення до вимог дорослих і тим паче однолітків. Свої вчинки вони оцінюють переважно за результатом. Це пояснюється тим, що моральна свідомість індивіда існує в уявленнях, поняттях, переконаннях, ідеалах. У дошкільному віці формуються елементарні уявлення про мораль, судження про те, що добре і що погано, що можна робити і чого слід уникати. У цьому процесі дитина вчиться правильно оцінювати вчинки, обирати адекватну ситуації форму поведінки, усвідомлювати свої дії. Оцінювання вчинків відбувається за способом їх здійснення (як вчинив), результатами (які наслідки вчинку) і мотивами (чому так вчинив). Приділяючи значну увагу розвитку логіки у моральних судженнях дітей, Ж. Піаже значно нижче оцінював значення моральних почуттів, що дало підстави визначити обґрунтовану ним теорію як моральний реалізм дитини. Моральний реалізм дитини (за Ж. Піаже) концепція, згідно з якою у дітей дошкільного віку значно вище розвинута логіка моральних суджень, ніж моральні почуття.²

Проте, засвоюючи моральні норми, дитина дошкільного віку усвідомлює лише загальну тенденцію: бути турботливим, чесним, ввічливим — це добре. Досить часто, користуючись згаданими поняттями, дитина не може витлумачити їх суті. Але, як свідчать дослідження, зміст моральних норм завжди цікавить дітей, що спростовує твердження про моральний реалізм дитини дошкільного віку в умовах цілеспрямованого формування етичних уявлень. Так, 34-річна дитина може усвідомити лише загальну характеристику моральних якостей, не диференціюючи їх змісту (“добрий” “поганий”). Часто неадекватними є і визначення старших дітей. Диференціювання таких моральних понять, як “доброта”, “чуйність”, “справедливість”, “чесність”, “дружба”, “товариськість”, “працелюбство” та інші, відбувається поступово. Моральним уявленням і судженням дітей дошкільного віку властиві елементарність, конкретність, зв'язок із почуттями. Щоб виховання мало вплив на формування особистості, необхідно, щоб його ідеї трансформувалися у переконання вихованців, переконання у звички, а звички в нахили. Відповідно, недостатній розвиток уявлень про норми і правила поведінки знижує рівень моральних мотивів, обмежує моральну поведінку, яка має бути безпечною як власне для дитини, так і для оточуючих.

¹ С. Л. Рубінштейн. Бытие и сознание. Человек и мир. – СПб. : Питер, 2003. с. 209

² Піаже, Ж. 1932. *Моральное суждение у ребенка*. Пер. с фр. В. Большакова. Москва : Академический проект, 2006. 480 с. ISBN 5-8291-0739-2.

Сформовані навички моральної поведінки є невід'ємною складовою розвитку дитини, визначають її вчинки, зумовлюють ставлення до навколишньої дійсності, дорослих та однолітків. Важливим є не лише те, як дитина поводить себе, а й те, як вона приймає рішення про певний вчинок: самостійно чи під впливом дорослих, мотивовано чи боячись бути покараною, демонстративно заради отримання винагороди чи усвідомлено. Звична поведінка дошкільників формується поступово, з набуттям ними власного життєвого досвіду. Відповідно, у процесі пізнання дітьми моральних засад дорослі (батьки і педагоги) мають допомагати їм виховувати у собі самостійність, культуру спілкування і різних видів діяльності, налаштованість на вчинки відповідно до норм моралі. Часто рівень моральних уявлень випереджає розвиток поведінки дитини, оскільки формування навичок поведінки потребує більше часу і вправлення, ніж формування стихійно засвоєних уявлень. Окрім цього, у процесі виховання не завжди може бути забезпечена єдність знань дітей про моральні норми з вимогами дорослих щодо їхньої поведінки (діють подвійні стандарти, слова розходяться із діями). Саме тому втілення уявлень про моральні норми у реальні вчинки дітей за різних життєвих ситуацій є дуже складним завданням.

Моральне виховання відбувається протягом всього життя, і визначальне значення в становленні моральності дитини відіграє середовище, в якому вона розвивається і росте. У контексті сказаного переоцінити важливість сім'ї, а згодом дошкільного навчального закладу як першого соціального середовища у моральному вихованні дошкільнят неможливо. Способи поведінки, прийняті в сім'ї, дуже швидко засвоюються дитиною і сприймаються нею, як правило, в якості загальноприйнятої норми, що продукується назовні під час спілкування і діяльності з однолітками в дошкільному навчальному закладі. Отже, зміни, які фіксуються у відношенні і зовнішніх, і внутрішніх умов, що детермінують розвиток дитини, актуалізують потребу в розробці нових напрямів впливу середовища на формування особистості, в тому числі й її морального аспекту.

На даний час у рамках вказаного підходу розробляються різноманітні моделі впливу середовища. Згідно з моделлю Д. В. Ушакова¹ і Т. Н. Тихомірової,² які розроблені на основі аналізу досліджень впливу середовища на когнітивний розвиток людини, врахування причинно-наслідкового ряду зв'язків середовища і здібностей, вони повинні включати такі компоненти: 1) властивості середовища, що мають вплив; 2) спосіб впливу властивостей на внутрішню когнітивну структуру; 3) внутрішня структура, яка піддається впливу; 4) зв'язок внутрішньої структури з емпірично зафіксованими залежними змінними типу психометричного інтелекту або креативності.³ Таким чином, описавши компоненти середовища в контексті їх відповідності внутрішнім психологічним утворенням (третя ланка), які в свою чергу впливають на індивідуальні прояви психічних функцій, можна уточнити причинно-наслідковий ряд між середовищним явищем і когнітивним результатом. Аналіз особливостей індивідуальних відмінностей через призму механізмів формування є найбільш адекватним методом сучасної психології, вважають автори розглянутої моделі. Дана модель може бути використана для аналізу механізмів розвитку моральної сфери особистості сучасної дитини.

¹ Ушаков, Д. В. 2003. *Интеллект: структурно-динамическая теория*. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2003. 264 с.

² Тихомірова, Т. Н., Богомолова, М. В. Обогащение среды и развитие способностей: трехкомпонентная модель образовательного пространства. В *Психология обучения*, 2008, № 1, с. 36-46

³ Ушаков, Д. В. 2003. *Интеллект: структурно-динамическая теория*. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2003. с. 83.

У відповідності з моделлю, структурні компоненти моральної сфери особистості відносяться до третьої ланки модельного ряду. В такому випадку четвертою ланкою є моральність.¹ Проведений аналіз досліджень дає підстави зазначити, що найбільш повно особливості розвитку моральної сфери особистості у дітей дошкільного віку представлені у монографії Р. В. Овчарової і Н. В. Мельникової «Розвиток моральної сфери особистості дошкільника». Вони детально проаналізували різні тлумачення поняття моральність, які були запропоновані провідними педагогами і психологами. Р. В. Овчарова і Н. В. Мельникова узагальнили уявлення вітчизняних і зарубіжних вчених П. П. Блонського, Л. І. Божович, Л. С. Виготського, В. С. Мухіної, Г. Олпорта, В. О. Сухомлинського, К. Д. Ушинського та інших про сутність «моральності» і створили авторську концепцію моральної сфери особистості в дошкільному віці. На думку Р. В. Овчарової і Н. В. Мельникової, «моральність не просто засіб суспільного регулювання поведінки людини, але ще і засіб духовно-індивідуального виживання індивіда».² Аналіз літератури і емпіричного матеріалу дозволив авторам стверджувати, що єдність моральної свідомості і поведінки забезпечує єдність когнітивного, афективного і поведінкового компонентів у розвитку особистісної сфери дитини. Когнітивний (інформаційний) компонент містить знання про моральні еталони, норми, правила, а також уявлення про моральні якості особистості. Афективний (емоційно-мотиваційний) компонент містить моральні почуття, соціально-моральні емоції, моральні мотиви і моральні переваги, моральну оцінку і самооцінку. Поведінковий (практичний) компонент включає моральні дії, моральні звички і вчинки, тобто реальне виконання моральних норм і вимог.³ Таким чином, реалізуючи завдання морального виховання дітей дошкільного віку слід враховувати триєдину структуру: когнітивний, емоційно-мотиваційний та поведінковий компоненти, що вміщують сегментарно знання, переконання і потреби в прищепленні навичок безпечного поводження в навколишньому.

Результати досліджень М. В. Богомолової і О. Б. Отвечаліної, переконливо доводять, що для аналізу детермінації морального розвитку дітей необхідно використовувати різні аспекти зовнішнього впливу.⁴ Представлений опис сучасних досліджень когнітивного, емоційного і поведінкового компонентів моральності дітей є базовою платформою для побудови методики впливу (системи психолого-педагогічних методів). Вказані компоненти є внутрішніми умовами культивування морально-безпечної поведінки людини, починаючи з дошкільного віку. Зазначаючи на безпеці в контексті морального зростання особистості дитини дошкільного віку, слід зауважити, що важливим є «попередження нещасних випадків», на думку Л. Ф. Коженювскі, що зумовлює «право вимагати задоволення своїх особистих потреб через загальний (суспільний) добробут, у тому числі й у забезпеченні безпеки, але, у свою чергу, і суспільство жадає від індивідів відповідних дій на користь досягнення, підвищення рівня загального добра, добробуту, включаючи безпеку».⁵

¹ Тихомирова, Т. Н., Богомолова, М. В. Обогащение среды и развитие способностей: трехкомпонентная модель образовательного пространства. В *Психология обучения*, 2008, № 1, с. 36-46

² Овчарова, Р. В. 2008. *Развитие нравственной сферы личности дошкольника*: монография / Р. В. Овчарова, Н. В. Мельникова. СПб. : Изд-во «НПФ «Амалтея», 2008. с. 43-44.

³ Овчарова, Р. В. 2008. *Развитие нравственной сферы личности дошкольника*: монография / Р. В. Овчарова, Н. В. Мельникова. СПб. : Изд-во «НПФ «Амалтея», 2008. с. 90-91.

⁴ Богомолова, М. В., Отвечаліна, О. Б. *Детермінація розвитку моральної сфери особистості дітей старшого дошкільного віку [yandex. com.ua (Ukraine)] : [цит. 2013-02-05]. Доступно за адресою: <http://vuzlib.com/content/view/537/>.*

⁵ Korzeniowski, L. F. 2012. *Podstawy nauk o bezpieczeństwie*. Warszawa: Difin, 2012. s. 12. ISBN 978-83-7641-518-5.

Врахування вікових і психологічних характеристик дошкільників дає підстави для таких узагальнень: «значущим компонентом розвитку особистості в дошкільні роки є забезпечення психологічного комфорту, постійний моніторинг особливостей і аналіз поведінкових реакцій дітей».¹ Лише на цій основі можливе формування в дошкільників морально-позитивних якостей і базису безпечної поведінки в навколишньому (з дорослими та серед ровесників, у родинному колі та в умовах дошкільного навчального закладу). Діти передусім оцінюють ті якості і особливості поведінки однолітків і самих себе, які найчастіше піддаються оцінці з боку навколишніх і від яких більшою мірою залежить їхнє становище в групі. Важливість піднятого питання полягає в тому, що життєво необхідні морально-безпечні навички поведінки, набуті в дошкільному віці під час спілкування і діяльності в групі однолітків, не повинні нівелюватися в подальшому житті. Це основа у формуванні особистості дитини, на що особливу увагу повинні звертати батьки та вихователі дошкільних навчальних закладів.

В організації навчально-виховного процесу дошкільного навчального закладу особливий вплив необхідно приділяти особистісному зростанню дитини, розвитку її моральної сфери і безпечної діяльності. Відтак, значущими компонентами розвитку особистості в дошкільні роки є забезпечення психологічного комфорту, постійний моніторинг особливостей і аналіз поведінкових реакцій дітей. Найбільш ефективними методичними засобами формування навичок безпечної поведінки в процесі здійснення морального виховання є ті, які забезпечують набуття дитиною індивідуального досвіду, що накопичується в різних життєвих ситуаціях. «Власне життєва ситуація характеризує реально існуючі зовнішні умови та обставини, в які потрапляє людина, і які спричинюють певний вплив на неї, її поведінку, рішення, що приймаються, вчинки тощо.

Виховна психологічна ситуація (ВПС), це також життєва ситуація, але яка містить у собі певний позитивний виховний зміст та спонукає людину до саморозвитку. Виховна психологічна ситуація, це єдність зовнішніх умов та їх суб'єктивної інтерпретації, що обмежена часом та спонукає людину до вибіркової активності, роздумів, самоаналізу, рефлексії, самостійної роботи, творчого пошуку. Причиною виникнення таких наслідків вважається проблема, яку містить життєва ситуація, або ж внутрішні проблеми особистості, що змінюють її ставлення до самої життєвої ситуації».²

Реалізація завдань морального виховання дітей дошкільного віку дає можливість забезпечити створення таких виховних психологічних ситуацій, які сприяють вправляння і накопиченню досвіду поведінки. Окрім цього, значення використання в житті дитини виховних психологічних ситуацій та особливостей їх функціонування є першорядним, тому що вони привчають до самостійності, швидкого прийняття оптимального рішення (інсайту – «розв'язування відбувається не внаслідок сприймання окремих частин ситуації, а внаслідок швидкого мисленого розуміння цілого» [5, с. 156]).³ Стосовно дітей дошкільного віку «виховні психологічні ситуації» відносять до групи методів формування досвіду поведінки (особливо важливим є формування досвіду саме моральної поведінки). За допомогою виховних психологічних ситуацій створюються такі зовнішні обставини, які дозволяють опосередковано впливати на свідомість, почуття, вчинки дитини.

¹ Лохвицкая, Л. В. Формирование нравственно-безопасных навыков поведения детей в группах дошкольного образовательного учреждения. В *Securitologia: Czasopismo nauk o bezpieczeństwie EAS*, 2012, № 1 (15), с. 100.

² Методичні рекомендації до Програми виховання і навчання дітей від двох до семи років «Дитина». 2012. Наук. кер. проекту: В. О. Огнев'юк; наук. ред. Н. В. Кудикіна, В. У. Кузьменко. 3-тє вид., доопр. та доп. Київ : Київський університет ім. Б. Грінченка, 2012. с. 21

³ Психологічна енциклопедія. 2006. Авт.-упоряд. О. М. Степанов. Київ : Академвидав, 2006. с. 156

Виховний педагогічний ефект забезпечується не прямим зверненням до дитини, а цілеспрямовано організованими обставинами, які й створюють ситуацію вибору діяльності (уникнення небезпеки, врахування морального аспекту тощо). Відповідно, вплив виховної психологічної ситуації на становлення особистості дошкільника значною мірою зумовлюється ступенем типовості ситуації щодо індивідуального досвіду кожного дитини. Так, якщо для дитини певні обставини є знайомими, типовими, то прийняття рішення про те як діяти, не містить у собі ускладнення проблеми, тобто дитина діє впевнено, стереотипно, інколи навіть автоматично, не вдаючись до поглибленого аналізу ситуації, створення нових шляхів виходу із неї, без пошуку нестандартних рішень, додаткових розмірковувань. Проте, у разі виникнення ситуації, яка для дитини є новою (незнайомою, несподіваною тощо), вона набуває ознак проблемності і спонукає її до аналізу та осмислення, тобто стає проблемною. Таким чином, ступінь проблемності ситуації залежить від індивідуального життєвого досвіду дитини і вироблених в неї навичок поведінки. Таким чином, ми припускаємо, що при систематичній та цілеспрямованій роботі та ефективному використанні методичного інструментарію у дітей формуються базові основи моральної поведінки. Ці основи в майбутньому забезпечать розвиток моральності дитини, яка є регулюючою функцією поведінки людини.

Для формування моральних якостей особистості та навичок безпеки дитини дошкільного віку доцільно використовувати такі методи:

1. **Бесіда.** Розмовляючи з дітьми, вихователі спонукають їх думати і говорити. Це дозволяє педагогам зрозуміти, про що діти думають, які знання з власного досвіду мають. Проведення етичних бесід – це планові, підготовлені заняття з дітьми. З допомогою вихователя діти вчаться справедливо оцінювати вчинки своїх товаришів, а часом і дорослих, вчаться розуміти, що добре, а що погано.

Тема заняття (бесіди)	Мета
«Сам удома»	формувати в дітей поняття, що не всі люди з приємною зовнішністю мають добрі наміри, розвивати уміння аналізувати різні непередбачені ситуації та безпечно їх вирішувати
«Незнайко заблукав»	обговорити правила безпечної поведінки, способи, що допоможуть повернутися додому, та визначити, до кого слід звертатися дитині, якщо вона заблукала, розвивати вміння бути кмітливим
«Правила поводження з друзями та рідними»	вчити дітей бути справедливими та чемними, формувати уміння розуміти власні емоції; спонукати дітей володіти собою

2. **Читання й аналіз творів дитячої художньої літератури,** наприклад, В. О. Сухомлинського «Чому Олечка не зірвала квітку?», А. Кузнецової «Ми посварилися», К. Д. Ушинського «Умій почекати», А. Барто «Помічниця» та ін. Естетичне тло занять створюють вірші, загадки, пісні, включені як в основну частину, так і в додаткову роботу з дітьми. Літературний матеріал незамінний у моральному вихованні дитини, дітям легше оцінювати поведінку і вчинки інших, ніж свої власні. Для всебічного розвитку особистості потрібно залучати дітей до ознайомлення з художньою літературою та різноманітної діяльності, пов'язаної з художньою літературою (інсценізацій, ігор-драматизацій, режисерських ігор тощо). Наприклад, діти можуть створювати свої малюнки за мотивами казок, оповідань, організувати виставки робіт та ін.

Назва твору	Мета
«Пам'ятай свою адресу», «Будь винахідливим у спілкуванні з незнайомцями», «Не сідай до незнайомих в машину» з книги Л. Яковенко «Обережним будь завжди»	розвивати моральні якості особистості, вчити дітей дбати про власну безпеку
В. Осєєва «Синій олівець», «Три сина»	розвивати вміння за словами та вчинками людини визначити її характер
М. Носов «Огірки»	сприяти розвитку розуміння, що «красти – соромно», привчати до порядності і чесності в проявах власної поведінки

3. Гра. У дошкільному віці найбільш близькою і зрозумілою для дитини діяльністю є гра. У роботі з дітьми необхідно використовувати колективні ігри-заняття, ігри-вправи, творчі ігри: ігри-інсценування, ігри-казки, сюжетно-рольові ігри за мотивами художніх творів. За допомогою гри можна реалізувати різні корекційні завдання: одна й та ж гра для однієї дитини може бути засобом подолання страху, підвищення самооцінки; для другої – засобом надання тонізувального ефекту, для третьої – школою розвитку моральних почуттів, гуманних стосунків з однолітками тощо.

Назва гри	Мета
Настільно-друкована гра «Добре і погано»	вчити дітей відтворювати емоції радості, смутку, байдужості, роздратованості, здивування
Дидактична гра «Скажи комплімент»	вправляти в повторенні переліку приємних слів, вчити дітей бути уважними, привітними та лагідними одне до одного
Дидактична гра з дзеркалом «Я — єдиний та неповторний!»	формувати в дітей впевненість у власних діях, відчуття самоповаги та поваги одне до одного

4. Реакція педагога на поведінку, вчинки, діяльність дітей у процесі ігор, занять, праці, вислуховання їхньої думки про героїв художнього твору. Посмішка вихователя, похитування головою, контакт поглядом, мімікою, спільні з дитиною дії при виконанні неприємного завдання, спільна діяльність (конструювання, ліплення, розфарбовування за мотивами творів і т. д.), вислуховування, сміх над жартами дитини – усе це впливає на формування моральних якостей особистості дитини.

Вид роботи	Хід
Моделювання ситуації «Як подолати внутрішню агресію?»: пошук рішень	обговорити проблему з дорослим; навчити не виміщувати злість на слабких; виконувати активні фізичні дії для зняття нервової напруги (пошматувати непотрібний папірець, зім'яти пластилін тощо)
Моделювання ситуацій «Що ти робиш ти?» (ти загубився в місті; хтось просить почекати твоїх батьків у вашій квартирі; людина у службовій формі просить відчинити їй двері)	виховувати у дітей пильність
Обговорення ілюстрацій з набору карток Л. Фесюкової «Уроки ввічливості» (видавництво «Ранок»):	визначити символіку жестів, відповідь на запитання: «Чому, вітаючись, люди подають одне одному руку?»

5. Трудова діяльність: спостереження за працею дорослих, надання посильної допомоги, ручна праця. Навчально-виховну з розвитку в дошкільника моральних якостей необхідно проводити разом із батьками: повідомляти їх про досягнення і проблеми дітей, консультиватися з ними про індивідуальні особливості кожної дитини, виявляти походження чинників, що гальмують розвиток, навчати самих батьків прийомів і методів морального виховання у сім'ї.

Вид роботи	Хід
Робота із образотворчої діяльності. Колективна праця «Фотографія нашої групи» (діти разом малюють на великому аркуші паперу автопортрети)	сприяти зміцненню між дітьми почуття дружби
Самостійна художня діяльність дітей. Створення колажів: малювання «Дівчинка та хлопчик»	довести до усвідомлення дітей відмінність в гендерних ознаках, виховувати повагу до осіб протилежної статі
Індивідуальна робота за довільним вибором із книжки Л. Фесюкової «Комплексні заняття з етики»	вчити дітей бути справедливими та чемними

Задля втілення зазначених завдань можна провести методичні об'єднання у різних варіаціях (виставка-ярмарок, засідання «круглого столу», мозкова атака, бліц-опитування тощо), що сприяє генералізації педагогічних ідей, розробці перспективних планів роботи із формування моральних уявлень і потреб у дошкільників. Вартими на увагу будуть такі виховні технології: «Правила групи», «Бесіда вихователів», «Бібліотерапія», «Гумор і жарти» тощо. Для формування в дошкільників навичок безпечної поведінки в різних ситуаціях взаємодії з однолітками й дорослими доцільно провести огляд «Куточків поведінки». Поступове введення й дотримання правил допомагає дитині засвоювати на власному досвіді моральні норми поведінки, викликає бажання виконувати їх. Проведення театрального фестивалю за мотивами художніх творів, що мають глибокий моральний сенс, дасть можливість продемонструвати здатність дошкільників розуміти й передавати мораль художніх творів. Систематична навчально-виховна робота на основі взаємодії дорослого з дитиною і дитини з дорослим, дозволяє цілеспрямовано формувати моральні якості.

Описані фрагменти методичного супроводу спрямовані на те, щоб допомогти дошкільнику визначитися з об'єктами його почуттів і зробити їх суспільно цінними. Почуття дозволяють отримати задоволення після здійснення правильного вчинку або змушують дитину відчувати докори сумління, якщо моральні норми були нею порушені. Основа таких почуттів закладається саме в дитинстві, і завдання дорослих (батьків і педагогів) спрямовувати дитину до цього, обговорювати з нею моральні питання, домагатися формування системи моральних цінностей. Дошкільнику доступно зрозуміти, які вчинки неприпустимі, а які бажані і схвалюються. Ефективність морального виховання неможлива без обговорення з дитиною моральної сторони вчинків інших людей, персонажів художніх творів, вираження свого схвалення її моральних вчинків найбільш зрозумілим для неї чином. У дітей під час спілкування формується здатність висловлювати свої власні почуття, оцінювати їх, розвивається схильність проявляти співпереживання та співчуття, що є важливим у моральному вихованні. Невміння висловити свої емоції, зрозуміти почуття оточуючих може призвести до формування «комунікативної глухоти», позбавлення відчуття небезпеки, які можуть стати причиною конфліктів дитини з іншими дітьми і негативно позначитися в процесі формування її особистості.

Важливо постійно звертати увагу дитини на те, які переживання вона відчуває, що відчувають оточуючі її люди, збагачувати лексикон різними словами, що виражають переживання, емоції, почуття. У ході свого морального розвитку дитина приміряє на себе різні суспільні ролі, кожна з яких дозволить їй підготуватися до виконання різних соціальних обов'язків і навчитися правил безпеки в оточуючому. Кожна з ролей має своє спрямування у формуванні особистості і передбачає розвиток своїх власних моральних якостей: справедливості, чуйності доброти, ніжності, турботи та ін.

Стратегія морального виховання в дошкільному навчальному закладі і вдома повинна спрямовуватися не лише на усвідомлення своїх почуттів і переживань, на засвоєння суспільно значущих правил і норм поведінки, але і на розвиток почуття спільності з іншими людьми, формування позитивного ставлення до людей в цілому. Таке завдання морального виховання дітей у дошкільному віці безпосередньо пов'язане з формуванням основ безпечної поведінки в соціумі. Саме в період дошкільного дитинства відбувається ознайомлення з різними видами діяльності, засвоєння нових для себе соціальних ролей, удосконалення комунікативних навичок, привчання до вираження своїх почуттів і розуміння емоцій інших людей. У випадку, коли дитина опиняється в ситуації, що потребує співпраці і взаємної допомоги, відбувається накопичення первинного досвіду моральної поведінки, аналіз співвідношення своїх вчинків з моральними уявленнями, привчання слідувати засвоєним моральним нормам і самостійно здійснювати моральний вибір. На час вступу дитини до школи показники морального виховання мають бути такими:

1. щодо аспекту соціального розвитку:

- швидко звикає до нових умов життя; добре орієнтується в новому середовищі, пристосовується до його вимог, конструктивно впливає на інших;
- довіряє знайомим дорослим, вільно з ними спілкується, розраховує на них (їхню допомогу, співучасть у діяльності тощо);
- у разі потреби звертається до дорослого за допомогою;
- налагоджує дружні стосунки з приємними однолітками;
- намагається визначити свій статус у колі значущих ровесників, заявляє про свої можливості, демонструє вміння;
- узгоджує свої дії з партнерами по спільній діяльності, вмє домовлятися, укладати угоди, виходити з конфлікту з найменшими затратами зусиль; поводить себе миролюбно;
- поводить себе відповідально, може обґрунтовувати свої рішення та вчинки;
- знає межі соціально схвалюваної, прийнятної та неприйнятної поведінки;
- виважено ставиться до контактів з незнайомими людьми та їхніх пропозицій, утримується від спілкування з «чужими» без дозволу рідних та близьких;

2. щодо аспекту морального розвитку:

- знає основні правила моральної поведінки, намагається дотримуватись їх у своїй діяльності;
- диференціює поняття «добро» і «зло», може дати оцінки відповідним вчинкам (своїм та інших людей);
- толерантна, визнає і поважає схожі та відмінні риси людей;
- поводить себе чесно і правдиво щодо інших;

- ініціює допомогу та підтримку всім, хто цього потребує; намагається захистити менших, слабших за себе;
 - поводить безкорисливо, не розраховує на схвалення морального вчинку авторитетними людьми;
 - виявляє турботу про інших, прагне бути їм корисною; намагається втішити, заспокоїти;
 - вчиняє справедливо, совісно не лише в присутності дорослих, а й за відсутності контролю з їхнього боку;
3. щодо розвитку довільної поведінки:
- орієнтується на правилодоцільну поведінку, впорядковує простір навколо себе;
 - формулює мету своєї діяльності, передбачає майбутній результат, планує свої дії;
 - доводить розпочате до завершення, виконує дану іншим обіцянку;
 - мобілізується на подолання труднощів, звертається за допомогою лише в разі об'єктивної необхідності;
 - контролює проміжні результати своєї діяльності, вносить у них корективи, виправляє помилки, без спонукань ззовні може, як треба, переробити зроблене, поліпшити свій результат;
 - протягом певного часу може організувати себе та однолітків;
 - утримується від небажаних висловлювань та вчинків;
 - характеризується вольовими рисами характеру – самостійністю, наполегливістю, цілеспрямованістю, витримкою, сміливістю.

ВИСНОВКИ

Викладене вище дає підстави для обґрунтування наступних висновків: моральне виховання дітей є фундаментом виховного процесу загалом, оскільки в його основі лежить прищеплення норм і правил поведінки в соціумі. На даний час це питання хвилює психологів і педагогів, тому що на особистість з дитинства обрушується величезний потік інформації, вона змушена до процесу інтелектуалізації, що призводить до ігнорування, а подекуди й знецінювання моральних норм. Тому важливим є здійснення завдань морального виховання дітей з культивуванням в них навичок безпечної поведінки. У нашому розумінні «безпечність», це формування способів безпеки поведінки в оточенні. Особливості морального виховання дошкільників полягають в тому, що дитина цього віку вже здатна правильно оцінити і зрозуміти почуття та емоції іншої людини, усвідомити, справедливість, співчуття, доброта, любов тощо, чи не зашкодять вони її безпеці під час контактування з незнайомцями. Тобто, в дошкільному дитинстві відбувається підвищення рівня емоційного розвитку, що сприяє уникненню проблем у спілкуванні з оточуючими, зростає ступінь витримки, з'являються вміння набагато стійкіше переносити стресові ситуації і не піддаватися негативному впливові ззовні, що має безпосередній відбиток на формуванні вчинково-поведінкової сфери. У сучасних умовах здобуття дошкільної освіти педагоги надають дітям уявлення про загальнолюдські моральні категорії, культивують бажання і вміння слідувати їм у процесі взаємодії з однолітками і дорослими. Значна увага в цьому процесі приділяється особливостям формування у дітей дошкільного віку знань і уявлень про норми і правила поведінки в суспільстві загалом, безпечне поводження в ньому; емоційно-ціннісного ставлення до цих норм і правил; досвіду морально спрямованих вчинків і безпеки під час вирішення моральних завдань, виборі способу дій у різних життєвих ситуаціях.

З цієї метою на допомогу вихователям дошкільних навчальних закладів розробляється пакет методичних порад, що включає використання дидактичних ігор, вправ, прикладів позитивного досвіду поведінки, художніх засобів, моделювання проблемних ситуацій тощо. На етапі сучасного стану розбудови української держави моральне виховання дітей дошкільного віку набуває все більшої значимості. Вирішення цього питання сприятиме накопиченню позитивних кроків щодо культивування у дошкільників навичок безпечної поведінки як основи поведінки в суспільстві. Перспективи подальшого наукового пошуку вбачаємо в розробці тематичної програми для використання в системі дошкільної освіти, що забезпечить моральне зростання особистості і її безпеку в оточенні.

LITERATÚRA

- ОВЧАРОВА, Р. В. 2008. *Развитие нравственной сферы личности дошкольника* : монографія / Р. В. Овчарова, Н. В. Мельникова. СПб. : Изд-во «НПФ «Амалтея», 2008. 336 с.
- ПИАЖЕ, Ж. 1932. *Моральное суждение у ребенка*. Пер. с фр. В. Большакова. Москва : Академический проект, 2006. 480 с. ISBN 5-8291-0739-2.
- БЫТИЕ И СОЗНАНИЕ. ЧЕЛОВЕК И МИР. С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2003. 512 с.
- KORZENIOWSKI, Leshek F. 2012. *Podstawy nauk o bezpieczeństwie*. Warszawa: Difin, 2012. 298 s. ISBN 978-83-7641-518-5.
- ПСИХОЛОГІЧНА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ. 2006. Авт.-упоряд. О. М. Степанов. Київ : Академвидав, 2006. 424 с.
- УШАКОВ, Д. В. 2003. *Интеллект: структурно-динамическая теория*. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2003. 264 с.
- ЛОХВИЦКАЯ, Любовь В. Формирование нравственно-безопасных навыков поведения детей в группах дошкольного образовательного учреждения. В *Securitologia: Czasopismo nauk o bezpieczeństwie EAS*, 2012, № 1 (15), с. 99-106.
- ТИХОМИРОВА, Т. Н., Богомолова, М. В. Обогащение среды и развитие способностей: трехкомпонентная модель образовательного пространства. В *Психология обучения*, 2008, № 1, с. 36-46.
- Методичні рекомендації до Програми виховання і навчання дітей від двох до семи років «Дитина»*. 2012. Наук. кер. проекту: В. О. Огнев'юк; наук. ред. Н. В. Кудикіна, В. У. Кузьменко. 3-тє вид., доопр. та доп. Київ : Київський університет ім. Б. Грінченка, 2012. 400 с.
- БОГОМОЛОВА, М. В, Отвсчаліна, О. Б. *Детермінація розвитку моральної сфери особистості дітей старшого дошкільного віку [yandex. com.ua (Ukraine)]* : [цит. 2013-02-05]. Доступно за адресою: <<http://vuzlib.com/content/view/537/>>.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

WSPÓŁCZESNE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA INFORMACJI

MODERN HAZARD OF INFORMATION'S SAFETY

Zdzisław LUDZIEJEWSKI¹

ABSTRACT

Ciągły i nie do końca ukierunkowany rozwój społeczeństwa, przyczynia się do podejmowania coraz to nowych zadań, z zakresu zapewnienia mu bezpieczeństwa. Wraz z powstaniem i rozwojem społeczeństwa informacyjnego, działania te musiano przenieść również na tą dziedzinę. W artykule staram się przedstawić najważniejsze zagrożenia jakie stoją przed bezpieczeństwem informacji. Choć w większości przypadków pojęcie to odnosi się do funkcjonowania w przeważającej większości instytucji gospodarczych i organizacji. Jednak przy współczesnej wartości informacji, jako jednego z najważniejszych dóbr we współczesnym świecie, nie należy odnosić tego wyłącznie do zorganizowanych instytucji. Ponieważ każdy z nas codziennie, nie tylko zawodowo ale i prywatnie posługuje się wieloma informacjami, niezbędne wydaje się napisać jakie zagrożenia może to ze sobą nieść.

Keywords: bezpieczeństwo informacyjne, informacja, wywiad gospodarczy

ABSTRACT

Continuous and poorly targeted social development contributes to making more and more new tasks in the field to ensure its safety. With the rise and development of the information society, these activities also had to move to this area. In this paper I try to present the most important threats facing information security. Although in most cases, this term refers to the functioning of the vast majority of economic institutions and organizations. However, with today's value of information, as one of the most important assets in today's world, it should not be related only to the organized institutions. Since each of us every day, not only professionally but also privately, uses a number of information, it seems necessary to write down what risks it may carry.

Keywords: information security, information, business intelligence

WSTEP

Pojęcie bezpieczeństwa, jak i wiele innych pojęć które dotyczą codziennego życia zdecydowanie wymaga uporządkowania. Każda bowiem osoba gotowa jest definiować to pojęcie w odniesieniu do swojego życia, co może być przyczyną wielu nieporozumień. W Polsce pojęcie bezpieczeństwa kojarzone jest przede wszystkim z bezpieczeństwem osobistym lub bezpieczeństwem narodowym.

Bezpieczeństwo biznesu sprowadza się do ochrony mienia i osób oraz zabezpieczeń informatyczno-elektronicznych. Inne elementy bezpieczeństwa działalności gospodarczej są zaniebdywane ze względu na koszty. Nic bardziej mylnego! Każdy błąd w ocenie zagrożeń, może doprowadzić nawet do utraty całego dorobku firmy, jej pracowników, Zarządu i Właścicieli².

Naturalnym stanem zapewnienia bezpieczeństwa dla społeczności jest zapewnienie sobie zasobów materialnych takich jak pożywienie, schronienie, środków produkcji, materiałów i zapasów. Oraz zasobów osobowych wyspecjalizowanych w zapewnieniu bezpieczeństwa, takich jak policja, wojsko i inne grupy dyspozycyjne.

¹ Mgr, doktorand, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Socjologii, Polska.

² Buller L. J., Bezpieczeństwo biznesu w Polsce, Bezpieczność a bezpieczeństwo, Liptowski Mikulasz, 2009, str. 427

Zapewnienie bezpieczeństwa odbywało się różnymi metodami na przestrzeni historycznej naszej cywilizacji, niemniej wpływało zasadniczo na rozwój każdej z nich. O ile prymitywne formy zapewniania bezpieczeństwa kształtowały się w rodzinie, plemieniu, kohorcie, tak obecnie proces ten zachodzi w państwach czy organizacjach państw (UE), tworząc skomplikowane systemy społeczne ukierunkowane na zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa¹.

Dla każdego społeczeństwa problematyka bezpieczeństwa to jeden z podstawowych wymiarów jego sposobu myślenia o rzeczywistości społecznej. W ramach funkcjonowania społeczeństwa wyłania się instytucje będące odpowiedzialne za zapewnianie bezpieczeństwa swoim obywatelom. Są one wyspecjalizowane i podporządkowane głównie działaniom zapewniającym zabezpieczenie bezpieczeństwa. Instytucje te działają w wielu obszarach życia społecznego, stąd też ich ilość jest uzależniona od obszarów wymagających zapewniania bezpieczeństwa.

1. BEZPIECZENSTWO INFORMACJI

Codziennie na świecie wciąż wzrasta liczba użytkowników technologii informacyjnych i nowoczesnych sposobów komunikowania się. Oczywiście sztandarowym przykładem może być wykorzystywanie Internetu w coraz to większej liczbie codziennych zastosowań. Takie rozwiązania niosą wiele korzyści dla firm i zwykłych obywateli, wynikają one z postępu w technologiach cyfrowych, którym jednak towarzyszy stale rosnąca ilość naruszeń bezpieczeństwa informacji, tak służbowych jak i prywatnych. W zakresie bezpieczeństwa informacji czynnik ludzki jest uważany za najsłabsze ogniwo, o wiele bardziej zawodnym niż technologie przemysłowe. Oznacza to oczywiście, że konieczne są zmiany w podejściu samych użytkowników nowych technologii jak i specjalne zabezpieczenia w systemach dostępu do informacji, które powinny być chronione przed niepowołanym dostępem.

Przyjrzyjmy się bliżej definicjom wyrażającym pojęcie bezpieczeństwa. Jest ono niezwykle istotne dla zrozumienia procesów które dzieją się w świecie technologii informacyjnych, bardzo często wirtualnych i niematerialnych. Przedstawić można zatem kilka definicji bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo jest pewnym stanem obiektywnym, polegającym na braku zagrożenia, odczuwanym subiektywnie przez jednostki i grupy. Oznacza to, że bezpieczeństwo składa się z dwóch elementów, obiektywnego i subiektywnego. Pierwszy z nich, mający charakter obiektywny jest zewnętrzny w stosunku do jednostki, grupy społecznej, zbiorowości. Z kolei drugi ma charakter subiektywny i jest poczuciem bezpieczeństwa². Natomiast w ujęciu potocznym bezpieczeństwo oznacza stan, w którym jednostka ma poczucie pewności, oparcie w drugiej osobie lub w sprawnie działającym systemie prawnym. Przeciwnością bezpieczeństwa jest stan zagrożenia.

Według J. Kukułki bezpieczeństwo rozumiane jest jako: określona pewność istot biologicznych i społecznych, która daje się postrzegać poprzez trzy współzależne wymiary, a mianowicie wymiar podmiotowy jako pewność istnienia i przetrwania, potwierdzający się brakiem poważnych zagrożeń dla interesów związanych z trwaniem fizycznym oraz poprzez wymiar przedmiotowy i procesualny jako pewność niezbędnych warunków rozwoju i aktywności teraz i w przewidywalnej przyszłości³.

¹ Maciejewski J., *Securitologia – uwagi socjologa* Bezpieczeństwo w kontekście społeczno – kulturowym, Bezpieczeństwo biznesu w Polsce, Bezpieczeństwo a bezpieczeństna veda : zborník vedeckých a odborných prác, red. L. Hofreiter L, Wyd. Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš str. 53

² Korzeniowska H., *Edukacja dla bezpieczeństwa w systemie oświatowym Europy na przykładzie Polski i Słowacji*, EAS, Kraków 2004, str. 9 - 11

³Kukułka J., *Narodziny nowych koncepcji bezpieczeństwa* [w:] *Bezpieczeństwo międzynarodowe w Europie środkowej po zimnej wojnie*, red. Kukła J., Warszawa 1994, str. 41

Bezpieczeństwa nie powinno się traktować jako zmiennej niezależnej, gdyż ma ono następujący charakter:

- a) dynamiczny i procesualny – ulega ciągłym zmianom pod wpływem złożonych i wieloczynnikowych zjawisk,
- b) subiektywny i obiektywny – gdyż postawy społeczne wobec bezpieczeństwa tworzą się wskutek wpływu danego zjawiska na jednostkę, grupę społeczną, społeczeństwo,
- c) uszeregowany, strukturalizowany,
- d) relatywny – zależny od szeregu czynników”.¹

Wpływ na bezpieczeństwo mają wszystkie interakcje społeczne, a także zachodzące w gospodarce czy polityce. Kultura bezpieczeństwa danego społeczeństwa wskazuje na obowiązujący system znaczeń, poprzez który określona grupa ludzi rozumie zagrożenia na świecie. System ten zwiera również wyjaśnienia związane z wypadkami – dlaczego i jak powstają. Kultura bezpieczeństwa jest zatem wyrazem tego, jaki jest stosunek danej społeczności do ryzyka, zagrożeń i bezpieczeństwa oraz jakie wartości w tym zakresie uważane są za istotne. Wysoka kultura bezpieczeństwa jest związana z wysoką wartością przykładaną zdrowiu i życiu ludzkiemu oraz utrzymywaniem granicy między niezbędnym ryzykiem, które jest nieodłącznym elementem życia i rozwoju, a zapewnieniem bezpieczeństwa i ochrony przed zagrożeniami.² Dlatego też problematyka bezpieczeństwa we współczesnych realiach społecznych jest bardzo ważnym obiektem badań.

Ma to swoje uzasadnienie ponieważ zasoby informacyjne są obecnie uznawane za najcenniejszy składnik zasobów każdej organizacji. Dlatego też takie podejście wymusiło przewartościowanie samego pojęcia bezpieczeństwo, spowodowało wzmożone zainteresowanie ochroną własnych informacji i jednocześnie pozyskiwaniem informacji od innych podmiotów. To cała dziedzina problemów, które do dobrego funkcjonowania we współczesnym środowisku wymagają poznania i wdrożenia nowych procedur, uwzględniających zarówno doświadczenie praktyków jak i wiedzę naukową z dziedzin zajmujących się tą działalnością.

2. WYWIAD GOSPODARCZY

Rozwój różnorodnych gałęzi gospodarczych i technicznych oraz powstające przekonanie, że skuteczność poczynań gospodarczych i przedsięwzięć technicznych zależna jest od informacji, spowodował docenienie wywiadu przez przedsiębiorców. Dotychczasowa praktyka zdobywania informacji działaniami finansowanymi przez państwo nie była właściwa ani wystarczająca podmiotom gospodarczym. Rozmiar zdobywania niejawnych informacji przemysłowych w samych tylko Stanach Zjednoczonych Ameryki ocenia się na 1100 udokumentowanych i 550 prawdopodobnych przypadków w kilku tysiącach największych firm rocznie³. Tak znacząca liczba przypadków pozyskiwania informacji w samych tylko najbardziej liczących się światowych firmach, ma różne źródła. Oczywiście najważniejszym powodem jest nieustający rozwój środków technicznych, który umożliwia dostęp i pozyskanie informacji z odległego miejsca, naruszając systemy bezpieczeństwa nie jako osoba włamująca się, ale jako osoba inicjująca działanie za pomocą środków technicznych.

¹Szmyd j., Bezpieczeństwo jako wartość. Refleksja aksjologiczna i etyczna [w:] P. Tyrała (red.) Zarządzanie bezpieczeństwem; Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2000, s.166

² Maciejewski J., Securitologia - uwagi socjologa : bezpieczeństwo w kontekście społeczno-kulturowym [w:]Bezpečnost a bezpečnostná veda : zborník vedeckých a odborných prác, red. L. Hofreiter L, Wyd. Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš 2009, s. 55.

³ Korzeniowski L., Peplowski A., wywiad gospodarczy historia i współczesność, Wydawnictwo EAS, Kraków 2005, str. 79

Jest to o tyle niebezpieczne, że zagrożenie takie może trwać przez dłuższy czas, nie ma bowiem zagrożenia bezpośredniego widocznego w postaci intruza, który funkcjonuje w miejscu, w którym być go nie powinno. Kolejny powód to zmiany jakie zaszły na świecie w ciągu ostatnich dziesięcioleci, rozwój gospodarki rynkowej, wymusił na przedsiębiorstwach, coraz większą konkurencyjność swoich produktów, a także możliwie jak największą wiedzę o działaniach konkurencji. Takie informacje mogą się przyczynić do istnienia lub upadku firmy na rynku, ponieważ rynek nie wybacza błędów w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, a jedno nieudane działanie może spowodować straty finansowe nie do odrobienia w przyszłości, oczywiście konkurencja wykorzysta ten fakt, i istnienie firmy może stać pod dużym znakiem zapytania.

Kolejną przyczyną to upadek dwubiegunowego świata, w czasie istnienia zimnej wojny, system gospodarczy był stosunkowo uporządkowany, a na pewno nie tak agresywny wobec przedsiębiorców pochodzących z tego samego kraju, lub kręgu kulturowego. Duży ogrom sił był wykorzystywany w przedsiębiorstwach do pokonania w dziedzinie gospodarki, a także bardzo często militarnej, co oczywiście się wiąże ze sobą państwa ze wspólnego bloku militarno gospodarczego. Dlatego też z chęcią przekazywano pomoc gospodarczą także w postaci gotowych rozwiązań dla przedsiębiorstw dla państw zaprzyjaźnionych a w pewnym sensie zagrożonych ekspansją drugiego bloku. Po upadku zimnej wojny, mamy sytuację, że każdy konkuruje z każdym, nawet firmy z tego samego kraju, a na pewno już dziedziny gospodarki. Stały się one swoimi największymi konkurentami, brak wspólnego konkurenta a nawet wroga, spowodował, że każda z firm działa na własny rachunek, często ze szkodą dla pozostałych firm.

Dlatego też termin wywiad gospodarczy pojawił się stosunkowo niedawno w podręcznikach akademickich i w rozmowach przedsiębiorców. Zakłada się, że jego początki, to lata osiemdziesiąte ubiegłego wieku. Wtedy to też przedmiot taki pojawił się na wykładach w collegach biznesu. Choć oczywiście praktyki pozyskiwania informacji, są o wiele starsze. Jednak to od tego okresu możemy zobaczyć zainteresowanie zinstytucjonalizowaniem tego zjawiska, czy to w formie zajęć i wykładów prowadzonych na uczelniach wyższych, dla przyszłych właścicieli przedsiębiorstw, czy też dla nowo powstających wywiadowni gospodarczych, które błyskawicznie zagospodarowały tę lukę w rynku i spowodowały, że prywatne firmy miały wpływ i działały na rzecz bezpieczeństwa przedsiębiorstw.

Zgodnie z kryterium przedmiotowym wywiad gospodarczy obejmuje taki rodzaj działalności społecznej, którego produktem jest informacja mająca znaczenie gospodarcze. Będą to takie produkty jak: dane, komunikaty, informacje, zasoby, procesy i systemy informacyjne.¹ Kolejna definicja L. Korzeniowskiego, to definicja oparta na analizie przedmiotu pojęć. Wywiad gospodarczy jest to pozyskiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji mających znaczenie gospodarcze². Inaczej definiują pojęcie wywiadu gospodarczego N. Polmar i T. B. Allen, twierdząc po prostu że wywiad gospodarczy to: gromadzenie i ocena informacji o charakterze ekonomicznym, w przeważającej mierze pochodzących ze źródeł jawnych³. Z prezentowanych powyżej definicji wywiadu gospodarczego jasno i klarownie wynika, jak wielką wagę należy przykładać do tych działań. Jest to niejako jedna jeśli nie jedyna metoda z podstawowych działań przedsiębiorstwa w pozyskiwaniu informacji i z pewnością na tyle istotna, że nie należy jej pomijać w swojej działalności. Szczególny nacisk kładziony jest na informację jako to dobro, które odpowiednio przetworzone i poddane prawidłowej analizie jest tym czynnikiem, który pozwala efektywnie działać w warunkach niepewnego i ciągle zmieniającego się rynku.

¹ Polmar N., Allen T. B. Księga szpiegów, Wydawnictwo Magnum, Warszawa, 1999, str 137.

² Korzeniowski L. Firma w warunkach ryzyka gospodarczego, KTE, Kraków 2001, str. 91

³ Polmar N., Allen T. B. Księga szpiegów, Wydawnictwo Magnum, Warszawa, 1999, str 636

Właśnie szczególnie wielki nacisk kładziony jest na informację jako cel wszystkich podejmowanych działań, podstawę podejmowania wszystkich istotnych decyzji gospodarczych. Jednak informacja, choć często niezwykle cenna nie jest celem sama w sobie. Odpowiednio przetworzona pozwala nie tylko zapoznać się z faktami i danymi, ale także może pomóc usprawnić system decyzyjny czy też zarządzania w przedsiębiorstwie. A także może być niezbędnym elementem pomagającym prognozować zjawiska, z którymi przedsiębiorstwa będą musiały poradzić sobie w przyszłości. Jednym słowem informacja jest tym dobrem, które stało się niezbędne we współczesnych warunkach gospodarki rynkowej, pozwalającym funkcjonować sprawnie, a także planować działania w przyszłości, takie jak zasoby i inwestycje.

Jednak aby proces pozyskiwania informacji działał sprawnie i przynosił korzyści muszą zostać spełnione charakterystyczne warunki, wspominają o nich N. Polmar i T. B. Allen. Cykl wywiadowczy obejmujący wszystkie fazy działalności wywiadu obejmuje:

- planowanie- określenie celu operacji wywiadowczej, sposobów zdobywania informacji oraz kontroli efektywności jednostek zajmujących się jej gromadzeniem,
- gromadzenie – proces zdobywania informacji i przekazywania jej do dalszej obróbki,
- przetwarzanie – proces porządkowania i ujednolicenia uzyskanych informacji,
- wytwarzanie – proces przekształcania informacji przetworzonej w gotowe dane wywiadu, obejmujący analizę, ocenę i interpretację,
- przekazywanie – dystrybucja danych wywiadowczych między odbiorców¹.

Należy również przyjrzeć się szerszemu pojęciu słowa wywiad. Posiada on wiele znaczeń i jest również praktykowany w języku codziennym. W znaczeniu najpopularniejszym wywiad to po prostu zbieranie informacji poprzez bezpośrednią rozmowę z respondentem. Takim wywiadem jako narzędziem swojej pracy bardzo często posługują się na przykład dziennikarze. Ponieważ interakcja ta jest prowadzona bezpośrednio, dlatego niejako naturalne wydaje się, że przebiegają w atmosferze zaufania czy być może nawet życzliwości i szczerości. Co prawda współczesne środki komunikacji masowej oddaliły nieco na drugi plan wymóg bezpośredniości, choćby ze względu na możliwość komunikacji za pomocą wideokonferencji, jednak nie zagroziło to pozycji pozytywnego nastawienia obu stron procesu komunikacji, nawet jeśli nie są ze sobą twarzą w twarz. Należy podkreślić, że takie rozumienie pojęcia wywiad gospodarczy sytuuje to pojęcie w dziedzinie nauk o zarządzaniu oraz w procesie zarządzania rozumianym jako całokształt przedsięwzięć (planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrolowanie) w zasobach ludzkich, rzeczowych finansowych i informacyjnych prowadzących do sprawnego i skutecznego osiągnięcia celu organizacji gospodarczej. Chociaż wykorzystanie informacji należy do ostatecznych motywów i celów menadżera, to jednak wykorzystanie informacji nie mieści się w zakresie pojęcia wywiad gospodarczy; należy do szerszej pojmowanej dziedziny zarządzania, obok marketingu, consultingu, benchmarkingu².

Definicja ta jednak nie rozstrzyga jednoznacznie co do wykorzystania legalności, czy też jawności źródeł. Skoro brak takiego bezwzględnego zalecenia, możemy mieć więc problem z rozróżnieniem pojęcia wywiad gospodarczy i szpiegowanie. Oczywiście jest to możliwe, i to nie tylko na poziomie odpowiednich postulatów. Skoro brak jednoznacznych wyznaczników co do legalności pozyskiwania informacji to jak odróżnić prowadzenie działalności wywiadowni gospodarczej od szpiegowania?

¹ Polmar N., Allen T. B. Księga szpiegów, Wydawnictwo Magnum, Warszawa 1999, str 137

² Korzeniowski L., Peplowski A., wywiad gospodarczy historia i współczesność, Wydawnictwo EAS, Kraków 2005, str. 83

Często stosowane skojarzenia, mówiące o tym, że działania wywiadowcze są przejrzyste, jawne, zgodne z prawem, a działalność szpiegowska jest bezprawna, niezgodna z prawem, ukryta, niejawna, może w wielu wypadkach okazać się nieskuteczna a nawet mylne. Bardzo często wykorzystywanym kryterium w takim wypadku jest kryterium, wolności prowadzenia działalności gospodarczej, jaka gwarantuje konstytucja. Przepisy konstytucji i liczne ustawy ograniczają tę zasadę wolności działalności gospodarczej w interesie wolności i praw każdego człowieka, organizacji gospodarczej, państwa. Nie wykluczają jednak automatycznie czynów i działań niezgodnych z prawem z życia społecznego, działalności gospodarczej i badań naukowych – co najwyżej czynią je moralnie nagannymi i prawnie karalnymi¹.

Nie wydaje się zatem ważne, żeby w definiowaniu pojęcia wywiad gospodarczy używać cech, oczywiście w jakiś sposób powiązanego z nim pojęcia szpieg. Zakres znaczeń obu tych pojęć jest wbrew pozorom różny. Pojęcie szpieg ma zresztą pojęcie zdecydowanie negatywne. Ma to zresztą źródło w historii tego pojęcia, ponieważ jest używane w swoim znaczeniu już od średniowiecza. Mianem szpiegów określano nieprzyjacielskich zwiadowców, których udało się pojmać w pobliżu obozu wojskowego. Od tego czasu pojęcie to funkcjonowało z różną intensywnością w dziedzinie polityki i wojskowości. Na konferencji państw w 1874 roku w Brukseli oficjalnie określono pojęcie szpieg, oraz uznano w prawie międzynarodowym szpiegostwo jako środek służący do prowadzenia wojny. Od tego właśnie czasu w mowie potocznej charakterystycznymi cechami szpiega jest zdobywanie informacji, w ukryciu albo pod przykryciem w celu przekazania ich wrogiej stronie.

Należy więc uznać za poprawne określenie wywiad gospodarczy w odniesieniu do pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, mających znaczenie gospodarcze, a szpiegostwu pozostawić jego negatywne moralnie i prawnie karalne znaczenie aktywności na rzecz obcej organizacji gospodarczej².

Nie należy oczywiście podchodzić do zjawiska wywiadu gospodarczego ani zbyt powierzchownie, ani przeceniać go. Zapoznając się z literaturą przedmiotu uderzające jest najczęstsze korzystanie właśnie z tych dwóch metod opisywania zjawiska wywiadu gospodarczego. Należy zdecydowanie odrzucić opinie daleko maksymalizujące znaczenie wywiadu gospodarczego. Szczególnie opierające się głównie na trafiających do odbiorcy opisach wykorzystywania nielegalnych metod jak kradzież dokumentacji czy produktu, podsłuch, łamanie tajemnicy korespondencji czy też korupcja. Zatem wykorzystywanie wszelkich dostępnych metod i źródeł informacji, z całą pewnością zdarza się, choć jest praktykowane, nie jest główną cechą tych działań i przynosi w długofalowej perspektywie więcej szkód niż pożytku.

3. INFORMACJA

Należy się również zastanowić nieco głębiej nad samym pojęciem informacja, która była wcześniej już poruszana ze względu na zakres zainteresowania wywiadu gospodarczego jak i również zachowania bezpieczeństwa informacji. Samo źródło pojęcia informacja wywodzi się z języka łacińskiego – gdzie informatio oznacza zawiadomienie, wyobrażenie lub wyjaśnienie. Jednak jeśli będziemy chcieli podać szerszą definicję możemy przyjąć za T. Rojkiem, który wyszczególnił poszczególne cechy informacji, że można za nią uważać:

- zbiór faktów, zdarzeń, cech obiektów, ujęty i podany w takiej formie, że pozwala odbiorcy ustosunkować się do zaistniałej sytuacji i podjąć odpowiednie działania;

¹Korzeniowski L., Peplowski A., wywiad gospodarczy historia i współczesność, Wydawnictwo EAS, Kraków 2005, str. 85

²Korzeniowski L., Peplowski A., wywiad gospodarczy historia i współczesność, Wydawnictwo EAS, Kraków 2005, str. 86.

- wiedzę potrzebną do określenia i przeprowadzania zadań służących realizacji celów;
- to, co likwiduje nieokreśloność;
- wszelką treść zaczerpniętą ze świata zewnętrznego;
- miarę swobody wyboru lub miarę usuwanej przez sygnał niepewności odbiornika;
- pewną treść określoną opisem, nakazem, poleceniem, lub zaleceniem przekazywaną w różnych postaciach (słowa, litery, liczby, wykresy, obrazy, dźwięki, itp.);
- czynnik, który zwiększa naszą wiedzę o otaczającej nas rzeczywistości¹.

Oczywiście nie wszystkie z powyżej prezentowanych cech informacji można odnieść do działalności poprawiającej skuteczność przedsiębiorstwa. Najczęściej kiedy mówimy o informacji jako wartości dla przedsiębiorstwa, mamy na myśli po prostu zbiór danych, który jest niezbędny do podejmowania decyzji, planów, prowadzenia polityki i kontroli działalności. Jeżeli pójdziemy tym tropem i spojrzymy na informację z punktu widzenia nauki o zarządzaniu możemy się spotkać z taką definicją. Informacja oznacza wiedzę potrzebną do określenia i realizacji zadań służących do osiągnięcia celów organizacji, a ściślej: właściwej wiadomości lub sygnału polegającego na zmniejszeniu nieokreśloności lub niepewności co do stanu, albo dalszego rozwoju sytuacji, której ta wiadomość dotyczy².

Dlatego też aby informacja spełniała swoją rolę powinna umożliwiać właściwą ocenę sytuacji zarówno w czasie teraźniejszym jak i w przyszłości. Także poprawną ocenę zagrożeń związanych ze środowiskiem zarówno zewnętrznym jak i wewnętrznym, umożliwiając przy tym podejmowanie trafnych decyzji przydatnych w przyszłym rozwoju przedsiębiorstwa. Dlatego też otrzymywane informacje powinny być w pewnym stopniu poddane obróbce, tak aby z surowych danych wyciągnąć maksimum znaczenia. Powinna być przekazana w sposób zwięzły, klarowny, odpowiednio zatytułowana i co najważniejsze dostosowana do specyfiki odbiorcy, jego potrzeb i możliwości poznawczych. Możliwie najlepiej żeby była przygotowana przez zespół specjalistów i dostosowana z ich pomocą do potrzeb odbiorców. Jednocześnie na im wyższy szczebel w hierarchii zarządzania trafia informacja tym bardziej powinna być syntetyczna i konkretna. Aby więc informacja spełniała prawidłowo swoją rolę powinna mieć określone cechy. Oto niektóre z nich:

- aktualność informacji – oznacza, iż dotyczy ona bieżącej rzeczywistości i jest terminowo dostarczana decydentowi;
- dokładność informacji – czyli dostosowanie do potrzeb szczebla kierowania i wagi problemu, którego dotyczy;
- jednoznaczność – oznacza, że każdy odbiorca rozumie ją jednakowo tak samo;
- pełność informacji – to odzwierciedlenie aktualnego stanu faktycznego, obejmowanie całości problemu, a nie jego fragmentów;
- operatywność – czyli gotowość w każdej chwili do wykorzystania;
- ciągłość – oznacza, że informacja jest opracowywana i dostarczana systematycznie³.

Przedstawione powyżej cechy informacji, bardzo szczegółowo przedstawione jak możemy łatwo zauważyć nie są tak łatwe do spełniania, dlatego też istnieje zagrożenie, że zawsze będzie ona niepełna lub w jakimś stopniu nie będzie w stanie spełnić pokładanej w niej nadziei.

¹ Rojek T. Wartość poznawcza informacji przedsiębiorstwem, [w:] Borowiecki R., Kwieciński M., Zarządzanie zasobami informacji w przedsiębiorstwie, Wyd. Nauk – Techn, Warszawa, 2001, str. 171

² Penc J., Strategie zarządzania, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa, 1994, str. 84

³ Rojek T. Wartość poznawcza informacji przedsiębiorstwem, [w:] Borowiecki R., Kwieciński M., Zarządzanie zasobami informacji w przedsiębiorstwie, Wyd. Nauk – Techn, Warszawa, 2001, str. 172

Ma to związek z ogromem danych i części składowych jakich jest nośnikiem. Opisuje przecież najważniejsze i najbardziej istotne dla funkcjonowania fakty, zjawiska ekonomiczne i inne ważne zdarzenia. Jest ich odzwierciedleniem, które po odpowiedniej obróbce może być skutecznie wykorzystane. Do najważniejszych funkcji informacji z jakimi spotykamy się w literaturze przedmiotu możemy z pewnością zaznaczyć wspieranie procesu zmian w przedsiębiorstwie, poprzez wsparcie bezpośrednio ciągu decyzji podejmowanych przez kadre kierowniczą. Jego skuteczne przeprowadzenie z pewnością wymaga pozyskiwania i opracowywania niezbędnych do tego informacji, a także planowania przyszłych dziedzin w których niezbędne będzie pozyskanie informacji uzupełniających.

Informacja powinna również umożliwić i usprawnić proces komunikacji pomiędzy pracownikami jak i pracownikami a kierownictwem, w celu koordynacji indywidualnych i grupowych oczekiwań oraz potrzeb w przedsiębiorstwie. Jest również źródłem wzbogacania wiedzy indywidualnych jednostek pracujących dla rozwoju przedsiębiorstwa jak i organizacji jako całości. Rozumienie celów jakimi kieruje się organizacja i zasad jakie w niej obowiązują trudno osiągnąć bez odpowiedniego przepływu informacji. Oczywiście przedsiębiorstwo nie działa tylko i wyłącznie dla zaspokojenia własnych potrzeb, ale nawiązuje także kontakt z otoczeniem w jakim funkcjonuje, z całym środowiskiem zewnętrznym, które możemy rozumieć jako społeczne, polityczne, naukowe czy też ekonomiczne. Ponieważ tylko poprzez kontakt z tymi zewnętrznymi czynnikami możliwy jest do osiągnięcia stawiany sobie cel.

Z powyższej charakterystyki widzimy, że dla każdego przedsiębiorstwa niezwykle istotne jest stworzenie odpowiedniej polityki informacji, czy to pochodzącej z zewnątrz czy też wewnątrz organizacji. Dlatego powinno się w przedsiębiorstwach doceniać wagę informacji, sposobów jej pozyskiwania, przekazywania, gromadzenia i wykorzystywania. Bardzo często takie zlecenia kierowane są do organizacji takich jak wywiadownice gospodarcze, które są profesjonalnie przygotowane do pełnienia takich zadań. Jednym z czynników dla jakiego takie zadania są powierzane instytucjom profesjonalnie do tego przygotowanym jest asymetria w dostępie do informacji. Asymetria polegająca na tym, że niektórzy uczestnicy życia gospodarczego mają bardzo ograniczoną możliwość dostępu do informacji, lub są jej pozbawieni niemal zupełnie, inni natomiast wiedzą bardzo dużo i posiadają wszystkie niezbędne informacje.

Taka asymetria w dostępie do informacji może mieć wpływ na sprawność i skuteczność wielu przedsiębiorstw. Równocześnie jest niezgodna z zasadami rządzącymi demokratycznymi gospodarkami, które prawnie gwarantują swobodny przepływ zarówno, osób, towarów i usług jak i kapitału. Jest to również sprzeczne z konstytucyjnymi zasadami ustroju gospodarczego Polski, do których należą:

- wolność podejmowania i wykonania działalności gospodarczej;
- równość praw przedsiębiorców;
- uczciwa konkurencja;
- poszanowanie dobrych obyczajów w obrocie gospodarczym;
- ochrona słuszych interesów konsumentów¹.

Zjawisko asymetrii informacji niesie ze sobą wiele ważnych problemów dla przedsiębiorstw. Może ona powodować, że część przedsiębiorstw na podstawie błędnych informacji może podejmować działania, które mogą być sprzeczne z własnym interesem jak i interesem współpracowników. Może być również przyczyną zachwiania rynku, co na dłuższą metę może spowodować zachwianie częścią gospodarki. Dlatego z punktu widzenia asymetrii informacji dla przedsiębiorców istotne są trzy czynniki ich pozyskiwania.

¹Korzeniowski L., Peplowski A., wywiad gospodarczy historia i współczesność, Wydawnictwo EAS, Kraków 2005, str. 92.

Pierwszy i najważniejszy to oczywiście szybkość z jaką uda się pozyskać niezbędną dla organizacji informację. Mając bowiem dostęp do aktualnych informacji możliwie najszybciej możemy podejmować trafne decyzje o właściwym czasie. Czas pomiędzy otrzymaniem informacji a podjęciem trafnej decyzji zawsze powinien działać na naszą niekorzyść. Kolejny czynnik to z kolei jakość otrzymywanych informacji. Jakość, oparta na wiarygodności źródeł umożliwia z kolei, lub wprost przeciwnie zupełnie blokuje podjęcie trafnej decyzji. Nie jest bowiem możliwa praca z informacjami, których jakość pozostawia wiele do życzenia. Kolejnym ostatnim choć nie mniej ważnym aspektem asymetrii w dostępie do informacji jest cena, jaką musimy zapłacić za dostęp do niej. Im wyższa cena tym szanse na uzyskanie jej w istotnym dla nas czasie maleją. Informacja powinna posiadać oczekiwany koszt wartości oczywiście większy od kosztu – w przypadku uzyskania, lub ceny w przypadku zakupu.

Ma to szczególne znaczenie ponieważ na jakość informacji ma wpływ wiele czynników ograniczających jej wartość, takich jak czas jej pozyskania, rzetelność czy też dokładność. Tym bardziej, że wartość uzyskanej informacji możemy poznać dopiero po tym kiedy jesteśmy już w jej posiadaniu. Dlatego też dla wielu firm zbieranie odpowiednich dla nich informacji, jest zadaniem niemal ponad siły, szczególnie jeśli poznamy ryzyko jakim obarczone są tego typu działania. Dlatego też jest taka popularność zorganizowanych instytucji, zajmujących się profesjonalnie zdobywaniem informacji, ważnych z punktu widzenia strategicznego w gospodarce wolnorynkowej.

ZAKOŃCZENIE

Zagadnienia związane z bezpieczeństwem informacji w organizacjach gospodarczych, informacją jako wartością i uzyskiwaniem informacji poprzez działania wywiadowcze to zagadnienia istotne dla funkcjonowania gospodarki. W Polsce w okresie po transformacji ustrojowej, niezwykle szybko wykształcił się wolny rynek, jednak szanse jakie pojawiły się z jego powstaniem prawdopodobnie równoważone są poprzez zagrożenia jakie niesie funkcjonowanie w nowej i zupełnie odmiennej rzeczywistości gospodarczej.

Współczesne organizacje gospodarcze zmuszone są do prowadzenia działalności w warunkach niepewności i chaosu, coraz częściej poddają modyfikacją swoje podejście do bezpieczeństwa, w obliczu różnorodnych zagrożeń, organizacje te stają przed koniecznością brania pod uwagę zarówno zdarzeń lokalnych, jak i globalnych, które mogą mieć wpływ na ich działalność¹.

Dlatego też niezbędne wydaje się być informowanie o tego rodzaju zagrożeniach, tak aby były poważnie traktowane, jako jedna z cech funkcjonowania obecnie w globalnej gospodarce.

Dotyczy to zarówno osób mających dostęp do informacji, pracujących z informacją jak i osoby, które starają się uzyskać do niej dostęp. Nakładanie bowiem na firmy obowiązku zabezpieczenia danych, nie rozwiązuje problemu ponieważ nie ma zabezpieczeń których nie można złamać a po drugie potrzebne jest wprowadzenie ogólnej polityki bezpieczeństwa, w której każdy będzie zdawał sobie sprawę z szans i zagrożeń jakie niesie współczesność.

Bezpieczeństwo bowiem w każdym wymiarze jest dla ludzi jedną z nadrzędnych wartości, szczególnie cenionych i otaczanych szczególną troską. Dlatego istotne jest żeby również znaczenie bezpieczeństwa informacji i wszystkich z nim związanych problemów w końcu znalazło się na należącym do niego miejscu. Jest to szczególnie istotne w rzeczywistości w której obecnie funkcjonujemy.

¹Jabłoński M., Mileus M., Zagrożenie bezpieczeństwa informacji w organizacji gospodarczej, [w:], Kwieciński M., (red.), Bezpieczeństwo informacji i biznesu, Oficyna Wydawnicza -AFM, Kraków 2010, str. 23

LITERATÚRA

- Buller L. J., Bezpieczeństwo biznesu w Polsce, Bezpečnost a bezpečnostná veda, Liptowski Mikulasz, 2009
- Jabłoński M., Mileus M., Zagrożenie bezpieczeństwa informacji w organizacji gospodarczej, [w:], Kwieciński M., (red.), Bezpečnost informacj i biznesu, Ofizyna Wydawnica -AFM, Kraków 2010
- Korzeniowska H., Edukacja dla bezpieczeństwa w systemie oświatowym Europy na przykładzie Polski i Słowacji, EAS, Kraków 2004
- Korzeniowski L., Pepłoński A., wywiad gospodarczy historia i współczesność, Wydawnictwo EAS, Kraków 2005
- Korzeniowski L. Firma w warunkach ryzyka gospodarczego, KTE, Kraków 2001
- Kukułka J., Narodziny nowych koncepcji bezpieczeństwa [w:] Bezpečnost międzynarodowe w Europie środkowej po zimnej wojnie, red. Kukła J., Warszawa 1994
- Maciejewski J., Securitologia - uwagi socjologa : bezpieczeństwo w kontekście społeczno-kulturowym [w:]Bezpečnost a bezpečnostná veda : zborník vedeckých a odborných prác, red. L. Hofreiter L, Wyd. Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš, 2009
- Penc J., Strategie zarządzania, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa, 1994
- Polmar N., Allen T. B. Księga szpiegów, Wydawnictwo Magnum, Warszawa 1999
- Rojek T. Wartość poznawcza informacji przedsiębiorstwem, [w:] Borowiecki R., Kwieciński M., Zarządzanie zasobami informacji w przedsiębiorstwie, Wyd. Nauk – Techn, Warszawa, 2001

Recenzent:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

POSTRZEGANIE BEZPIECZEŃSTWA GOSPODARCZEGO I NARODOWEJ (W OPINII STUDENTÓW)

PERCEPTIONS OF ECONOMIC AND NATIONAL SECURITY (ACCORDING TO STUDENTS OPINION)

Wojciech MACIEJEWSKI¹

STRESZCZENIE

Wewnętrznie i zewnętrzne bezpieczeństwo jest istotnym problemem dzisiejszych czasów. Społeczna i ekonomiczna sytuacja w Europie jest bardzo napięta i powoduje społeczny niepokój. Problemy te zmuszają rządy państw do podjęcia nowej roli w celu zapewnienia bezpieczeństwa swoim obywatelom. Postrzeganie bezpieczeństwa jest różnie definiowane w zależności od aktualnej sytuacji ekonomicznej, politycznej, społecznej czy zdrowotnej. W niniejszym artykule autor podejmuje próbę znalezienia różnic w postrzeganiu bezpieczeństwa przez grupy studentów podzielonych według kierunków studiów.

Ključove slova: postrzeganie, sytuacja gospodarki, studentów, bezpieczeństwo, postrzeganie, sytuacja ekonomiczna, studenci, państwo

ABSTRACT

Internal and external security is an important issue in present-day. Social and economical situation in Europe is very sensitive and causes social unrest. These problems are forcing governments into the new role in order to ensure public safety. Perceptions of security are defined differently by society by virtue of actual economical, political, social or health situation. This article is an attempt to present differences between groups of students and their perception of security. Research has been conducted within two groups of students divided by their field of study.

Keywords: security: perceptions, economy situation, students, bezpieczeństwo, postrzeganie, sytuacja ekonomiczna, studenci, państwo

WSTĘP

Działalność człowieka koncentruje się na pozyskiwaniu zasobów, kapitału w celu zaspokojenia potrzeb. Odczuwanie potrzeby towarzyszy człowiekowi przez całe życie. Ponadto potrzeby człowieka są nieograniczone co do rodzaju, oznacza to, że człowiek nigdy nie jest w stanie zaspokoić wszystkich swoich potrzeb. Ich odczuwanie, a także ich znaczenie dla człowieka zostało opisane przez Abrahama Masłowa.

W jego piramidzie potrzeb zaprezentowana została hierarchia według której potrzeby ułożone są według zdefiniowanego porządku.

Określone zostały pięć kategorii potrzeb:

- podstawowe,
- bezpieczeństwa,
- przynależności społecznej,
- uznania,
- samorealizacji.

¹ MA, ul. Ostrowskiego 22, 53-238 Wrocław, Poland email: wojciech.maciejewski@handlowa.eu

POTRZEBY DLA CZŁOWIEKA

Najważniejsze są dla człowieka są potrzeby fizjologiczne, ich zaspokajanie jest niezbędne do utrzymania się przy życiu. Uznaje się, że te potrzeby są zaspokajane w pierwszej kolejności. Dopiero ich realizacja i spełnienie spowoduje powstanie potrzeb wyższego rzędu. Drugimi w hierarchii są potrzeby bezpieczeństwa. Zatem zapewnienie bezpieczeństwa /zaraz po potrzebami podstawowymi/ jest istotną kategorią wokół której będzie się koncentrowała działalność człowieka. Bezpieczeństwo mimo tak ogromnego znaczenia dla człowieka nie jest jednoznacznie rozumiane i definiowane, wynika to również z wielu kategorii w jakich bezpieczeństwo jest rozumiane.

Literatura przedmiotu wyróżnia między innymi bezpieczeństwo wewnętrzne uważane za „*stan spokoju, pewności związany nie tylko z zachowaniem korzystnego dla danego podmiotu status quo, ale także z pozytywną wizją jego przyszłego rozwoju*”¹. Bezpieczeństwo nie ogranicza się tylko do definiowania ich w granicach państwowości. Szczególnie znacznie dla Polski ma także bezpieczeństwo międzynarodowe. Podając za Ryszardem Ziębą można je rozumieć jako: „*warunki, normy i mechanizmy międzynarodowe oraz oddziaływanie, które zapewnia każdemu państwu danego systemu międzynarodowego czy regionu mniejszą lub większą pewność niezagrażonego istnienia, przetrwania i swobód rozwojowych. Bezpieczeństwo międzynarodowe obejmuje nie tylko lub nie przede wszystkim wartości egzystencjalne pojedynczych państw, ale również wartości wspólne dla danego systemu takie jak: stabilność, pokój, równowaga, współpraca*”². Zatem definicja bezpieczeństwa międzynarodowego ujmuje także bezpieczeństwo wewnętrzne kraju. Wydaje się to naturalne, ponieważ sąsiedztwo z krajem niestabilnym politycznie, ekonomicznie, czy społecznie wpływa bezpośrednio na poczucie bezpieczeństwa w innych krajach regionu.

Zapewnienie bezpieczeństwa państwa, zarówno wewnętrznego jak i zewnętrznego jest jednym z zadań rządów, administracji państwowej, bądź powołanych do tego organów administracji państwowej. Bezpieczeństwo obywateli jest również gwarantowane prawem³. W pracy zostały przedstawione badania wykonane wśród studentów studiów II stopnia studiujących kierunki ekonomiczne, a także kierunki związane z bezpieczeństwem. Badania były przeprowadzone w Wyższej Szkole Handlowej we Wrocławiu oraz w Wyższej Szkole Oficerskiej im. Tadeusza Kościuszki w okresie 03-07.12.2012 roku. Respondenci zostali poproszeni o wypełnienie ankiety internetowej przygotowanej w oparciu do narzędzie dostępne przez dokumenty google. Ankieta zawierała pytania jednokrotnego wyboru, w każdej grupie znalazło się trzydziestu badanych.

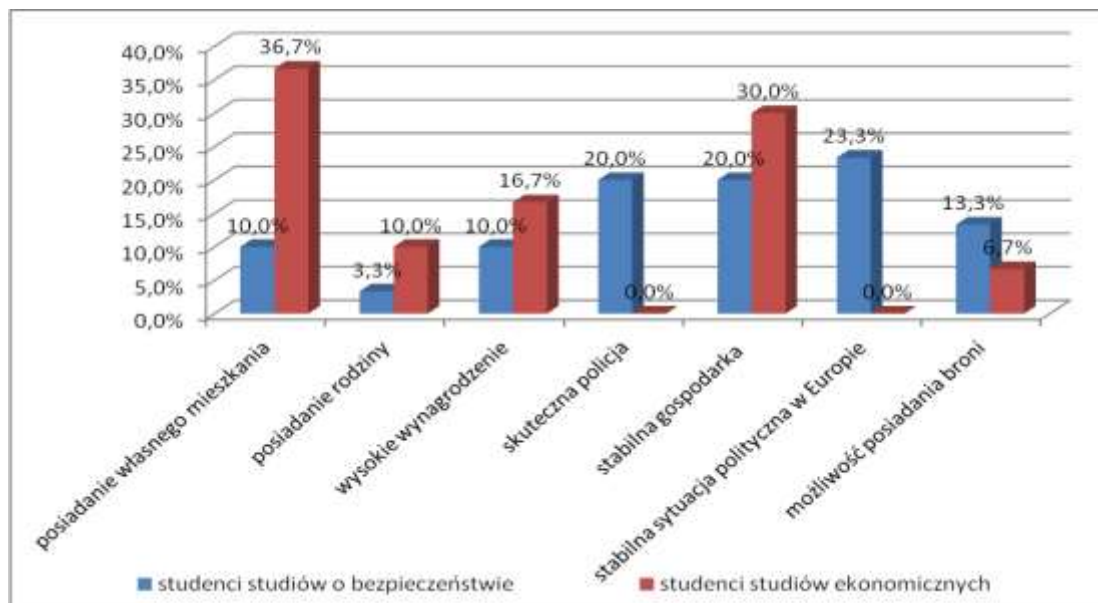
Ankietowani zostali podzieleni ze względu na kierunek studiów. Uzyskane wyniki nie są reprezentatywne i nie będą uogólniane. Zamiarem autora jest tylko wstępne zdiagnozowanie postrzegania bezpieczeństwa przez studentów różnych kierunków studiów. Na pytania dotyczące subiektywnego postrzegania bezpieczeństwa ankietowani mogli udzielić jednej odpowiedzi. Postrzeganie bezpieczeństwa przez ankietowanych okazuje się niejednoznacznie, w przypadku studentów studiów o bezpieczeństwie najistotniejsza jest stabilna sytuacja polityczna w Europie, taką odpowiedź udzieliło 23,3% ankietowanych. Niewiele mniej, bo 20% respondentów reprezentujących kierunki o bezpieczeństwie za istotny czynnik bezpieczeństwa uznali stabilną policję, a także stabilną gospodarkę.

¹ Fehler W., Dziubek I., *Bezpieczeństwo Wewnętrzne Państwa*, Ekspertyza przygotowana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Warszawa 2010, s 13

² Zięba R., *Pozimnowojenny paradygmat bezpieczeństwa międzynarodowego* [W:] Zięba R. (red.), *Bezpieczeństwo międzynarodowe po zimnej wojnie*, Warszawa 2008, s. 20.

³ Przykładem może być Powszechna Deklaracja Praw Człowieka uchwalona przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 10 grudnia 1948 roku, bądź Karta praw podstawowych Unii Europejskiej uchwalony i podpisany w dniu 7 grudnia 2000 roku w Nicei.

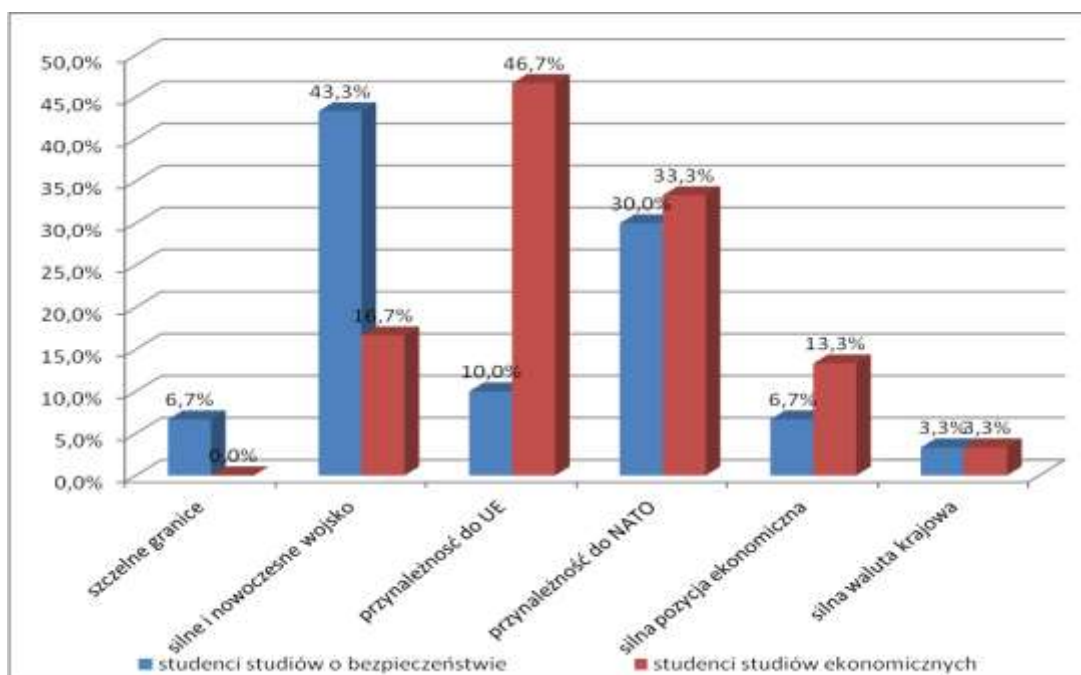
Wykres 1. Który z wymienionych czynników daje Państwu największe poczucie bezpieczeństwa?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych N=60

W przypadku studentów kierunków ekonomicznych najważniejsze dla poczucia bezpieczeństwa jest posiadanie własnego mieszkania aż 36,7% respondentów udzieliło takiej odpowiedzi. Przyszli ekonomiści, jako czynnik bezpieczeństwa, wymieniają stabilną gospodarkę, tak uważa 30% badanych. Ciekawy jest nie dostrzeżenia przez studentów kierunków ekonomicznych policji oraz sytuacji w Europie jako gwaranta bezpieczeństwa. Fakt ten może wynikać z paradygmatu człowieka ekonomicznego, który w swoim działaniu jest egoistyczny, a taki model zachowania jest bliższy studentów nauk ekonomicznych.

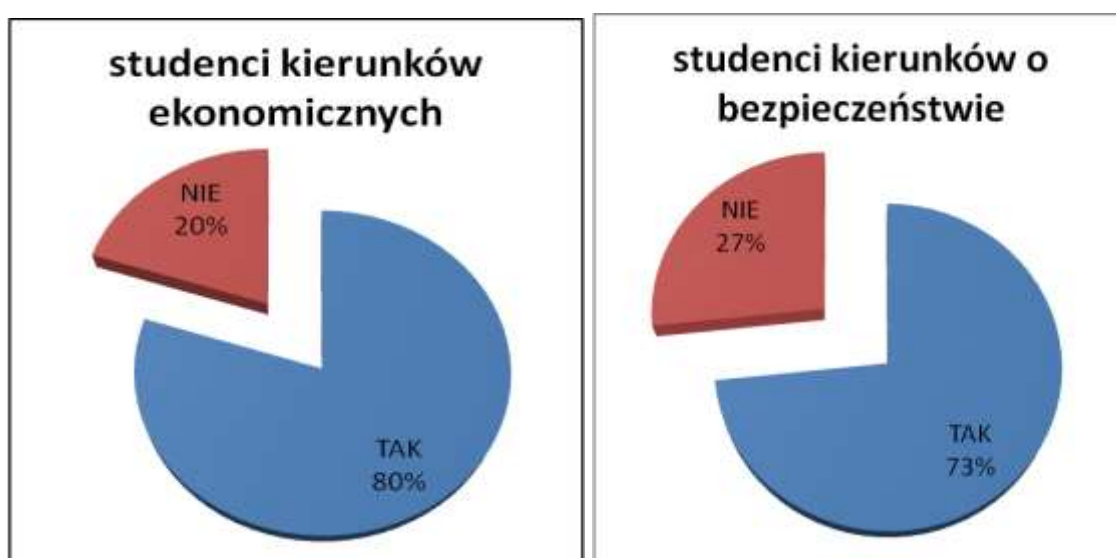
Wykres 2. Od czego w największym stopniu zależy bezpieczeństwo Polski?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych N=60

Na pytanie dotyczące bezpieczeństwa Polski jako kraju na arenie międzynarodowej badani studenci z obu kierunków studiów podobnie uznali przynależność do NATO jako gwarant bezpieczeństwa. Zgodność nie oznacza jednak, że ankietowani uznali członkostwo Polski w Pakcie Północnoatlantyckim jako pewnego gwaranta bezpieczeństwa. Zdecydowanie większe znaczenie dla bezpieczeństwa Polski ma w opinii studentów kierunków ekonomicznych przynależność do Unii Europejskiej, niemal połowa 46,7% respondentów uznała polityczne i ekonomiczne struktury jako czynnik bezpieczeństwa Polski. Dla studentów kierunków o bezpieczeństwie najważniejszym czynnikiem znaczącym o bezpieczeństwie kraju jest silna i nowoczesna armia, takiego zdania było 43,3% ankietowanych. Dane pozwalają na dostrzeżenie znaczących różnic w rozumieniu i definiowaniu bezpieczeństwa kraju.

Rysunek 3. Czy przynależność do organizacji międzynarodowych daje gwarancje bezpieczeństwa?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych N=60

Przynależność do organizacji międzynarodowych, jak również zawieranie sojuszy i innymi państwami jest jednym ze sposobów na zagwarantowanie krajowi bezpieczeństwa. Szczególnie istotne jest to z punktu widzenia niewielkich krajów. Wśród ankietowanych jest silne przekonanie o pozytywnym wpływie przynależności do międzynarodowych organizacji w celu zapewnienia bezpieczeństwa kraju. Nieco mniejszą wiarą, jako gwaranta bezpieczeństwa, obdarzają studenci kierunków o bezpieczeństwie, ponieważ 27% nie wierzy w gwarancje bezpieczeństwa jakie niesie za sobą przynależność do międzynarodowych struktur.

ZAKOŃCZENIE

Historia Polski udowadnia w jak niebezpiecznym geopolitycznym położeniu znajduje się Polska. Oczywiście nie można porównywać aktualnej sytuacji Polski do czasów przeszłych. XXI wiek przyniósł zmiany polegające na znacznie większej świadomości społeczeństwa po przez edukację, a także dostęp do mediów i informacji. Jak pokazują badania interpretacja stanu bezpieczeństwa i jego czynników jest różna. Jednym z aspektów takiego stanu rzeczy można upatrywać w poprawnym funkcjonowaniu grup dyspozycyjnych odpowiedzialnych za zapewnienie obywatelom poczucia bezpieczeństwa, przez co ich wysiłki mogą być ukierunkowane na rozwój innych sfer istotnych dla rozwoju kraju, jak gospodarka, permanentna edukacja i szeroko pojmowana kultura.

LITERATÚRA

Fehler W., Dziubek I., *Bezpieczeństwo Wewnętrzne Państwa*, Ekspertyza przygotowana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Warszawa 2010

Zięba R., *Pozimnowojenny paradygmat bezpieczeństwa międzynarodowego* [W:] Zięba R. (red.), *Bezpieczeństwo międzynarodowe po zimnej wojnie*, Warszawa 2008

Szacki, Jerzy. *Powrót idei społeczeństwa obywatelskiego.*[w:] *Ani książkę ani kupiec: obywatel.* Warszawa – Kraków, 1997.

Recenzent:

Assoc. Prof. Leszek F. KORZENIOWSKI,

К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

REVISITED MODELLING AND PROGNOSIS OF INDUSTRIAL ENVIRONMENT SAFETY INDEXES

Владимир Владимирович МАЙСТРЕНКО,¹ Олег Евгеньевич КРУЖИЛКО,²
Алексей Игоревич ПОЛУКАРОВ³

ABSTRACT

Показаны возможности эффективного использования ADL метода для моделирования индикаторов параметров производственной среды при оперативном планировании мероприятий, направленных на повышение производственной безопасности.

Ключевые слова: безопасность, охрана труда, производственный травматизм

ABSTRACT

There have been revealed a possibility of efficient use of the distributing ADL method for modeling indicators of parameters of industrial environment during operational planning of measures aimed at increasing labor safety.

Key words: safety, occupational safety, industrial traumatism.

ВВЕДЕНИЕ.

Безопасность для здоровья является одной из семи принятых Программой развития ООН категорий безопасности человека. Неотъемлемой ее частью есть безопасность производственной среды, уровень которой требует непрерывного совершенствования.

При планировании мероприятий по повышению безопасности производственной среды широко используются методы прогнозирования. В управлении понятие «планирование» и «прогнозирование» тесно переплетены. Планы и прогнозы различаются между собой временными границами, степенью детализации содержащихся в них показателей, степенью точности и вероятности их достижения и правовой основой. Однако, часто прогнозы носят субъективный характер, что не позволяет в полной мере использовать преимущества такого подхода.

Особенно актуальной эта проблема является для тех случаев, когда очень важно оперативно влиять на состояние безопасности производственной среды в процессе производственной деятельности. В настоящее время для решения задач, связанных с управлением производственной безопасностью применяются методы и алгоритмы математического и вероятностного моделирования, которые в максимальной степени отвечают требованиям предметной области. Рассмотрим этапы алгоритма моделирования и прогнозирования:

¹заведующий лабораторией Государственное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт промышленной безопасности и охраны труда»

²доктор техн. наук, ст. научн. сотр., Государственное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт промышленной безопасности и охраны труда»

³канд. техн. наук, доцент, Ph.D, Assoc.Prof., Национальный технический университет Украины «КПИ», NTUU "KPI", 37, Peremogy Ave., Kyiv 03056, Ukraine Tel.:+380-44-406-82-30, Mob.tel.:+380 503 115 111, e-mail: polucarov_alex@ukr.net

Этап 1. Изучение системы.

- Определяются функции и состав системы, взаимосвязь ее с другими системами, порядок ее технического обслуживания.
- Определяются расположение элементов системы, их компоновка, схема систем управления оборудованием, алгоритм работы системы. Устанавливаются потенциальные источники возникновения опасных воздействий на систему.
- Определяются критерии безопасной работы и устанавливаются те коренные причины зависимостей, которые потребуются смоделировать явным образом. Разрабатывается логическая модель системы.

Этап 2. Отбор групп элементов, связанных общими причинами.

- Определение групп элементов в системе, которые можно исключить из анализа по общим причинам. Поиск общих характеристик элементов и механизмов, которые могут вести к снижению безопасности производственной среды.
- Определение общих черт элементов и механизмов, которые могут вести к снижению безопасности производственной среды.
- Определение вероятности каждого события отказов по общим причинам в деревьях отказов системы.

Этап 3. Моделирование общих причин и анализ данных.

- Определение базисных событий с общими причинами. Выбор вероятностных моделей для базисных событий с общими причинами. Классифицирование и отбор данных.
- Определение количественные значения параметров вероятностных моделей общих причин, источников неопределенности данных.

Этап 4. Количественный анализ систем и интерпретация результатов.

- Вероятности событий, полученные на третьем этапе, используются для вычисления неготовности систем или частот последовательностей событий ранее изученными методами.
- Проводится анализ неопределенности и чувствительности, готовятся отчетные материалы. Моделирование показателей производится с помощью различных параметрических моделей.

Анализ данных и определение параметров моделей включает выполнение следующих этапов:

- выбор различных моделей, которые описывают стохастическую природу некоторых факторов, связанных с интересующими событиями, и оценка соответствующих необходимых параметров;
- определение характера и источника соответствующих данных;
- сбор и анализ данных для получения величин необходимых параметров и связанных с ними неопределенностей.

Особенностью моделей показателей безопасности производственной среды является то, что они имеют две составляющие: стационарную (зависящую от факторов окружающей среды) и нестационарную (зависимую от времени). В общем случае математическая модель определения зависимости показателя от множества факторов, можно представить в виде:

$$Y = F_1(X_1, \dots, X_n) + F_2(X_{n+1}, \dots, X_m), \quad (1)$$

где Y - моделируемый показатель (параметр) шахтной атмосферы; X_1, \dots, X_n - факторы, влияющих на моделируемый показатель; n - число учитываемых факторов, X_{n+1}, \dots, X_m - временные составляющие математической модели.

Для построения математической модели показателей безопасности производственной среды должны выполняться условия - моделируемая величина должна быть распределена нормально, а ее дисперсия быть постоянной. Нормальность распределения показателей безопасности производственной среды обеспечивается множеством факторов за счет использования центральной предельной теоремы.¹

При построении прогнозной модели определяется область изменения факторов, которая в общем случае должна соответствовать шкале тех датчиков и контроллеров системы, на измерениях которых как на исходных данных рассчитываются прогнозные модели. Эти требования не касаются нестационарной части модели, поскольку в данном случае мы имеем дело с экстраполяцией по времени (т.е. исследуем влияние нелинейного временного тренда).

Для каждого фактора, а также для показателя исчисляются их математические ожидания за заданный квант времени (полчаса, час и т.д.). При этом проводится выявление так называемых неправильных или «сбойных» значений показателей датчиков. В дальнейших вычислениях используются значения математического ожидания с заданным периодом времени [2].² При оценке качества полученных моделей используются коэффициенты корреляции:

$$R_{X_i Y} = \frac{S_{X_i Y}}{\sqrt{S_{X_i X_i} S_{Y Y}}}, \quad R_{X_i X_k} = \frac{S_{X_i X_k}}{\sqrt{S_{X_i X_i} S_{X_j X_k}}}. \quad (2)$$

После проверки значимости коэффициентов корреляции при построении модели прогноза из уравнения модели исключают те факторы стационарной части модели прогноза, для которых порог значимости коэффициента корреляции не превышает заданной точности модели.

Важное значение для повышения качества модели имеет исключение факторов, влияние которых на моделируемую величину одинаково. Для этого оценивается корреляция между факторами и, если они линейно связаны между собой, то одного из них следует исключить из множества исходных данных. Такой способ предварительной обработки данных позволяет существенно упростить прогнозную модель и возможно принять решение об исключении такого датчика из списка датчиков системы.

Анализ моделей показателей безопасности производственной среды показывает, что она имеет как правило достаточную степень точности но, к сожалению, для построения моделей прогноза такие модели не могут быть использованы, так как они мало учитывают предыдущее состояние системы.

Для решения такой задачи был разработан метод построения моделей распределенного лага с запаздыванием. В общем случае такая модель имеет вид:

$$Y = F_1(X_1, \dots, X_n) + F_2(X_{n+1}, \dots, X_m) + F_3(Y(X_{n+1} - 1), \dots, Y(X_{n+1} - k)), \quad (3)$$

где Y - моделируемый показатель (параметр) шахтной атмосферы; X_1, \dots, X_n - факторы, влияющих на моделируемый показатель; n - число учитываемых факторов, X_{n+1}, \dots, X_m - временные составляющие математической модели, $Y(X_{n+1} - 1), \dots, Y(X_{n+1} - k)$ - лаговые значения моделируемого параметра с запаздыванием во времени.

¹ Н. Дрейнер, Г. Смит Прикладной регрессионный анализ. М.: Финансы и Статистика, 1986 – 365с.

² Орловский П.М. Системный анализ. – К.: ИЗМН, 1996. – 360 с.

Опыт применения метода распределенного лага с запаздыванием показал, что для решения поставленной задачи достаточно трех лаговых сдвигов. Рассмотрим эффективность применения предложенного метода на примере прогноза показаний датчика метана. Для оценки качества модели возьмем модели, полученные методами регрессионного анализа и распределенного лага. Результаты оценки точности прогноза приведены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение погрешности прогноза

Время суток	Расчет методом распределенного лага	Фактические показания датчика	Погрешность метода распределенного лага	Расчет с помощью регрессионной модели	Погрешность регрессионной модели
1	0,839578	0,824528	1,79%	0,8795	6,66%
2	0,844896	0,809583	4,18%	0,8680	7,21%
3	0,844422	0,787917	6,69%	0,8579	8,89%
4	0,849317	0,800306	5,77%	0,8492	6,11%
5	0,861193	0,802139	6,86%	0,8419	4,96%
6	0,865799	0,826	4,60%	0,8359	1,20%
7	0,863758	0,815056	5,64%	0,8312	1,98%
8	0,855732	0,807667	5,62%	0,8278	2,49%
9	0,845374	0,795222	5,93%	0,8257	3,83%
10	0,835873	0,784639	6,13%	0,8247	5,11%
11	0,827969	0,773487	6,58%	0,8250	6,67%
12	0,820336	0,774167	5,63%	0,8265	6,76%
13	0,814543	0,791778	2,79%	0,8292	4,72%
14	0,811399	0,779417	3,94%	0,8330	6,87%
15	0,810498	0,788944	2,66%	0,8379	6,20%
16	0,815066	0,788917	3,21%	0,8438	6,96%
17	0,812975	0,764389	5,98%	0,8509	11,32%
18	0,806154	0,757417	6,05%	0,8590	13,41%
19	0,802259	0,756556	5,70%	0,8681	14,74%
20	0,801957	0,754139	5,96%	0,8782	16,45%
21	0,802156	0,749806	6,53%	0,8893	18,60%
22	0,809061	0,757528	6,37%	0,9013	18,98%
23	0,821471	0,757833	7,75%	0,9142	20,63%
24	0,834925	0,7495	10,23%	0,9280	23,82%

По данным таблицы 1 видно, что погрешность регрессионной модели возрастает по мере удаления от последней расчетной точки. Так, начиная с 16 часов прогнозных суток, происходит существенное увеличение погрешности, которая превышает допустимые 10%.

При анализе погрешности прогноза, полученной с помощью модели распределенного лага, такой рост не наблюдается. При этом, погрешность прогноза не превышает 10% за исключением последней точки. Следовательно, такой подход можно использовать для прогноза показателей датчика. Кроме того, полученный результат позволяет сделать вывод о возможности использования такого подхода для моделирования параметров производственной среды.

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Модели параметров производственной среды имеют достаточную степень точности при использовании метода распределенного лага с запаздыванием. Погрешность полученных моделей составляет порядка 10%. Поэтому такие модели можно использовать при оперативном планировании мероприятий по повышению промышленной безопасности.
2. Апробация метода распределенного лага при построении моделей датчиков, влияющих на показатели моделируемых величин, показывает, что в большинстве случаев использование этого метода приводит к моделям с необходимой точностью, то есть метод распределенного лага может использоваться для построения сложных моделей прогноза параметров производственной среды.
3. Полученный результат позволяет сделать вывод о возможности использования метода распределенного лага как основного для моделирования показателей параметров производственной среды как при оперативном планировании мероприятий по повышению безопасности труда, так и для построения других моделей прогноза.

LITERATÚRA

Н. Дрейнер, Г. Смит Прикладной регрессионный анализ. М.: Финансы и Статистика, 1986 – 365с.

Орловский П.М. Системный анализ. – К.: ИЗМН, 1996. – 360 с.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD

VNÍMÁNÍ POCITU BEZPEČÍ OBČANŮ MĚSTA KARVINÁ

PERCEPTION OF SAFETY FEELING OF THE INHABITANS OF THE CITY OF KARVINA

Vojtěch MALÁTEK,¹ Janusz MIKA²

ABSTRAKT

Odborná stat' vychází z analýzy základní terminologie, týkající se problematiky bezpečnosti. Bezprostředně navazuje na analýzu primárního výzkumu, uskutečněného na vzorku 1155 respondentů – občanů města Karviné. Výzkumné šetření bylo zaměřeno na dosažení reprezentativních výsledků, aby je bylo možné využít v reálné praxi orgánů veřejné správy, policie i zaměstnavatelů a ostatních zainteresovaných. Výsledky výzkumného šetření potvrdily, že vnímání pocitu bezpečí občany města Karviné je velmi diferencované, v závislosti na mnoha proměnných, je proto nezbytné fenomén bezpečí občanů dále zajišťovat a sledovat.

Klíčová slova: Bezpečnost, pocit bezpečí, riziko, pracovní výkon, řízení, policie

ABSTRACT

The contribution is based on the analysis of basic terminology related to safety issues. Followed by the analysis of the primary research, carried out on a sample of 1155 respondents - citizens of Karviná. The survey was focused on obtaining representative results, so they can be used in real practice of public administration, police and the employers and the others. The results of the survey confirmed that the perception of feeling safeness of citizens of Karviná is very differentiated, depending on many variables, it is therefore necessary to watch and further ensure the phenomenon of safety of citizens.

Keywords: Safety, sense of security, risk, performance, management, police

ÚVOD

Každodenní život přináší člověku komplex událostí, které různou měrou ovlivňují vnímání a pocity, jež se určitým způsobem nutně projevují v chování lidí a zároveň mají zpětný vliv na utváření společenského prostředí. Z pohledu vědních disciplín jsou akcentovány nejrůznější aspekty společenského stavu každodennosti.

Sociologie a securitologie se zabývá zkoumáním objektivního stavu společnosti z hlediska bezpečnosti, přičemž zároveň usilují o poznání psychologického stavu, který charakterizuje jednotlivce, případně vymezené sociální skupiny.

Autoři se v následující stati pokusí uvést výsledky vlastního výzkumu realizovaného mezi občany města Karviné, v České republice, který byl zaměřen na zjištění vnímání pocitu bezpečí ve městě, které je jejich bydlištěm. Dosažené výsledky autoři dále využijí pro další zpracování, které bude analyzovat míru vlivu pocitu bezpečí či ohrožení v jejich pracovním (profesním) životě při výkonu práce.

¹ Doc. dr., CSc., SU v Opavě, OPF v Karviné, Katedra společenských věd, Univerzitní náměstí 1934/3, 733 40 Karviná, E-mail: malatek@opf.slu.cz

² Mgr., Ph.D., SU v Opavě, OPF v Karviné, Katedra společenských věd, Univerzitní náměstí 1934/3, 733 40 Karviná, E-mail: mika@opf.slu.cz

1. ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

BEZPEČNOST

Termín bezpečnost (latinsky *securitas*) se používá v mnoha rozličných vědách – přírodních, technických i společenských.

Jak uvádí Korzeniowski: „bezpečnost znamená objektivní stav, ve kterém neexistují ohrožení, vnímané subjektivně jednotlivcem a skupinou“.¹ Porada hovoří o stavu bezpečnosti jako o systému vzájemně spjatých a na sebe působících činitelů a jejich vlastností, působících na vznik, vývoj a společenský dopad různých událostí, které negativně působí na zdraví, život a všechny jiné hodnoty v konkrétním případě (společenský organismus, svoboda, víra, vlastnictví atd.).²

Slovo „bezpečnost“ bývá odvozováno z latinského *sine cura* (*securitas*) a v současných slovnících znamená „stav bezpečnosti, pokoje, jistoty“³ nebo „psychický a právní stav, ve kterém má jednotlivec pocit jistoty, podpory od jiné osoby, anebo důvěru v existující právní systém.“⁴ Problémy ve výkladu pojmu bezpečnost vznikají, když ho definujeme jako stav. Je třeba říci, že „pojmem stav je blízký pojmu situace, kterou se nazývá vzájemný vztah člověka a jiných elementů jeho prostředí v daném časovém okamžiku.“⁵ Pojem „situace“ je velmi komplikovaný.

Jak uvádí Tomaszewski, každá situace je určena především jejími jednotlivými prvky a také jejími charakteristikami, stavem příbuzných prvků v daném časovém okamžiku a vzájemným vztahem mezi těmito prvky v daném čase. Situaci charakterizuje jako:

- umístění, ve kterém je subjekt situace (člověk, skupina, společenství),
- aktivitu subjektů, obzvláště základní aktivitu.

Vzmemme-li do úvahy dva základní aspekty situace, můžeme druhy aktivity člověka rozdělit na dvě základní situace:

- existencionální (životné) aktivity, zahrnující aktivity nezbytné pro život a uspokojování potřeb člověka,
- behaviorální (týkající se chování) aktivity člověka, kterými reguluje své vztahy s prostředím a mění tak prostředí nebo postavení v něm.

Behavioristi hovoří o situaci jako o souhrnu podnětů. Reálně existují dvě úrovně chování se:

- reagování – na základní úrovni,
- cílené chování na vyšší úrovni.

Situace je proto možné popsat jako souhrn podnětů, na které člověk reaguje, přičemž je třeba mít na zřeteli, že je to základní popis mimo faktu vyšší formy chování se lidí. Znamená to, že situace je pole, na kterém člověk vyvíjí určité aktivity, realizuje určené úlohy.

Jak popisuje Korzeniowski, mohou nastat situace, kdy chování člověka je sice ve shodě s percepcí reality, ale není ve shodě s objektivními vlastnostmi prostředí, přičemž důsledky pro člověka jsou jiné, než očekávané. Tuto skutečnost dokumentuje událost z 26. 12. 2004, kdy v důsledku zemětřesení v okolí ostrova Sumatra vznikla obrovská vlna tsunami.

¹ KORZENIOWSKI, L. F. *Zarządzanie bezpieczeństwem. Rynek, ryzyko, zagrożenie, ochrona*. In: *Zarządzanie bezpieczeństwem*. 2000. s. 437.

² PORADA, V. *Teoretický rozbor policejní informace, situace a identifikace policejní činnosti*. 2003, s. 263.

³ *Słownik języka polskiego*. 1979. s. 147.

⁴ *Słownik współczesnego języka polskiego*. 1998, s. 50.

⁵ TOMASZEWSKI, T. *Prosecy spostrzegania*. 1977, s. 17.

Následky této katastrofy čítaly 300 tisíc lidských obětí, milióny raněných, ztráty blízkých a nevyčíslitelnou majetkovou újmu. Zpočátku se zdálo, že situace na ostrově je bezpečná, jelikož byla tímto způsobem prezentována. Skutečná situace však byla jiná, protože lidé byli vystaveni ohrožení, které v dané chvíli nevnímali, avšak toto ohrožení reálně existovalo.¹

Kromě toho, některé prvky situace ovlivňují člověka přímo, nezávisle na jeho vnímání situace. Například, když jedinec vyhodnotí situaci jako bezpečnou a nebude reagovat na existující ohrožení, může utrpět určitou újmu vzhledem k objektivním vlastnostem ohrožení, které jsou v rozporu se subjektivně vnímanou situací v prostředí.

Obsah pojmu bezpečnost² se koncentruje v jeho objektivních a subjektivních aspektech. Objektivní stav bezpečnosti³ zahrnuje existenci nebo neexistenci reálných hrozeb, nezávislých na vnímání pozorovatele. Jde o hrozby vyvolané:

- neživou přírodou, nezávislou na člověku (tektonické pohyby zemské kůry, seismická aktivita, tajfuny),
- živými organismy,
- výtvořeny člověka (např. stavby, stroje, chemické substance, výbušniny),
- působením člověka a společnosti (napětí v mezilidských vztazích, války, otrokářství, teror).

Mohou to být reálné činnosti určitých účastníků společenského života, neužitečné a nebezpečné pro životní zájmy a základní hodnoty jiných lidí, skupin, společenstev nebo států.

RIZIKO

Riziko je mírou ohrožení. Podrobná analýza ale vede k závěru, že mezi těmito pojmy existuje podstatný rozdíl. Ohrožení se týká širokého spektra „škod“, zahrnujícího různé aspekty pocitu bezpečnosti. Proti tomu riziko se vztahuje na konkrétní rozměr, např. ztráty na životech, onemocnění konkrétní nemocí, výše škody pokud jde o investované peněžní prostředky atd. Rizika dle Eichlera „jsou sociální jevy odvozené od hrozeb⁴, mají vždy subjektivní charakter“.⁵ Zdá se rovněž, že riziko je podstatně přesnější než ohrožení, které může být též spojeno s nejistotou. Nejčastěji je ale uváděno, že slovo riziko (anglický výraz „risk“, francouzský „risqué“, německý „risiko“) pocházející z latinského „risicum“, vystihuje výrazy „šance, pravděpodobnost výskytu pozitivní nebo negativní události, úspěchu nebo nezdaru“⁶ anebo také ze staroitalštiny „risicare“, kdy je výraz překládán jako „odvážit se“.⁷

¹ KORZENIOWSKI, L. F. *Informačná bezpečnosť podnikania*. 2010, s. 12.

² Jak uvádí Eichler, „v nejobecnější rovině je bezpečnost definována dvěma základními způsoby – negativně a pozitivně. Negativní vymezení bezpečnosti znamená, že jde o nepřítomnost, neexistenci hrozby. Podle tohoto vymezení je bezpečnost opakem stavu ohrožení. Pozitivní vymezení bezpečnosti se vždy vztahuje ke konkrétnímu předmětu, k věci, člověku, obci, státu nebo bezpečnostnímu společenství; bývá často vysvětlována jako negace negativních stavů.“ EICHLER, J. *Mezinárodní bezpečnost na počátku 21. století*. 2006, s. 7.

³ Bezpieczeństwo interpersonalne kobiet, [w:] E. GÓRNIKOWSKA-ZWOLAK, M. WÓJCIK (red.), *Obecność kobiet i problematyki kobiecej w refleksji andragogów i pedagogów społecznych*, Wyd. Górnoszlaska Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Kardynała Augusta Hlonda 2010, s. 111-126, ISBN 978-83-89032-49-2.

⁴ Dle interpretace Eichlera se hrozbou rozumí: projev, gesto, opatření nebo čin, který odráží schopnost nebo dokonce záměr někomu způsobit škody, přičemž hrozba je znamením či předzvěstí takového působení, které na straně ohroženého vyvolává obavy. „Hrozbu bychom měli pojímat jako jev objektivního charakteru, který působí nezávisle na zájmech ohroženého – ten svými opatřeními a svým chováním může hrozbu zmírnit nebo dokonce zcela eliminovat. Stejně tak ji ale může umocnit nebo i nechtěně vyvolat.“ EICHLER, J. *Mezinárodní bezpečnost na počátku 21. století*. 2006, s. 22.

⁵ EICHLER, J. *Mezinárodní bezpečnost na počátku 21. století*. 2006, s. 22.

⁶ NAHOTKO, S. *Ryzyko ekonomiczne w działalności gospodarce*. 2001. s. 37 – 38.

⁷ BERNSTEIN, P. L. *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka*. 1997, s. 19 – 20.

Riziko¹ má na rozdíl od ohrožení pouze jeden rozměr. Vztahuje se na jeden konkrétní druh ztrát a pouze jeden atribut, akcident, bytí (existenci), jež patří k okolí předmětu nebo konkrétní propojení těchto jevů. Samozřejmě, můžeme provést odhad nejrůznějších rizik spojených se stejnou hrozbou, ale nezískáme odpověď na základní otázku, jak silná je korelace mezi jednotlivými druhy rizik. Při posuzování míry rizika z hlediska orgánů spravujících moc nad činností části společnosti, využíváme nejčastěji ukazatele vymezující nejméně akceptovatelné společenské ztráty, to znamená nárůst úmrtnosti; zřídka pak velikost hmotných ztrát, přičemž tento druhý faktor používají většinou pojišťovací ústavy a majitelé majetků, u kterých může dojít ke ztrátám (je spojený především s posuzováním velikosti odškodnění a s tím souvisejících reasekuračních garancí).

2. VNÍMÁNÍ MÍRY POCITU BEZPEČNOSTI OBČANŮ MĚSTA KARVINÁ

Koncem roku 2010 byl ve městě Karviná zahájen výzkumný projekt s názvem: *Vnímání míry pocitu bezpečnosti občanů města Karviná*. Tento projekt byl ve spolupráci s vedením města Karviná řešen doktorandou Katedry společenských věd, Obchodně podnikatelské fakulty v Karviné² – Ing. Štefanem Hečkem, Ing. Petrou Janečkovou (Macháčkovou) a Ing. Radimem Řihákem, pod odborným vedením jejich školitele doc. Dr. Vojtěcha Malátka, CSc. a Mgr. Janusze Miky, PhD.

2.1 METODIKA ZKOUMÁNÍ

Pro účely získání dat byla v rámci realizovaného sociologického výzkumu použita explorativní metoda dotazování, konkrétně pak technika dotazníku. Vlastní dotazníkové šetření bylo zahájeno 25. října 2010 a probíhalo 6 týdnů (do 3. prosince 2010). Dotazníky byly distribuovány dvojí formou: 1) doktorandi KSV OPF je dodávali přímo do domácností ve městě Karviná; 2) dotazníky byly respondentům (občanům Karviné starším 18 let) předány prostřednictvím žáků/studentů karvinských základních a středních škol. Tito žáci/ studenti posléze vyplněné dotazníky od svých rodičů, případně dalších rodinných příslušníků, ve stanoveném termínu přinesli nazpět do školy, přičemž poté byly sesbírané dotazníky předány doktorandům KSV OPF.

Dotazník obsahoval celkem 14 otázek. Prvních 6 otázek bylo obecně zaměřených pro účely identifikace skupiny respondentů (pohlaví, věk, bydliště v rámci Karviné, ekonomická aktivita, město zaměstnání, nejvyšší dosažené vzdělání). Dále následovalo 8 otázek týkajících se vnímání míry pocitu bezpečnosti obyvatel Karviné.

Šetření se zúčastnilo celkem 1 155 respondentů starších 18 let, přičemž 43 dotazníků bylo vyřazeno z důvodů neúplného či nesprávného vyplnění a následně bylo tedy analyzováno a vyhodnoceno 1 112 dotazníků. Reprezentativnosti výzkumného šetření bylo docíleno (pro dosažení reprezentativnosti bylo závazné z 62 530 obyvatel Karviné oslovit alespoň 938 respondentů), přičemž výsledky realizovaného šetření lze s vysokou mírou pravděpodobnosti vztáhnout na základní soubor respondentů.

Je namístě podotknout, že reprezentativnost tohoto vzorku byla dodržena i v rámci všech městských částí Karviné (Karviná 1 – Fryštát, Karviná 2 – Doly, Karviná 3 – Darkov, Karviná 4 – Ráj, Karviná 5 – Staré Město, Karviná 6 – Nové Město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice, Karviná 9 – Louky).

¹ Hovorově bývá „riziko“ ztotožňováno s „ohrožením“, což není správné s ohledem na lexikální význam obou pojmů. Ohrožení je mnohorozměrné a týká se rovněž nejistoty, oproti tomu riziko je jednorozměrné a vztahujeme je pouze na jedno – atribut, akcident, konkrétní bytí.

² Dále v textu uváděno také pod označením KSV OPF.

Pro analýzu dat získaných v rámci realizovaného sociologického šetření byly využity komparace kvantitativního třídění prvního stupně, statistické nástroje v MS Excel a statistický program SPSS 11.5. (Statistical Package for the Social Sciences), přičemž data byla podrobena statistickému vyhodnocování a analýze (Analýza rozptylu a Chi-kvadrát test nezávislosti).

Analýza rozptylu (ANOVA) je testem statistické hypotézy, jejímž cílem je prokázat závislost Y na X. Jak uvádí Ramík: „*Faktor X, jež nabývá kvalitativních hodnot, může, ale nemusí ovlivňovat hodnoty statistického znaku Y, o kterém předpokládáme, že má na rozdíl od X kvantitativní (tedy číselnou) povahu. Cílem, k němuž směřujeme, je buď přijmout nulovou hypotézu H_0 , nebo H_0 zamítnout (na zvolené hladině významnosti).*“¹

Chi-kvadrát testy slouží k testování závislosti dvou kategorizovaných proměnných X a Y. Nejčastěji je využíván Pearsonův Chi kvadrát test, který porovnává teoretické a empirické četnosti. Vypočtená hladina asymptotické významnosti rozhodne o přijetí/nepřijetí nulové hypotézy H_0 (mezi X a Y neexistuje závislost). Pokud tato hladina bude menší než kritická hladina významnosti (většinou se udává 5 %), tak H_0 zamítáme a mezi danými proměnnými existuje závislost. „Sílu“ této závislosti nám pak určují kontingenční koeficienty.

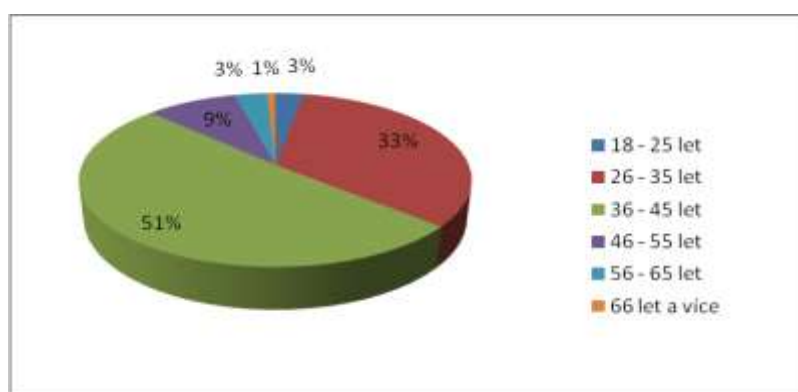
Výsledky a závěry, včetně interpretace vzájemných závislostí, souvislostí a vazeb jsou obsaženy v následujícím textu.

2.2 STRATIFIKACE RESPONDENTŮ

Dotazníkového šetření se v rámci 1 112 správně vyplněných dotazníků zúčastnilo 633 žen (56,92 %) a 479 mužů (43,08 %). Konkrétní stratifikace respondentů z hlediska věku, bydliště v rámci Karviné, ekonomické aktivity, města zaměstnání a nejvyššího dosaženého vzdělání je popsána v následujícím textu a zobrazena v příslušných tabulkách a grafech.

Z hlediska věku respondentů zúčastněných v dotazníkovém šetření byla nejvíce zastoupena věková kategorie „36 – 45 let“, a to 565 respondenty (50,81 %). Další poměrně významně zastoupené kategorie byly „26 – 35 let“ s 373 respondenty (33,54 %) a „46 – 55 let“ s 99 respondenty (8,90 %). Zbývající věkové kategorie již byly tvořeny méně početnými skupinami dotazovaných, a to 35 respondenty pro věk „56 – 65 let“ (3,15 %), 31 respondenty v kategorii „18 – 25 let“ (2,79 %) a 9 respondenty pro „66 let a více“ (0,81 %). Názorně je tato věková struktura vyobrazena v Grafu 1.

Graf 1: Věk respondentů

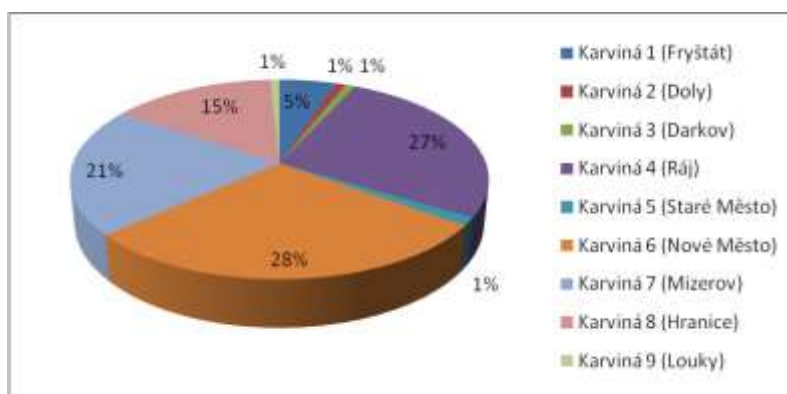


Zdroj: dotazníkové šetření

¹ RAMÍK, J. *Statistika* [online]. 2007, s. 10 – 11.

Ve třetí otázce dotazníku byli občané Karviné dotazováni: „Ve které části Karviné bydlíte?“. Zde mohli respondenti vybírat z devíti městských částí. Karviná 6 – Nové Město, Karviná 4 – Ráj a Karviná 7 – Mizerov jsou městské části s nejvyšším počtem obyvatel, a to 18 872, 16 763 a 12 761 obyvatel, proto i v našem šetření představují tyto kategorie nejpočetnější skupiny dotazovaných. Karvinou 6 – Nové Město zvolilo 318 respondentů (28,60 %), Karvinou 4 – Ráj 297 dotazovaných (26,71 %) a Karvinou 7 – Mizerov 233 dotazovaných (20,95 %). Poté následují respondenty reprezentativně zastoupené části Karviná 8 – Hranice (164 respondentů; 14,75 %), Karviná 1 – Fryštát (58 respondentů; 5,22 %), Karviná 5 – Staré Město (14 respondentů; 1,26 %), Karviná 3 – Darkov (10 respondentů; 0,90 %), s 9 respondenty shodně Karviná 2 – Doly a Karviná 9 – Louky (0,81 %) viz Graf 2.

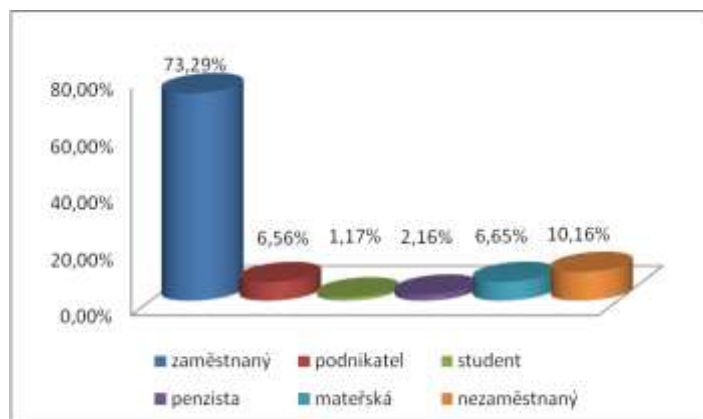
Graf 2: Bydliště



Zdroj: dotazníkové šetření

Z hlediska ekonomické aktivity měli respondenti ve čtvrté otázce na výběr z těchto šesti kategorií: „zaměstnaný“; „živnostník/podnikatel“; „student“; „penzista“; „na mateřské/rodičovské dovolené“ či „nezaměstnaný“. Nejpočetnější skupinu dotazovaných s 815 respondenty tvořili zaměstnaní (73,29 %). Společně se 73 živnostníky/podnikateli (6,56 %) představovalo v šetření ekonomicky aktivní obyvatelstvo 79,85 % respondentů (tj. 888 dotazovaných). Další kategorie byly zastoupeny následovně: nezaměstnaní (113 respondentů; 10,16 %), na mateřské/rodičovské dovolené (74 respondentů, 6,65 %), penzisté (24 respondentů; 2,16 %) a studenti (13 respondentů; 1,17 %). Výše uvedené rozdělení znázorňuje následující Graf 3.

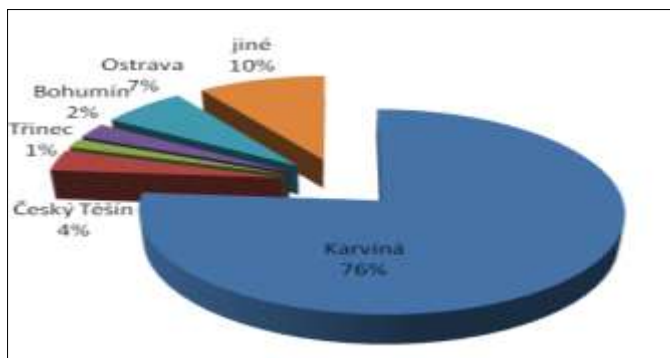
Graf 3: Ekonomická aktivita



Zdroj: dotazníkové šetření

V páté otázce měli respondenti, kteří se v předchozí otázce přiřadili do kategorie „zaměstnaný“ nebo „podnikatel/živnostník“, zvolit z nabídky město, ve kterém pracují, případně mohli dopsat jiné neuvedené město (obec). Rozdělení odpovědí v rámci této otázky zobrazuje Tabulka 1 a Graf 4; nejvíce zastoupená kategorie byla Karviná se 677 respondenty.

Graf 4: Město zaměstnání



Zdroj: dotazníkové šetření

Tabulka 1: Město zaměstnání

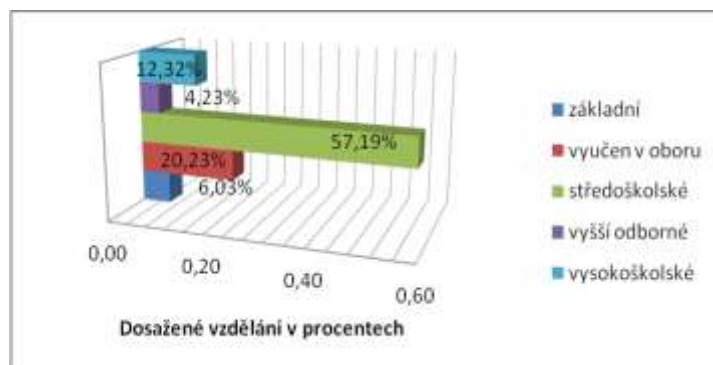
Město	Počet	Procento
<i>Karviná</i>	677	76,24
<i>Český Těšín</i>	31	3,49
<i>Třinec</i>	13	1,46
<i>Bohumín</i>	22	2,48
<i>Ostrava</i>	58	6,53
<i>jiné</i>	87	9,80
Celkem	888	100,00

Zdroj: dotazníkové šetření

Jiné město (obec) svého zaměstnání dopsalo z 888 dotázaných 87 respondentů. Nejčastěji uváděli Stonavu a Orlovou (17 respondentů), Havířov (16 respondentů), Petrovice u Karviné (8 respondentů), Dětmárovice (6 respondentů), Nošovice a obec Horní Suchá (4 respondenti), Rychvald (3 respondenti) a Prahu, Šenov, Frýdek – Místek shodně po 2 respondentech. Další města (obce) byla uvedena 1 respondentem. Jednalo se mimo jiné o Petřvald, Paskov, Opavu.

V rámci vzdělanostní struktury respondentů (otázka č. 6 – nejvyšší dosažené vzdělání) je nejpočetnější kategorií „středoškolské“ vzdělání. Celkem 636 dotazovaných (57,19 %) zvolilo tuto odpověď. Občanů s vyučením v nějakém oboru bylo v reprezentativním vzorku 225, což představuje 20,23 % všech respondentů. Následovalo 137 respondentů s vysokoškolským vzděláním (12,32 %), 67 respondentů se základním vzděláním (6,03 %) a 47 respondentů s vyšším odborným vzděláním (4,23 %). Názorně uvedeno v grafu – Graf 5.

Graf 5: Nejvyšší dosažené vzdělání



Zdroj: dotazníkové šetření

2.3 VNÍMÁNÍ MÍRY POCITU BEZPEČNOSTI OBČANŮ MĚSTA KARVINÁ

Ke zjištění vnímání míry pocitu bezpečnosti mezi občany Karviné bylo respondentům v dotazníku položeno 8 otázek. Pro všechny otázky byla využita komparace kvantitativního třídění prvního stupně. Dále byl ve statistickém programu SPSS proveden test nezávislosti mezi jednotlivými znaky (proměnnými) pomocí Pearsonova Chí-kvadrát testu (pro zkoumání závislosti kvalitativních znaků) a pomocí Analýzy rozptylu – ANOVY (pro zkoumání závislosti kvantitativního a kvalitativního znaku). Výsledky těchto testů jsou popsány u těch otázek, kde byla prokázána statistická závislost.

Míra pocitu bezpečnosti občanů města Karviná v jednotlivých lokalitách

V první otázce této sekce měli občané města Karviná posuzovat, jak bezpečně se cítí v uvedených lokalitách, případně mohli dopsat další lokality a přiřadit i těmto číselné hodnocení z níže uvedené škály:

- 1 – v této lokalitě se cítím naprosto bezpečně
- 2 – jen občas mám nepříjemný pocit (dosud jsem ale žádnou nepříjemnou zkušenost nezažil(a))
- 3 – jak kdy, ale spíše mám pocit ohrožení
- 4 – mám častý pocit ohrožení
- 5 – mám neustále pocit akutního ohrožení

V této otázce mohli respondenti uvést i jinou lokalitu a dle stejných pravidel jí ohodnotit. Více než jedenkrát byly dopsány lokality: náměstí Budovatelů (11 respondentů; průměrné hodnocení 4,8), „Osmistovka“¹ (11 respondentů; hodnocení 4,4), okolí gymnázia (5 respondentů; hodnocení 4,6), Lesopark Ráj (3 respondenti; hodnocení 3,3), okolí Tesca (3 respondenti; hodnocení 5), Černý les – Karviná Hranice (2 respondenti; hodnocení 2,5), Dům dětí a mládeže Juventus, KSVČ² (2 respondenti; hodnocení 4,5), restaurace Skleník – Karviná Ráj (2 respondenti; hodnocení 3,5), okolí fotbalového stadionu (2 respondenti; hodnocení 3), lesopark Bažantnice (2 respondenti; hodnocení 5), Louky – Zátíší (2 respondenti; hodnocení 3), okolí Hornické nemocnice (2 respondenti; hodnocení 4,5), okolí vysokoškolské koleje Kosmos (2 respondenti; hodnocení 3), okolí hotelu Předvoj (2 respondenti; hodnocení 4), okolí vodárny (2 respondenti; hodnocení 5), park u Městského fotbalového stadionu (2 respondenti; hodnocení 3,5), a Třída Těřeškovové (2 respondenti; hodnocení 4).

¹ Jedná se o okrajovou oblast Karviné 6 – Nové město (lokalita náměstí Budovatelů, hotel Předvoj).

² Dům dětí a mládeže Juventus, KSVČ – Krajské středisko volného času.

V následující Tabulce 2 jsou seřazeny jednotlivé lokality od nejvíce nebezpečné po nejméně nebezpečnou tak, jak je respondenti ohodnotili.

Tabulka 2: Míra pocitu bezpečnosti občanů města Karviná v jednotlivých lokalitách

<u>Pořadí</u> (od nejnebezpečnější lokality)	<u>Lokalita</u>	<u>Průměrné hodnocení</u>
1.	Lokalita „Vagonka“	3,60
2.	Sídlíště Karviná 6	3,56
3.	Lokalita Karviná „Doly“	3,07
4.	lesopark „Dubina“	2,94
5.	Vlakové nádraží a jeho okolí	2,44
6.	Mizerov u pískovny – ul. Na Kopci	2,19
7.	Okolí kina Reflex	1,96
8.	Park B. Němcové	1,95
9-	Lázeňský park	1,89
10.	Masarykovo náměstí	1,43

Zdroj: dotazníkové šetření

Testy závislosti

Pomocí testu nezávislosti (Chí-kvadrát test) a Analýzy rozptylu byla zkoumána závislost pocitu bezpečnosti občanů města Karviná ve výše uvedených lokalitách na znacích pohlaví, věk a ekonomická aktivita. V rámci této otázky byla potvrzena 95% statistická závislost (oboustranná asymptotická významnost u Pearsonova chí-kvadrátu byla menší než zvolená hladina významnosti 5 %) na znaku pohlaví u těchto lokalit: lesopark Dubina, lokalita Vagonka, vlakové a autobusové nádraží a jeho okolí, okolí kina Reflex, Karviná – Mizerov, ulice Na Kopci, lokalita Karviná – Doly. U zbývajících lokalit nebyla statistická závislost na pohlaví na zvolené hladině významnosti potvrzena, tj. pocit bezpečnosti občanů v ostatních lokalitách není závislý na tom, zda je respondent žena či muž.

Dále byla pomocí ANOVY zkoumána závislost odpovědí v této otázce na věku dotazovaných. Na 5% hladině významnosti byla nejméně na 95 % potvrzena statistická závislost pocitu bezpečnosti v jednotlivých lokalitách na věku, a to v těchto lokalitách: lesopark Dubina, okolí kina Reflex, Karviná – Mizerov, ulice Na Kopci a lokalita Vagonka. Z uvedeného vyplývá, že pocit bezpečnosti občanů v ostatních lokalitách není závislý na věku respondentů.

Protože pocit bezpečnosti v jednotlivých lokalitách a ekonomická aktivita respondentů jsou znaky kvalitativní, byl pro testování vzájemné závislosti využit Chí-kvadrát test. Zde nebyla potvrzena závislost odpovědí týkající se pocitu bezpečnosti v jednotlivých lokalitách na ekonomické aktivitě respondentů.

Skutečnosti ovlivňující pocit bezpečnosti občanů Karviné

Ve druhé otázce tohoto bloku (otázka č. 8) měli respondenti vymezit nejvýše tři důvody, které mají negativní vliv na pocit bezpečnosti v místě jejich bydliště. 38 % dotazovaných vybralo pouze jednu odpověď, zbýající část respondentů zvolila dvě nebo tři odpovědi. Čtyřmi nejčastějšími důvody, které snižují pocit bezpečnosti občanů města Karviná, jsou: výskyt problémových skupin obyvatel (52,70 % dotazovaných), četnost krádeží, projev vandalismu (37,77 % dotazovaných), nedostatečně osvětlené lokality (31,38 % dotazovaných) a vysoká pravděpodobnost napadení/přepadení (31,03 % dotazovaných).

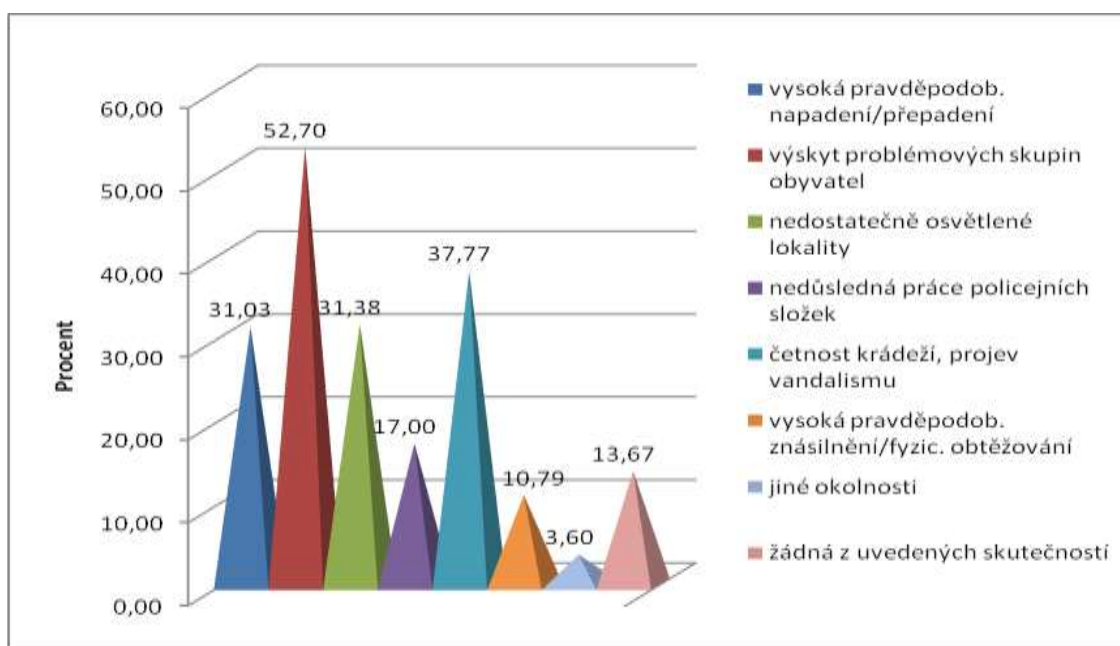
Možnost dopsat i jinou okolnost zvolilo 40 respondentů. Mezi okolnosti zmíněné respondenty více než jednou patří pohyb podnapilých a omamnými látkami ovlivněných jedinců (13 respondentů s místem bydliště Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové Město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice), podnapilí a obtěžující bezdomovci (6 respondentů s místem bydliště Karviná 1 – Fryštát, Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové Město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice), vandalismus mladistvých (4 respondenti s místem bydliště Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové Město, Karviná 7 – Mizerov), velké množství pivnic, restaurací a barů (4 respondenti s místem bydliště Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové Město, Karviná 7 – Mizerov), výskyt prostitutek (3 respondenti s místem bydliště Karviná 9 – Louky) a použité injekční stříkačky v okolí bydliště (2 respondenti s místem bydliště Karviná 1 – Fryštát a Karviná 6 – Nové Město). Podrobný přehled zastoupení všech odpovědí a grafické zobrazení přináší níže uvedená Tabulka 3 a Graf 6.

Tabulka 3: Skutečnosti (důvody) nejvíce negativně ovlivňující pocit bezpečnosti občanů Karviné

Uváděné skutečnosti	Četnost	Procento
<i>výskyt problémových skupin obyvatel</i>	586	52,70
<i>četnost krádeží, projev vandalismu</i>	420	37,77
<i>nedostatečně osvětlené lokality</i>	349	31,38
<i>vysoká pravděpodobnost napadení/přepadení</i>	345	31,03
<i>nedůsledná práce policejních složek</i>	189	17,00
<i>žádná z uvedených skutečností</i>	152	13,67
<i>vysoká pravděpodobnost znásilnění/fyzického obtěžování</i>	120	10,79
<i>jiné okolnosti</i>	40	3,60

Zdroj: dotazníkové šetření

Graf 6: Skutečnosti (důvody) nejvíce negativně ovlivňující pocit bezpečnosti občanů Karviné



Zdroj: dotazníkové šetření

Testy závislosti

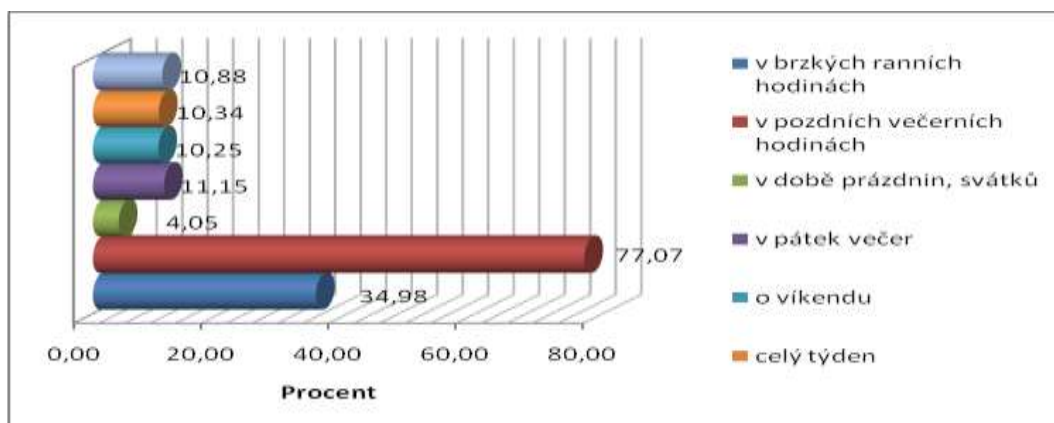
Závislost odpovědí v této otázce byla zkoumána na znacích věk a místo bydliště. Analýza rozptylu potvrdila 99% statistickou závislost na věku respondentů pouze v případě odpovědi „výskyt problémových skupin obyvatel města“ a „četnost krádeží, projev vandalismu“. U ostatních odpovědí nebyla prokázána 90% a vyšší závislost, tj. volba odpovědí respondentů na tuto otázku není (kromě výše uvedené odpovědi) závislá na věku dotazovaných. U odpovědi „četnost krádeží, projev vandalismu“ byla testem nezávislosti potvrzena 99% závislost na místě bydliště v rámci města Karviná.

Pomocí Pearsonova Chí-kvadrát testu bylo dále zjišťováno, zda existuje závislost odpovědí na tuto otázku („Uveďte, které skutečnosti ovlivňují nejvíce Váš pocit bezpečnosti v místě Vašeho bydliště“) na pohlaví respondentů stratifikovaných dle místa bydliště, tj. zda jsou odpovědi závislé na pohlaví respondentů z jednotlivých městských částí Karviné. Pouze u dotazovaných z Karviné 4 – Ráj byla potvrzena 90% závislost odpovědi „nedostatečně osvětlené lokality“ na znaku pohlaví.

Nejméně bezpečná denní doba (dny v týdnu) v místě bydliště občanů města Karviná

V další tematicky související otázce bylo zkoumáno, ve kterou denní dobu, případně ve kterém dni v týdnu, se občané Karviné cítí ve svém bydlišti nejméně bezpečně. Respondenti mohli zvolit i více odpovědí. Pouze jednu odpověď si vybralo 608 dotazovaných, což představuje 54,68 % a více z nabízených odpovědí si zvolilo 504 respondentů (45,32 %). Největší počet dotazovaných (přesně 857 respondentů) označil za nejméně bezpečnou dobu pozdní večerní hodiny. Druhé nejvyšší zastoupení s 389 respondenty, kteří uvedli brzké ranní hodiny. Další odpovědi karvinských občanů dosahují necelých 12 % a méně, jak je patrné z následujícího Grafu 7.

Graf 7: Nejméně bezpečná denní doba (dny v týdnu) v místě bydliště občanů města Karviná



Zdroj: dotazníkové šetření

Testy závislosti

I v této otázce („Uveďte, kdy se v místě Vašeho bydliště cítíte nejméně bezpečně“) bylo zkoumáno, zda existuje závislost zvolených odpovědí na pohlaví respondentů stratifikovaných dle místa bydliště. Test nezávislosti potvrdil 95% statistickou závislost odpovědi „v brzkých ranních hodinách“ a 99% statistickou závislost odpovědi „v pozdních večerních hodinách“ na pohlaví respondentů z Karviné 4 – Ráj. Dále byla prokázána 99% závislost odpovědi „v pozdních večerních hodinách“ na pohlaví respondentů z Karviné 6 – Nové Město a 95% závislost odpovědi „v brzkých ranních hodinách“ na pohlaví respondentů z Karviné 8 – Hranice.

Pocit nebezpečí při cestě do/ze zaměstnání

Další čtyři otázky týkající se vnímání míry pocitu bezpečnosti mezi občany Karviné byly koncipovány v návaznosti na docházku do zaměstnání. Proto je vyplňovali pouze ti respondenti, kteří v dotazníku v otázce č. 4 „V současné době jste:“ uvedli buď „zaměstnaný“ nebo „živnostník/podnikatel“, tj. celkově 888 respondentů. Otázka č. 10 zněla: „Máte pocit nebezpečí při cestě do/ze zaměstnání? Pokud ano, specifikujte, prosím, příslušnou lokalitu (ulici, park...), kterou procházíte (projíždíte).“ Přičemž dotazovaní měli na výběr ze dvou odpovědí; pocit nebezpečí: „ne, nemám“ či „ano, mám (v tomto případě doplnili konkrétní lokalitu).

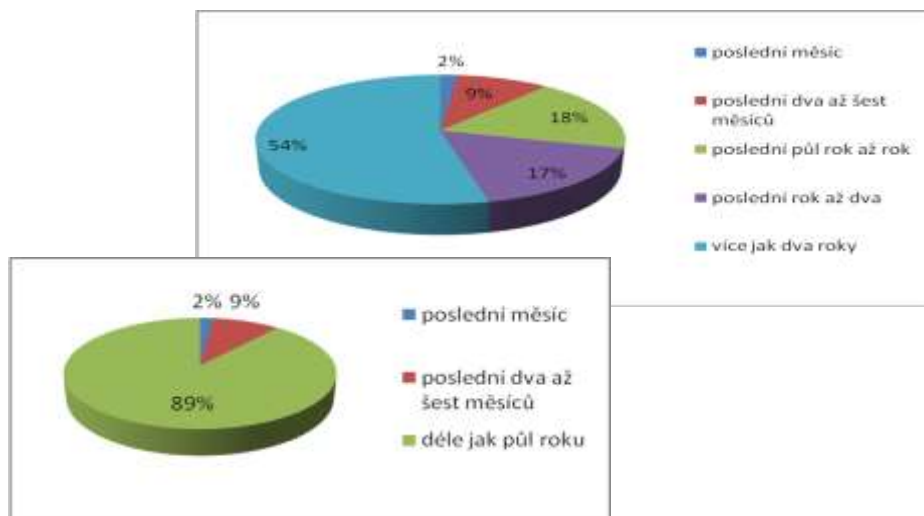
Na tuto otázku odpovědělo záporně (ne, nemám) 551 respondentů (62,05 %) a zbývajících 337 občanů (37,95 %) odpovědělo, že strach má. Nejčastěji uváděnými lokalitami, v nichž má těchto 337 respondentů strach (obavy), byly: ulice Zakladatelská (8,01 %), lesopark Dubina (6,53 %), Sídliště Karviná 6 (5,34 %), okolí Hornické nemocnice (5,04 %), autobusové a vlakové nádraží (4,75 %) a za hypermarketem Ahold (4,45 %). Jako příklady méně uváděných lokalit (lokalitu dopsal více jak jeden respondent) lze uvést: okolí „Osmistovky“, okolí restaurace Permon, restaurace Praha, ulice Třída Osvobození, ulice Fučíková, park kolem lázní Darkov a cesta od hypermarketu Tesco k lázním Darkov.

V rámci zkoumaných závislostí odpovědí na tuto otázku potvrdil Chí-kvadrát test statistickou závislost 99 % na znaku vzdělání (na pohlaví, věku a místě bydliště nebyla závislost prokázána). Z uvedeného plyne, že volba odpovědí respondentů na tuto otázku (mám pocit nebezpečí x nemám pocit nebezpečí cestou do/ze zaměstnání) je závislá na dosaženém vzdělání dotazovaného.

Doba trvání pocíťovaného nebezpečí při cestě do/ze zaměstnání

Otázky č. 11 – „Jak dlouho již u Vás tento pocit nebezpečí při cestě do/ze zaměstnání přetrvává?“, otázka č. 12 – „Jaká opatření byste případně uvítal(a) ve vztahu ke zvýšení bezpečnosti při cestě do/ze zaměstnání?“ a otázka č. 13 „Domníváte se, že pocit ohrožení při cestě do/ze zaměstnání Vás následně ovlivňuje v pracovním výkonu či soustředěnosti na pracovní výkon?“ byly určeny pouze těm respondentům (337), kteří uvedli v předchozí otázce č. 10 „Máte pocit nebezpečí při cestě do/ze zaměstnání? Pokud ano, specifikujte, prosím, příslušnou lokalitu (ulici, park...), kterou procházíte (projíždíte)“, že mají strach (pocit nebezpečí).

Graf 8: Doba trvání pocíťovaného nebezpečí při cestě do/ze zaměstnání



Zdroj: dotazníkové šetření

V otázce č. 11 bylo zjišťováno, jak dlouho u nich tento pocit ohrožení přetrvává. Nejvíce respondentů (181 respondentů; 53,71 %) zde odpovědělo, že strach při docházce do zaměstnání u nich trvá déle jak dva roky; 62 dotazovaných (18,40 %) zvolilo odpověď „poslední půl rok až rok“ a neméně početnou skupinou odpovědí (57 respondentů; 16,91 %) byla odpověď „poslední rok až dva“. Z uvedeného vyplývá, že z těch občanů, kteří mají strach cestou do zaměstnání, má tyto obavy téměř tři čtvrtiny respondentů (70,62 %), a to po dobu alespoň jeden rok a déle a 89 % dotázaných alespoň půl roku a déle (viz levá strana Grafu 8). Kompletní procentuální rozložení odpovědí zobrazuje níže uvedený Graf 8.

Opatření vedoucí ke zvýšení pocitu bezpečnosti respondentů při jejich cestě do/ze zaměstnání

Další otázka č. 12 byla otevřená a respondenti v ní měli možnost napsat, jaká opatření by přispěla ke zvýšení jejich bezpečnosti při cestě do/ze zaměstnání. 86 % dotazovaných navrhlo nějaké opatření. Nejvíce výtek (62,89 %), jejichž náprava by dle dotazovaných přispěla ke zvýšení jejich bezpečnosti, se týkalo práce policie, a to jak Policie ČR, tak městské policie. Jako příklady opatření týkajících se policie lze uvést:

- **častější hlídky městské policie (víkend, ranní hodiny, či doba, kdy se zavírá obchodní a nákupní centrum) – uvedlo 42,61 % respondentů** (v lokalitě: ulice Zakladatelská, ulice Makarenkova, Třída Družby, park u Slezské univerzity, ulice Třída Osvobození, lesopark Dubina, autobusové nádraží, okolí kina Centrum, okolí „Osmistovky“, okolí restaurace Permon, ulice Fučíková, Karviná – Nové Město kolem KHN, a. s.¹, Sídliště Karviná 6, parčík naproti Městskému domu kultury),
- **více pochůzkářů (pátek ráno, večer) – 13,06 %** (v lokalitě: okolí restaurace Praha, park kolem „starých“ lázní Darkov, lesopark Dubina, ulice Zakladatelská, oblast mezi ulicemi Božkovou a Dačického),
- **důslednější práce policie – 3,78 %** (ulice Ciolkovského, okolí restaurace Praha, ulice Makarenkova, Třída Družby, ulice Zakladatelská, ulice Fučíkova, ulice Třída Osvobození, ulice Karola Sliwky, ulice Školská, ulice V Aleji, KHN, a. s.),
- **častější kontrola Policie ČR – 2,06 %** (v lokalitě: Vagonka, ulice Mírová, autobusové a vlakové nádraží, lázeňský park Darkov, okolí restaurace Praha, ulice Čajkovského).

Jako další významná navrhovaná opatření ke zvýšení pocitu bezpečnosti občanů města Karviná lze zmínit:

- **zkvalitnit veřejné osvětlení a přidat více lamp – 31,62 %** (v lokalitě: restaurace Praha, ulice Vydmutov, ulice Zakladatelská, park u Slezské univerzity, okolí KHN, a. s., ulice Božková, lázeňský park, ulice Třída Osvobození, ulice V Aleji, okolí restaurace Permon, Sídliště Karviná 6, ulice Studentská, cesta za hypermarketem Ahold /hasičská zbrojnice/, lesopark Dubina, ulice Fučíková),
- **posílit kamerový systém/nainstalovat kamery – 10,65 %** (v lokalitě: ulice Zakladatelská, okolí restaurace Permon, okolí „Osmistovky“, okolí prodejny Enapo, ulice Fučíková, okolí vlakového a autobusového nádraží),
- **důsledně řešit problémy s Romy a jejich kriminalitu – 7,56 %** (v lokalitě: Vagonka, lesopark Dubina, okolí Domu dětí a mládeže Juventus, okolí KHN, a. s., „Osmistovka“, ulice Fučíková, Třída Družby),
- **úprava (sestřihání, prořezání) zeleně a keřů – 5,84 %** (v lokalitě: ulička u obchodu Jašek, ulice Kosmonautů, okolí Kovony, ulice Studentská, okolí ZŠ U lesa /směr ul. Borovského/, cesta za hypermarketem Ahold (hasičská zbroj.), okolí restaurace Permon, lesopark Dubina, lázeňský park – lázně Darkov, park B. Smetany, zahrádkářské kolonie),

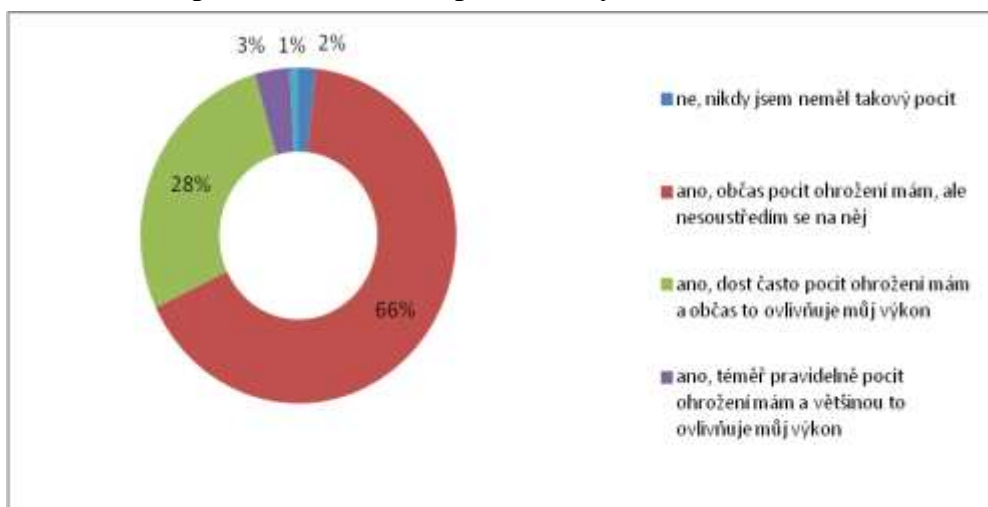
¹ KHN, a. s. – Karvinská hornická nemocnice, a. s.

- **vyřešit problém s bezdomovci, narkomany a opilci** – 3,78 % (v lokalitě: ulice Na Kopci, lesopark Dubina, okolí Základní školy Borovského, ulice Třída Osvobození, ulice Bažantnice, okolí Domu dětí a mládeže Juventus, okolí supermarketu Kaufland, okolí letního kina a okolí restaurace Permon),
- **posílení spojů MHD (z nádraží po 21:00 h., do průmyslových zón, ráno a večer)**

Vliv pocitu ohrožení respondentů na jejich pracovní výkon

V dotazníku byla respondentům položena otázka (otázka č. 13), zda se domnívají, že pocit ohrožení při cestě do/ze zaměstnání je následně ovlivňuje v pracovním výkonu či soustředěnosti na pracovní výkon. Nejčastější odpovědí bylo „ano, občas pocit ohrožení mám, ale nesoustředím se na něj“ (66,17 % respondentů). 27,60 % dotazovaných zvolilo odpověď „ano, dost často mívám takové pocity a občas mají vliv na můj pracovní výkon“. Zbývající vyjádření byla již zastoupena v menší míře. Odpověď „ano, téměř pravidelně mám takové pocity a většinou mě tato skutečnost negativně ovlivňuje při pracovním výkonu“ zvolilo 3,56 % respondentů, odpověď „ne, nikdy jsem neměl(a) takový pocit“ označilo 1,78 % dotazovaných a odpověď „ano, pravidelně mám takové pocity, které se negativně promítají v mé práci, nesoustředím se na ni a tak nejsem schopen(na) podávat adekvátní pracovní výkon“ zakroužkovali tři respondenti (0,89 %) – názorně viz následující Graf 9. Z výše uvedeného vyplývá podstatná skutečnost, že téměř u třetiny respondentů (32,05 %), kteří mají cestou do/ze zaměstnání strach, má tento pocit ohrožení alespoň občas vliv na jejich pracovní výkonnost.

Graf 9: Vliv pocitu ohrožení na pracovní výkon



Zdroj: dotazníkové šetření

Testy závislosti

Pomocí Analýzy rozptylu byla zkoumána vazba mezi otázkou č. 13 a č. 11, tj. zda pracovní výkon ovlivňován pocitem nebezpečí respondentů cestou do/ze zaměstnání, závisí na době pocitu ohrožení. Tato závislost však nebyla potvrzena.

Hodnocení spolupráce Magistrátu města Karviná s policejními složkami

Na poslední otázku z tohoto bloku týkajícího se vnímání míry pocitu bezpečnosti mezi občany Karviné již odpovídali opět všichni oslovení respondenti. V této otázce (otázka č. 14) bylo zkoumáno, jak občané vnímají (hodnotí) vzájemnou spolupráci Magistrátu města se složkami Policie České republiky a městské policie v Karviné.

Respondenti měli možnost tuto spolupráci hodnotit jednou z následujících odpovědí: Spolupráci hodnotím pozitivně; pozitivně s výhradami (které mohli následně dopsat); negativně s výhradami (které mohli následně dopsat); zcela negativně; nebo mohli zvolit odpověď „nevím, nedokážu se k této problematice vyjádřit“. Více jak polovina dotazovaných (52,70 %) zastává názor, že se k této otázce nedokáže vyjádřit. Zastoupení všech odpovědí je uvedeno v Tabulce 4.

Tabulka 4: Hodnocení vzájemné spolupráce Magistrátu města se složkami PČR a MP v Karviné

<u>Hodnocení spolupráce</u>	<u>Počet</u>	<u>Procento</u>
<i>spolupráci hodnotím velmi pozitivně, situace se zlepšuje</i>	250	22,48
<i>spolupráci hodnotím pozitivně, ale mám jisté výhrady</i>	139	12,50
<i>nevím, nedokážu se k této problematice vyjádřit</i>	586	52,70
<i>spolupráci hodnotím jako nedostatečnou, v posledních letech se situace zhoršuje</i>	71	6,38
<i>spolupráci hodnotím jako zcela nedostatečnou</i>	66	5,94
Celkem	1 112	100,00

Zdroj: dotazníkové šetření

Testy závislosti

Pomocí Pearsonova Chí-kvadrát testu byla zkoumána závislost odpovědí u této otázky (spolupráce Magistrátu s policií ČR a městskou policií) na znaku pohlaví a byla zde potvrzena 90 % statistická závislost, z čehož vyplývá, že to, jak respondenti hodnotí vzájemnou spolupráci Magistrátu města Karviná se složkami Policie ČR a Městské police Karviná, je odvislé od pohlaví. Dále byla pomocí ANOVY zkoumána závislost odpovědí v této otázce na věku dotazovaných. Na 1 % hladině významnosti byla na 99 % potvrzena statistická závislost sledovaných znaků.

Respondenti, kteří hodnotí spolupráci Magistrátu města Karviná s policejními složkami pozitivně s jistými výhradami, uváděli tyto výhrady/doporučení:

- **více pochůzkářů namísto hlídek ve vozech – 19,78 % respondentů** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice),
- **více a častější hlídky policie především ve večerních a nočních hodinách – 16,48 %** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 9 – Louky),
- **policie by se měla soustředit na problémové lokality – 15,38 %** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 1 – Fryštát, Karviná 2 – Doly, Karviná 4 – Ráj, Karviná 5 – Staré město, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice),
- **laxnost policie vůči zjevnému vandalismu, podnapilým a narkomanům – 8,79 %** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 1 – Fryštát, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice),
- **nedůsledná práce městské policie – 5,49 %** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov).

Občané, kteří zvolili v této otázce odpověď „spolupráci hodnotím jako nedostatečnou, v posledních letech se situace zhoršuje“, uvedli tyto výhrady/doporučení:

- ***laxní přístup Magistrátu a policie k řešení problémů s Romy – 17,5 % respondentů***, (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice),
- ***více pochůzkářů namísto hlídek ve vozech – 15 %*** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 1 – Fryštát, Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov),
- ***více a častější hlídky policie především ve večerních a nočních hodinách – 12,5 %*** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj),
- ***laxnost policie vůči zjevnému vandalismu, podnapilým a narkomanům – 10 %*** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj a Karviná 8 – Hranice),
- ***častější napadení, loupežná přepadení – 10 %*** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov),
- ***nárůst kriminality – 10 %*** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové město, Karviná 7 – Mizerov, Karviná 8 – Hranice),
- ***nejsou řešeny problémy s obtěžováním podnapilými bezdomovci – 10 %*** (týká se těchto městských částí Karviné: Karviná 4 – Ráj, Karviná 6 – Nové město, Karviná 8 – Hranice).

Sumarizace 2. kapitoly

Sumarizace závěrů, vzešlých z analýz dat v rámci realizovaného dotazníkového šetření mezi občany města Karviná, poukazuje na řadu skutečností, na něž by bylo vhodné a prospěšné se zaměřit při realizaci opatření vedoucích ke zvýšení míry pocitu bezpečnosti ve městě. Autoři této publikace předepisují především následující. Provedené analýzy umožnily:

- ***pojmenovat nejméně bezpečné lokality ve městě Karviná***; Mezi tři nejméně bezpečné lokality respondenti zařadili lokalitu „Vagonka“, Sídliště Karviná 6 a lokalitu Karviná Doly.
- ***definovat faktory, které negativně ovlivňují pocit bezpečnosti občanů města Karviná***; Čtyřmi nejčastějšími důvody, které snižují pocit bezpečnosti občanů města Karviná, jsou: výskyt problémových skupin obyvatel; četnost krádeží; projev vandalismu; nedostatečně osvětlené lokality a vysoká pravděpodobnost napadení/přepadení.
- ***vymezit denní dobu (den v týdnu), kdy se respondenti cítí nejméně bezpečně***; Největší počet dotazovaných (přesně 857 respondentů) se cítí nejméně bezpečně pozdě večer.
- ***určit podíl dotazovaných, kteří mají obavy cestou do/ze zaměstnání***; Z 888 respondentů (888 dotazovaných z celkového počtu všech respondentů představují zaměstnání či živnostníci/podnikatelé) má pocit nebezpečí při cestě do/ze zaměstnání 337 dotazovaných.
- ***poukázat na dobu trvání těchto obav***; Z 337 respondentů, kteří mají při cestě do/ze zaměstnání strach, má tento strach 89 % dotázaných alespoň půl roku a déle.
- ***popsat opatření, která by dle respondentů vedla ke zvýšení jejich pocitu bezpečnosti při cestě do/ze zaměstnání***; Podle respondentů by ke zvýšení pocitu bezpečnosti při cestě do/ze zaměstnání přispěly častější hlídky městské policie, posílení počtu pochůzkářů v ulicích, zkvalitnění veřejného osvětlení a nainstalování kamerového systému v daných lokalitách (viz podkapitola 2.3.6).
- ***informovat o případném vlivu ohrožení respondentů při cestě do zaměstnání na jejich pracovní výkon***; Z výsledků šetření vyvstala podstatná skutečnost, že u třetiny respondentů, kteří mají cestou do/ze zaměstnání strach, má tento pocit ohrožení alespoň občas vliv na jejich pracovní výkon.

- *vyhodnotit názory občanů města Karviná na spolupráci města se složkami policie.* Jednotlivé názory, výhrad a/doporučení podrobně popisuje podkapitola 2.3.8.

ZÁVĚR

Výsledky výzkumného šetření popsané v této části jsou zajisté cennými informacemi jak pro samotné obyvatele statutárního města, tak také pro vrcholné představitele vedení města Karviná, kteří na jejich základě mohou ve spolupráci se složkami Městské policie Karviná, Policií České republiky a dalšími institucemi přispět ke zvýšení pocitu bezpečnosti mezi občany města.

Výsledky zároveň potvrdily, že občané města mají v nezanedbatelném množství pocit ohrožení, který mnohé z nich dokonce bezprostředně provází i v pracovním prostředí a ovlivňuje (zpravidla negativně) jejich pracovní výkon. Dlouhodobě pociťované ohrožení by se však reálně mohlo podílet na zhoršování zdravotního stavu jedinců a tím i části občanů města.

Proto je zcela legitimní usilovat o maximální možné snížení pocitu ohrožení a to vytvářením příznivějších podmínek pro život občanů města. Vzhledem k tomu, že podněty vyvolávající pocity bezpečí či ohrožení se v praxi reálně mění, je nezbytné, aby se zainteresované orgány a instituce tímto problémem zabývaly dlouhodobě. Nezastupitelné místo v tomto procesu bude i nadále náležet vysokým školám, které mohou na tomto poli nadále sehrávat důležitou roli.

Vzhledem ke geografické poloze města Karviná je důležitou součástí prevence a úsilí o zajištění bezpečnosti občanů i spolupráce se sousedícím regionem Polské republiky, z něhož denně dochází na území města poměrně nezanedbatelný počet pracovníků.

Tým autorů má proto již předjednaný příhraniční aktivity a udržuje reálnou spolupráci se zainteresovanými institucemi, kterých se popisovaná problematika dotýká. Předpokládáme, že rozvoj přeshraniční spolupráce dále posílí snahy o zvýšení pocitu bezpečí nejen občanů města Karviné, ale i všech, kteří do tohoto města dojíždějí za prací.

LITERATÚRA

BERNSTEIN, P. L. *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje rzyka*. 1. vyd. Warszawa : WIG-Press, 1997, 322 s. ISBN 83-87014-09-5.

EICHLER, J. *Mezinárodní bezpečnost na počátku 21. století*. Praha : Ministerstvo obrany České republiky – AVIS. 2006, 303 s. ISBN 80-7278-326-2.

KORZENIOWSKI, L. F. *Informačná bezpečnosť podnikania*. Žilina : Multiprint, 2010, 164 s. ISBN 978-80- Szkoła Pedagogiczna im. Kardynała Augusta Hłonda 2010, s. 111-126, ISBN 978-83-89032-49-2. 968150-5-0.

NAHOTKO, S. *Ryzyko ekonomiczne w działalności gospodarczej*. Bydgoszcz : Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, 2001, 204 s. ISBN 83-7291-020-0.

TOMASZEWSKI, T. *Prosecy spostrzegania*. Warszawa : PWN, 1977, 226 s.

Bezpieczeństwo interpersonalne kobiet, [w:] E. GÓRNIKOWSKA-ZWOLAK, M. WÓJCIK (red.), *Obecność kobiet i problematyki kobiecej w refleksji andragogów i pedagogów społecznych*, Wyd. Górnośląska Wyższa

KORZENIOWSKI, L. F. *Zarządzanie bezpieczeństwem. Rynek, ryzyko, zagrożenie, ochrona*. In: *Zarządzanie bezpieczeństwem*. Kraków : PSB. 2000, s. 437 – 444.

PORADA, V. Teoretický rozbor policejní informace, situace a identifikace policejní činnosti.
In: *Sborník Policejní akademie ČR. 2003*. Praha : Bezpečnostní teorie a praxe. 2003, s.
259 - 271.

Słownik współczesnego języka polskiego. Warszawa : Reader's Digest Przegład, 1998.

Słownik języka polskiego. Warszawa : PWN, 1979. ISBN 83-01-00283-2.

RAMÍK, J. *Statistika* [online]. 1 vyd. Karviná : OPF, 2007, [cit. 2012-06-25]. [175 s.].
Dostupné z: URL <<http://polodriver.uvadi.cz/files/Statistika/Statistika.pdf>>.

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

RODOVÁ PERSPEKTÍVA V OTÁZKACH BEZPEČNOSTI

GENDER PERSPECTIVE IN ISSUES OF SAFETY

Mária MARTINSKÁ¹

ABSTRAKT

Príspevok analyzuje nové trendy vývoja spoločnosti, ktoré reštrukturalizujú tradičný vzťah žien a vojny. Ako teoretické východisko prezentuje koncept rovnosti a rozmanitosti ako dvoch nezameniteľných stavov. Následne sa venuje modernej vojne z aspektu jej dopadu na ženskú populáciu. Nastavuje dva uhly pohľadu – dopad vojny na civilné ženské obyvateľstvo a ženy v rámci armády. Venuje sa problému vojnového sexuálneho násillia a prezentuje možný spôsob jeho eliminácie prostredníctvom nasadzovania rodovo zmiešaných jednotiek do oblastí vojnových konfliktov. Analyzuje aktuálny problém feminizácie a infantilizácie samovražedného terorizmu v súčasných vojnových konfliktoch čo prezentuje ako smutný paradox rovnosti. Príspevok poukazuje na to, že princípy humanizmu postmoderného typu si však vyžadujú väčšiu akceptáciu a participáciu žien na prevencii ozbrojených konfliktov na všetkých spoločenských a politických úrovniach.

Kľúčové slová: bezpečnosť, vojna, rodová rovnosť, vojnové násillie, feminizácia samovražedného terorizmu

ABSTRACT

The study analyses new trends of the development of the society which re-structuralize the traditional relationship of women and war. It presents concept of equality and differentness as two inconvertible conditions. It discusses modern war from the aspect of its impact on female population. It presents two points of view – the impact of war on civilian female population and women within the army. It studies the problem of war sexual violence and presents a possibility of its elimination by means of deploying generically mixed contingents into war zones. It analyses problem of feminization and infantilization of self-suicide terrorism in current war conflicts what is being presented as a sad paradox of equality. The study discusses the fact of modern war overruling the traditional limits of generic role predetermination, which sets women, not just men, into every combat position. The principles of postmodern humanism require a bigger acceptance and participation of women in preventing armed conflicts at all social and political levels.

Key words: Safety, war, generic equality, war violence, feminization of self-suicide terrorism

ÚVOD

Novodobé úsilie o dosahovanie a prehľbovanie rodovej rovnosti je súčasťou humanizmu postmoderného typu, aktívne presadzujúceho sa vo všetkých vyspelých krajinách sveta: jeho cieľom je tvorba a rozvoj vzťahov rovného partnerstva, odstraňovanie rôznych foriem diskriminácie, sociálneho povýšenectva a nevraživosti ako foriem pretrvávajúcej nadvlády (panstva) nielen mužov nad ženami, ale aj človeka nad prírodou, jednej rasy nad inou rasou, jedného národa nad inými národmi, jedného náboženstva nad inými atď. Rovnosť mužov a žien je zakotvená v konkrétnych článkoch Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva a posilnená je v jej amsterdamskom znení.²

¹ PhDr.,PhD. odborná asistentka, Katedra spoločenských vied a jazykov, Akadémia ozbrojených síl gen. M.R.Štefánika, Lipt.Mikuláš, maria.martinska@aos.sk

² Východiskom sú medzinárodné zmluvy, charty a smernice (napr. *Rímska zmluva z r. 1957, Amsterdamská zmluva z r. 1997, Článok 21 Charty základných práv EÚ, Smernica Rady 2000/43/ES, Smernica Rady 2000/78/ES*), stratégie, programy a odporúčania, na základe ktorých sa vytvárajú legislatívne predpoklady a realizujú konkrétne akcie v celej EÚ a v jednotlivých krajinách roky 2005-2010, *Lisabonská stratégia* a i.

1. TEORETICKÉ A LEGISLATÍVNE VÝCHODISKÁ ROVNOSTI PRÍLEŽITOSTÍ

*Rovnosť príležitostí a súvisiace vzťahy medzi ženami a mužmi môžeme definovať podľa strategického dokumentu *Koncepcie rovnosti príležitostí žien a mužov*¹ ako „možnosť ľudských bytostí slobodne rozvíjať svoje schopnosti a využívať príležitosti bez trvalých obmedzení, akými sú rodové roly alebo akékoľvek bariéry pre účasť na ekonomickom, politickom a sociálnom živote spoločnosti na základe pohlavia.“*

Ide o súčasť univerzálnych ľudských práv. Rovnosť príležitostí v sebe zahŕňa nielen otázky súvisiace s postavením žien, ale aj otázky postavenia mužov v rodine a spoločnosti a vzájomných vzťahov oboch pohlaví. Súhlasíme s Vierou Sokolovou vo vyjadrení, že: „... *pokiaľ dáme rovnocenný priestor hovoreniu a načúvaniu doteraz prehliadaným a umlčovaným hlasom, ktoré prinesú možnosť nastoľovať nové otázky, a predkladať nové pohľady na svet, možnosť vzájomného pochopenia a priestor pre sebarealizáciu a emancipáciu všetkých jedincov v spoločnosti rastie.*“²

Predpokladom uplatňovania rovnosti rodových príležitostí na všetkých úrovniach spoločenského a hospodárskeho života je porozumenie faktom, že:

- rodové otázky zohrávajú v spoločenskom a individuálnom živote dôležitú úlohu;
- tie isté záležitosti sa dotýkajú rovnosti mužov a žien rôznym spôsobom;
- jadrom spoločenskej rovnosti mužov a žien je rovnosť rodového prístupu ku vzdelaniu, aktivitám, najmä však k zamestnaniu vo verejnej sfére.³

Pokiaľ ide o rovnosť príležitostí pohlaví a rodovej rovnosti, pojmy rovnosť a rozmanitosť nie sú vzájomne zameniteľné ani navzájom kolidujúce stavy či podobné pojmy. Avšak je potrebné usilovať sa o ich dosiahnutie spoločne, pretože rovnosť príležitostí nemožno dosiahnuť, keď nie je uznávaná a cenená rozdielnosť.⁴ Iba *rozpoznanie a ocenenie rozdielnosti* v najširšom zmysle slova umožňuje vytvorenie pracovnej kultúry a pracovných postupov, ktoré uznávajú, cenia si, rešpektujú a využívajú príspevok a talent všetkých prinášajúce prospech pre jednotlivca, organizáciu, spoločnosť.

Muži a ženy nie sú rovnakí. Práva, zodpovednosti a šance však nesmú závisieť od toho, či sa niekto narodí ako muž alebo žena⁵. Môžeme konštatovať, že v minulosti ženy nedisponovali skoro žiadnou alebo len určitou mierou moci na výnimočných spoločenských pozíciách⁶, postupne sa prostredníctvom emancipačných snáh v spoločnosti ich vplyv zvyšoval.⁷

¹ Koncepcia rovnosti príležitostí mužov a žien. Materiál vypracovaný Odborom rovnosti príležitostí Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR a schválený vládou SR uznesením č. 232/2001. Bratislava: marec 2001. Dostupné na: <http://www.employment.gov.sk>.

² SOKOLOVÁ, V.: *Současné trendy feministického myšlení*. In *ABC feminizmu*. Brno: Nesehnutí, 2004, s. 199 – 212, ISBN 80-903228-3-2, www.ff.unipo.sk/kvdsp

³ Trh zatiaľ patrí medzi oblasti, kde vžitie rodové stereotypy spôsobujú citelné nerovnosti v postavení rodov. (Bližšie: LAPINOVÁ, E. – JAKAB, K.: *Podpora zosúladovania pracovného a rodinného životav zamestnávateľskej organizácii*. B. Bystrica: Pendet in Slovakia, 2008, s. 3 – 8. ISBN 978-80-8083-435-7.

⁴ KVAPILOVÁ, E. – PORUBENOVÁ, S.: *Nerovné cesty k rovnosti: Pohľady na ľudské a občianske práva žien na Slovensku*. Bratislava: Medzinárodné stredisko pre štúdium rodiny. 2001. 115 s. ISBN 80 -89048-02- 1.

⁵ Tamtiež,

⁶ SIPKO, A.: *Elementy rovnosti príležitostí uplatnenia mužov a žien v stredoveku. Pozícia mužov a žien v monastických štruktúrach*. In: *Rovnosť príležitostí a zosúladovanie práce a rodiny v praxi moderných organizácií*. Elektronický zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie. AOS.Liptovský Mikuláš 2012, 265s., s.181-185. ISBN: 978-80-8040-457-4.

⁷ TOKÁROVÁ, A.: *Feminizmus, vzdelávanie a sociálne postavenie žien na Slovensku*. *Vzdelávanie dospelých*, ISSN 1335-2350, roč. 3, 1998, č. 1, s. 37 – 49. tiež: TOKÁROVÁ Anna: *Prekážky a stimuly vo vyššom vzdelávaní dievčat a žien na Slovensku*. In: *Zborník História žien*. Eds. Jana Cviková, Jana Juráňová, Ľuba Kobová. Bratislava, :Aspekt,2006, s. s. 227- 239. ISBN 80-85549-65-4.

Ale až koniec XX. storočia a XXI. storočia môžeme pokladať za dobu masového nástupu žien do vedúcich funkcií vo verejnej sfére – v oblasti práce, politiky, kultúry ap. Základom uvedených moderných trendov v rovnoprávnosti žien a mužov bola a je postupná feminizácia vzdelania a kvalifikovaných povolání (lekár, právnik, učiteľ, kňaz, vojak...), ktoré boli dovtedy výhradnou doménou mužov.¹

Väčšina aspektov konfliktných a postkonfliktných situácií dopadá rozdielne na mužov a ženy. Obeťami novodobých vojen sú aj dnes v 80 % práve ženy a deti, čo je vážny etický a sociálny problém. V mnohých spoločnostiach ženy nemôžu vlastniť majetok, po ovdovení sa stávajú absolútne nemajetnými, marginalizovanými na okraji spoločnosti.² Aj keď ženy často krát nemôžu ovplyvniť priamo politické rozhodnutia, ktoré ústia do ozbrojených konfliktov, tradičné historické skúsenosti ukazujú že sú to častokrát ony, ktoré následne nesú bremeno udržania základných funkcií spoločnosti v období konfliktov. Prínos práce žien nielen počas trvania konfliktov, ale aj v procese rekonštrukcie spoločnosti po skončení konfliktu je nezastupiteľný a tiež prispieva k tomu, že existuje výchova k mieru³, a že sa pre zmierňovanie dôsledkov konfliktov a násilia nachádzajú riešenia.⁴ Kultivácia rodovej citlivosti a princípy tolerance sú predpokladom možnosti zvyšovania kvality života jednotlivca, rodiny, spoločnosti.

Ideálom budúcnosti je, že ľudstvo bude natoľko civilizované, že nebude považovať vojnu za spôsob riešenia konfliktov. Autor⁵ sa zamýšľa filozoficky nad tým, že ženy boli označované za nebojujúce a mali zjavný vplyv na zmierňovaní zbesilosti vojny. Dnes už nie sú nebojovníčkami, nič ich nevyraďuje do pasívnej roly a práve preto môže nastať nová vlna násilia, ktoré sme doteraz nepoznali.⁶ Moderná vojna prekonáva tradičné obmedzenia v rolovom predurčení a obsadzuje ženy do všetkých bojových pozícií, vrátane teroristických útokov. Ženy už čoraz častejšie nie sú nebojovníčkami v pasívnej role, čo otvára nielen otázku ich priamej angažovanosti v bojových konfliktoch ale tiež upozorňuje na filozofický a sociálny rozmer novej vlny násilia, ktoré môže nastať a ktoré ľudstvo doteraz nepoznalo.

Jedným z ukazovateľov pohybu k postvojenskej spoločnosti je rozširovanie civilných princíпов a občianskych práv vojenského personálu. Preto je možné chápať rozšírenie vojenskej roly žien ako prehlbovanie občianskych práv a ukazovateľ širšieho historického pohybu od spoločnosti orientovanej na predpísaný status, ku spoločnosti orientovanej na výkon.⁷ Ak pripustíme, že v súčasnosti je dôstojná ľudská koexistencia závislá od spôsobu vyrovnávania sa členov rôznych spoločenstiev s inou kultúrnou, politickou a religióznou inakosťou a diferenciáciou, nejednotnosťou a nezhodou, za určujúce možno stanoviť hľadanie takých noriem, postupov a pravidiel, ktoré by boli akceptovateľné pre všetkých.

V období eskalácie i v priebehu násilného konfliktu sa obvykle výrazne mení situácia žien a mužov v spoločnosti a rodine. Aj keď väčšina vojakov sú muži, v spoločnostiach, ktoré čelia dlhodobej hrozbe vypuknutia násilia alebo kde ozbrojený zápas (boj) dlhodobo prebieha, sa v bojujúcich skupinách stále častejšie objavuje väčší počet žien a dievčat.

¹ MAROŠIOVÁ, Lýdia, ŠUMŠALOVÁ, Sylvia (eds.). *Ženy na trhu (práce a života). Výskumná štúdia*. Bratislava : Inštitút pre verejné otázky, 2006, 66 s. ISBN 80-88935-89-X;

² www.un.org/womenwatch

³ ROPSKI, Janusz :Bezpieczeństwo interpersonalne kobiet, [w:] E. Górnikowska-Zwolak, M. Wójcik (red.), *Obecność kobiet i problematyki kobiecej w refleksji andragogów i pedagogów społecznych*, Wyd. Górnosłaska Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Kardynała Augusta Hlonda 2010, s. 111-126, ISBN 978-83-89032-49-2.

⁴ KEYSER, V.: *Správa o postavení žien v ozbrojených konfliktoch a ich úlohe pri rekonštrukcii a demokratickom procese v krajine po skončení ozbrojeného konfliktu z 3.5.2006*.

⁵ ELSHTAIN, J. B.: *Ženy a válka*. Oxford University press 2005. In TOWNSHEND, CH: *Histórie moderní války*. Praha: Mladá fronta 2007. s. 314 – 327. ISBN 978-80-204-1540-0.

⁶ Tamtiež,

⁷ HAMAJ, P.– MATIS, J.: *Ženy v Ozbrojených silách slovenskej republiky*. In *Kobiety w grupach dyspozycyjnych społeczeństwa. Socjologia.XL*. Wrocław: 2007, s. 149. ISSN 0239-6661.

Často krát sa ale vlastní vojaci voči ženám správajú rovnako kruto ako protivník, preto sú ženy nútené flexibilne prispôbovať svoje správanie sa tejto situácii. Ako uznala Bezpečnostná rada, ženy často najviac trpia počas konfliktov ako aj pri strašných činoch sexuálneho násillia a násillia založeného na rode. Celý tento problém navyše umocňuje skutočnosť, že znásillenie sa nielenže stále považuje “za výsadu víťazov“ ale zároveň sa stáva psychologickou zbraňou súvisiacou s hanobením náboženskej tradície napríklad v islamskom svete. Medicínsky rozmer tejto hrozby potvrdzuje tiež to, že znásillenie prispieva k šíreniu vírusu HIV.

Najnovšie praktické skúsenosti potvrdzujú, že zmiešané mierové jednotky, dokážu konfliktné situácie riešiť pokojnejšie. Preto nábor do jednotiek mierových síl na základe pohlavia môže byť ďalším krokom vpred v boji proti pohlavnému zneužívaniu, kedy sa z ochrancu stáva páchatel’.

2. AKTUÁLNE PROBLÉMY BEZPEČNOSTI Z RODOVEJ PERSPEKTÍVY

Dôležitou analytickou rovinou súčasnej bezpečnostnej situácie a narastajúcej vlny násillia z rodovej perspektívy sú v prvom rade stúpajúce teroristické útoky a hrozby, feminizácia a infantizácia samovražedného terorizmu obzvlášť. V islamských štátoch, kde je sociálny status muža i ženy pevne zakorenený v patriarchálnej tradícii, je prístup k mučeníctvu pre ženy smutná prezentácia emancipácie. Fenomén kamikadze¹ nie je ani u žien nový, no dnes ožíva a získava nové rozmery. Na tieto operácie sú vyberané ženy aktivistky, pretože stereotyp slabej a bezbrannej ženy dobre funguje aj u nepriateľa. Tieto ženy sú starostlivo vyberané, vedené, a je im ponúknutá možnosť stať sa v smrti rovnými mužom. Oslava mučeníctva, spoločenské uznanie, ktorému sa následne teší celá rodina po smrti ženy - kamikadze, môžeme nazvať paradoxom rovnosti. Začlenenie tohto činu do náboženského kontextu, to všetko posilňuje prítlačivosť tejto možnosti, ktorá spočíva v rovnosti žien a mužov nie v živote, ale paradoxne ich rovnosti v smrti.

Zneužívanie odporu a úsillia žien o dôstojnosť a aktívne zapojenie do boja, sa okrem odsúdeniahodnej skutočnosti, že útoky sú namierené proti nevinným civilným obetiam, považuje za zneužitie žien a náboženského poslilstva na politické ciele. Zapojenie žien a v poslednej dobe tiež zvyšujúci sa počet detí, najmä chlapcov napr. Čechensko, Uzbekistan, Pakistan, Turecko, Jordánsko, Egypt a Palestína do týchto aktov násillia, otvára diskusie neobvyklého charakteru, či táto taktika je dôsledkom kreativity, alebo slabosti teroristických organizácií, regresom ľudskosti, ktorý v reakcii vyvoláva ďalšie etické dilemy – napríklad ako je možné v protiteroristických aktivitách bojovať proti ženám a deťom? Štefan Danics² sa veľmi vážne zamýšľala nad tým, prečo teroristické organizácie čoraz intenzívnejšie využívajú ženy a deti ako ľudské ťažko zistiteľné a zneškodniteľné bomby..

Ďalším problémom je podľa *Palermského protokolu*³ obchodovanie s ľuďmi, ktoré spomenutý protokol definuje ako: „... *verbovanie, preprava, transfer, prechovávanie alebo získavanie ľudí pod hrozbou násillia, únosmi, podvodom, lstou, prinútením silou, zneužívaním pozície v rámci ktorej nemá táto osoba žiadnu inú reálnu a akceptovateľnú možnosť iba prijať uvedenú hrozbu, poskytovaním alebo prijímaním peňazí alebo iného prospechu za účelom získavania súhlasu osoby majúcej kontrolu nad inou osobou s cieľom jej zneužívania, nezávisle od toho, či obe obchodovania súhlasili s účelom zneužívania.*

¹ DANICS, Š. – TUČEK, L.: Ideový a sociokultúrny kontext sebevražedných útoků: proliferace mučednické subkultury, In *Vojenské rozhledy* č. 2, 2009.ročník XVIII., s. 52 – 69. ISSN 1210-3292.

² DANICS, Š.: Feminizácia a infantizácia sebevražedného terorizmu.B. Bystrica: In *Bezpečnostné fórum 2010*. FPVaMV UMB, 2010, s. 103 – 110. ISBN978-80-8083-980-2.

³ Palermský protokol, 2000, čl. 3a. In *Bezpečnostné fórum 2010*. Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov. Katedra bezpečnostných štúdií. s.162-171 ISBN978-80-8083-980-2.

Zneužívania zahrňuje, ako minimum, zneužívania prostitúciou, iných alebo iné formy sexuálneho násillia, vynútenú prácu alebo služby, otroctvo, alebo praktiky podobné otroctvu, zotročovanie alebo odoberanie orgánov na nelegálne účely“. Je stálou výzvou účinnejší boj proti obchodu so ženami, čo však závisí od zlepšenia spolupráce na štátnej aj medzinárodnej úrovni. Podľa Martiny Bolečkovej táto nebezpečná forma kriminálnej činnosti, ktorá má vo vojnových konfliktov stúpajúcu tendenciu, začala priťahovať pozornosť medzinárodného spoločenstva predovšetkým z dôvodu ohrozenia a obmedzenia základných ľudských práv a slobôd. Zároveň môže ohroziť zdravie verejnosti ako aj bezpečnosť jednotlivých štátov medzinárodného spoločenstva.¹

V súčasnom ženskom hnutí existuje platforma, ktorá odporúča kroky, ktoré zaručia, že: ľudské práva dievčat a žien² nebudú porušované ale budú presadzované a chránené. Postupne dôjde k revízii zákonov jednotlivých štátov, aby bolo zaručené, že obsahujú ustanovenia všetkých medzinárodných dohôd o ľudských právach. Bude zaistená rovnosť a vylúčená akákoľvek diskriminácia v zákonoch a v praxi; nedostatočná zákonná prevencia a ochrana alebo nedostatky v operatívnom využívaní zákonov, rovnako tak nedbalosť úradov v dodržiavaní zákonnosti tam, kde zodpovedajúce zákony existujú. Bude iniciované prijatie nových a dodržiavanie už existujúcich zákonov, umožňujúcich trestať príslušníkov ozbrojených síl, polície a akýchkoľvek iných štátnych zložiek za činy násillia spáchaného na ženách. Následne tieto kroky povedú k vybudovaniu útočísk a poskytovaniu právnej pomoci a iných služieb ohrozeným ženám a dievčatám. Rovnako tak k zaisteniu poradenstva a liečebných príležitostí pre páchatel'ov násillia na ženách.

Aj v podmienkach Slovenskej republiky sa rozpracováva v rámci základných ľudských práv nová generácia ženských ľudských práv v dokumentácii Slovenského národného strediska pre ľudské práva.³ Veľká nezrovnalosť medzi legislatívne uznanými právami dievčat a žien a možnosťami uplatňovať ich v praxi je dôsledkom veľmi malého záujmu jednotlivých vlád nielen na ich presadzovaní a ochrane ale tiež v ich neschopnosti odkomunikovať problematiku ľudských práv rovnomerne pre ženy aj mužov.

Neoddeliteľnou súčasťou vývoja národných štátov v modernej forme, je tradičná predstava žien ako nebojujúceho celku. Boli a budú ženy vždy len tými, ktoré by mali byť ochraňované „mužmi v zbrani“? Nemecká sociologička Christine Eifler poukazuje na historické premeny vzťahu žien, vojen a obrany pred vznikom národných štátov, v období budovania moderných armád a napokon aj v čase, keď sa armády čoraz viac podieľajú na prevencii konfliktov. Na príklade zapojenia žien do armády Spolkovej republiky Nemecko (Bundeswehr) poukazuje vo svojich prácach na zásadné zmeny, ktorými v uplynulých desaťročiach prešiel vzťah žien a armády, ale aj vzťahy medzi rodmi vôbec.

¹ BOLEČKOVÁ, M.: Aktivity vybraných medzinárodných organizácií proti obchodovaniu s ľuďmi. In *Bezpečnostné fórum 2010*. B. Bystrica: FPVaMV MBU, 2010, s. 162 – 171 ISBN 978-80-8083-980-2

² HAGEMANN-WHITE, C.: *Combating violence against women: Stocktaking study on the measures and actions taken in Council of Europe member States*, Directorate General of Human Rights Strasbourg, 2006. [http://www.coe.int/T/E/Human_Rights/Equality/PDF_CDEG\(2006\)3_E.pdf](http://www.coe.int/T/E/Human_Rights/Equality/PDF_CDEG(2006)3_E.pdf).

Odporúčanie Rec 2002(5) Výboru ministrov členským štátom o ochrane žien proti násilliu, odsek 23, Rada Európy, 2002. ďalej tiež:

KELLY, L.-DUBOIS, L.: *Combating Violence Against Women: Minimum Standards for Support Services*, Council of Europe, Strasbourg, 2008. Deklarácia OSN o odstránení násillia páchaného na ženách, OSN, 1993.

The United Nations Millenium Declaration, UN, 2000. tiež: HAGEMANN-WHITE, C.: *Combating violence against women: Stocktaking study on the measures and actions taken in Council of Europe member States*, Directorate General of Human Rights Strasbourg, 2006, [http://www.coe.int/T/E/Human_Rights/Equality/PDF_CDEG\(2006\)3_E.pdf](http://www.coe.int/T/E/Human_Rights/Equality/PDF_CDEG(2006)3_E.pdf).

³ Pozri: Správa o dodržiavaní ľudských práv v Slovenskej republike v roku 2007. Slovenské národné stredisko pre ľudské práva. Bratislava: 2008. (<http://www.snslp.sk>)

Taktiež Veronika Keyser v „*Správě o postavení žien v ozbrojených konfliktoch a ich úlohe pri rekonštrukcii a demokratickom procese v krajine po skončení ozbrojeného konfliktu*“ potvrdzuje, že ženy majú v ozbrojených konfliktoch rôznorodé a čoraz aktívnejšie postavenie: sú jednak obeťami, bezvýznamnými prostriedkami na páchanie násillia, ošetrovatelkami, ale čoraz častejšie aj bojovníčkami.¹ V každom prípade však musia pri dosahovaní mieru hrať aktívnejšiu rolu. Podľa Veroniky Keyser „...*ženy odmietajú byť nepriateľom kohokoľvek a vyzývajú na takú spoluprácu a dialóg, aby vojny definitívne vymizli z histórie ľudstva*“.² Ženy zaujímajú postoj, že v rodinách, ktoré boli spustošené vojnou, je veľmi dôležité vychovávať deti k rozširovaniu obzoru, a výchove k mieru a tak zabrániť ich túžbe po pomste. Jedným z príkladov aktivity žien je aj koalícia žien z Palestíny, Izraelu a iných štátov, známa aj pod názvom *Medzinárodná komisia žien pre spravodlivý a udržateľný palestínsko-izraelský mier*. Skutočnosť, že väčšina členských krajín OSN prijalo „*Dohodu OSN o odstránení všetkých foriem diskriminácie namierenej proti ženám*“, len potvrdzuje dôležitosť uznania ľudských práv dievčat a žien.

Christine Eifler vo svojich štúdiách konštatuje, že po skončení studenej vojny sa významnou súčasťou medzinárodnej politiky stalo „budovanie mieru“ (peacebuilding). To sprevádza aj narušenie obrazu bojovníka, ktorý tvorí jadro tradičnej armádnej kultúry: „*Armády stoja v medzinárodnom mierovom nasadení pred celkom inou úlohou, centrom ich úsillia už nie sú „boj“, „víťazstvo“, ale prevencia konfliktov, ukončenie vojen a zachovanie mieru. Vojenskú misiu 21. storočia možno zhrnúť do slov „ochraňovať, pomáhať, zachraňovať“*. Už netreba len brániť svoju vlasť, ale urovnávať konflikty v iných štátoch.“³ Účasť žien na mierových procesoch je nezastupiteľná.⁴ Princíp ich „*rovnocennej účasti a plného zapojenia sa do všetkých aktivít na udržanie a podporu mieru a bezpečnosti*“, v súlade s rezolúciou Bezpečnostnej rady OSN č. 1325 z roku 2000 sa nedodržiava a rozhodnutia o prevencii a riešení konfliktu sú v súčasnosti často prijímané bez účasti žien,⁵ Je to výzva na zapojenie žien do mierových rokovaní, zvyšovanie ich spoločenskej a politickej participácie keďže ozbrojené konflikty majú na mužov a ženy rozdielny dopad a vplyv a vyžadujú si analýzu jednotlivých bezpečnostných problémov z dôrazom na rodovú perspektívu.⁶

ZÁVER

Nové trendy vývoja spoločnosti reštrukturalizujú tradičné rolové obmedzenia, vyžadujú si hlbšiu analýzu premeny sociálnej pozície žien a mužov v kontexte historických udalostí a premeny spoločenských pomerov v dôsledku ozbrojených konfliktov. Cieľom reorganizačných procesov z rodového aspektu v profesionálnej armáde nie je samoúčelne dosiahnuť rodovú paritu, ale využiť jedinečný a silný spôsob, akým môžu ženy a muži prispieť k riešeniu vojenských konfliktov.

¹ KEYSER, V.: *Správě o postavení žien v ozbrojených konfliktoch a ich úlohe pri rekonštrukcii a demokratickom procese v krajine po skončení ozbrojeného konfliktu* z 3.5.2006 (www.europarl.europa.eu).

² tamtiež

³ Christine Eifler je profesorkou Centra rodových štúdií Univerzity Brémy (Zentrum Gender Studies Universität Bremen). V svojich teoretických prácach informuje o svojom výskume, v ktorom sa zaoberá vojnou, armádou, rodovými vzťahmi a ženskou politikou v Nemeckej demokratickej republike. Venovala sa komparatívnej analýze zapojenia žien do ozbrojených síl v USA, Nemecku a Rusku. Na Kolégiu Gundy Werner v súčasnosti vedie výskumný projekt Rodová dynamika násilných konfliktov. Pozri bližšie: www.genderandpeacekeeping.org

⁴ KEYSER, V.: *Správě o postavení žien v ozbrojených konfliktoch a ich úlohe pri rekonštrukcii a demokratickom procese v krajine po skončení ozbrojeného konfliktu* z 3.5.2006 (www.europarl.europa.eu).

⁵ *Správě o dodržiavaní ľudských práv v Slovenskej republike* v roku 2007. Slovenské národné stredisko pre ľudské práva. Bratislava: 2008. (<http://www.snspl.sk>)

⁶ HAMAJ, P.– MATIS, J.: *Ženy v Ozbrojených silách slovenskej republiky*. In *Kobiety w grupach dyspozycyjnych społeczeństwa. Socjologia.XL*. Wrocław: 2007, s. 149. ISSN 0239-6661.

Tradičné obmedzenia v rolovom predurčení mužov a žien postupne ustupujú a otvárajú nielen otázku ďalšej integrácie žien do armády, ale aj potrebu inovácie chápania sociálnej starostlivosti¹ v prospech uplatňovania princípov genderovej rovnosti. Namiesto tradičného mužského modelu seberealizácie, ktorý je založený na výlučnej konkurencii a výkone, je potrebné integrovať do bezpečnostných procesov teoretické reflexie a sociálne projekty, opierajúce sa o princípy vzájomnej koexistencie, kooperácie, podpory, ochrany, solidarity, empatie a súcitu, hľadania spravodlivosti a spoluzodpovednosti za sociálne a ekologické problémy súčasnosti². Zmena celkovej stratégie a vytvorenie takého bezpečného prostredia zo strany vojenských organizácií, ktoré je ústretové k obojm pohlaviam vyžaduje dlhodobý, najmä však systematický prístup a podporu zo strany všetkých zúčastnených, predovšetkým podporu top manažmentu. Vyžaduje tiež inštitucionálnu, funkcionálnu štruktúru organizácie, legislatívne rámce, existenciu kvalifikovaných ľudských zdrojov s adekvátnymi poznatkami i zručnosťami v oblasti gender mainstreamingu a dostatok materiálnych a tiež finančných zdrojov.

LITERATÚRA:

- DUDEKOVÁ, G.: *Stratégie prežitia v mimoriadnej situácii. Vplyv veľkej vojny na rodinu na území Slovenska*. In *Forum Historiae*, 2009, roč. 3. č. 1. s. 2/online/
- HAMAJ, P.– MATIS, J.: *Ženy v Ozbrojených silách slovenskej republiky*. In *Kobiety w grupach dyspozycyjnych społeczeństwa. Socjologia*. XL. Wrocław: 2007, s. 149. ISSN 0239-6661.
- CASSIN-SCOTT, J.: *Ženy ve válce 1939-1945*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2007, s. 3. ISBN 978-80-251-1790-3.
- ELSHTAIN, J. B.: *Ženy a válka*. Oxford University press 2005. In TOWNSHEND, CH: *História moderní války*. Praha: Mladá fronta 2007. s. 314 – 327. ISBN 978-80-204-1540-0.
- COLLINS, A.: *Contemporary security studies*. Oxford university Press 2006 Printed in great britain s. 75-89. ISBN 0-19-928469-5.
- ELSHTAIN, J. B.: *Ženy a válka*. Oxford University press 2005. In TOWNSHEND, CH: *História moderní války*. Praha: Mladá fronta 2007. s. 314 – 327. ISBN 978-80-204-1540-0.
- www.un.org/womenwatch
- DANICS, Š. – TUČEK, L.: *Ideový a sociokulturní kontext sebevražedných útoků: proliferace mučednické subkultury*, In *Vojenské rozhledy č. 2*, 2009. ročník XVIII., s. 52 – 69. ISSN 1210-3292.
- DANICS, Š.: *Feminizácia a infantizácia sebevražedného terorizmu*. B. Bystrica: In *Bezpečnostné fórum 2010*. FPVaMV UMB, 2010, s. 103 – 110. ISBN 978-80-8083-980-2.
- Palermský protokol*, 2000, čl. 3a. In *Bezpečnostné fórum 2010*. Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov. Katedra bezpečnostných štúdií. s. 162-171 ISBN 978-80-8083-980-2.
- BOLEČKOVÁ, M.: *Aktivity vybraných medzinárodných organizácií proti obchodovaniu s ľuďmi*. In *Bezpečnostné fórum 2010*. B. Bystrica: FPVaMV MBU, 2010, s. 162 – 171 ISBN 978-80-8083-980-2

¹ SEVENHUIJSEN, S. *Starostlivosť bez hierarchie*. ASPEKT, 1999, číslo 2. s. 118-120.

² URYADNIKOVA Inga. *Risk management in water treatment systems to improve the environmental safety of operation of thermal power facilities*. – Banská Bystrica, Slovakia: Bratia Sabovci, s. r. o. Zvolen, 2011. – 102 p. ISBN 978-80-557-0200-1.

KEYSER, V.: *Správa o postavení žien v ozbrojených konfliktoch a ich úlohe pri rekonštrukcii a demokratickom procese v krajine po skončení ozbrojeného konfliktu z 3.5.2006* (www.europarl.europa.eu).

www.genderandpeacekeeping.org

SIPKO, A.: *Elementy rovnosti príležitostí uplatnenia mužov a žien v stredoveku. Pozícia mužov a žien v monastických štruktúrach*. In: *Rovnosť príležitostí a a zosúlad'ovanie práce a rodiny v praxi moderných organizácií*. Elektronický zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie. AOS.Liptovský Mikuláš 2012, 265s., s.181-185. ISBN: 978-80-8040-457-4.

TOKÁROVÁ, A.: *Feminizmus, vzdelávanie a sociálne postavenie žien na Slovensku*. Vzdelávanie dospelých, ISSN 1335-2350, roč. 3, 1998, č. 1, s. 37 – 49.

TOKÁROVÁ Anna: *Prekážky a stimuly vo vyššom vzdelávaní dievčat a žien na Slovensku*. In: *Zborník História žien*. Eds. Jana Cviková, Jana Juráňová, Luba Kobová. Bratislava, :Aspekt,2006, s. s. 227- 239. ISBN 80-85549-65-4.

MAROŠIOVÁ, Lýdia, ŠUMŠALOVÁ, Sylvia (eds.): *Ženy na trhu (práce a života)*. Výskumná štúdia. Bratislava : Inštitút pre verejné otázky, 2006, 66 s. ISBN 80-88935-89-X;

www.un.org/womenwatch

ROPSKI, Janusz :*Bezpieczeństwo interpersonalne kobiet*, [w:] E. Górnikowska-Zwolak, M. Wójcik (red.), *Obecność kobiet i problematyki kobiecej w refleksji andragogów i pedagogów społecznych*, Wyd. Górnośląska Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Kardynała Augusta Hlonda 2010, s. 111-126, ISBN 978-83-89032-49-2.

Správa o dodržiavaní ľudských práv v Slovenskej republike v roku 2007. Slovenské národné stredisko pre ľudské práva. Bratislava: 2008. (<http://www.snslp.sk>)

VIEDENĚ, 29. máj 2009 Informačné centrum OSN
(<http://www.unis.unvienna.org/unis/sk/pressrels/2010/unisinf368.html>)

Správa o dodržiavaní ľudských práv v Slovenskej republike v roku 2007. Slovenské národné stredisko pre ľudské práva. Bratislava: 2008. (<http://www.snslp.sk>)

SEVENHUIJSEN ,S. :*Starostlivosť bez hierarchie*.ASPEKT,1999,číslo 2.s.118-120.

ŠKVRNDA, F.: *Sociologická charakteristika medzinárodnej bezpečnosti*. In: *Sociológia č.5, roč. 35. 2003. s. 391 - 410*. ISSN 0049-1225.

URYADNIKOVA Inga. *Risk management in water treatment systems to improve the environmental safety of operation of thermal power facilities*. – Banska Bystrica, Slovakia: Bratia Sabovci, s. r. o. Zvolen, 2011. – 102 p. ISBN 978-80-557-0200-1.

Recenzoval:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

INTEGRÁCIA EURÓPSKEJ ÚNIE VO VOJENSKEJ OBLASTI A VÝVOJ OZBROJENÝCH SÍL SLOVENSKEJ REPUBLIKY

INTEGRATION OF THE EUROPEAN UNION IN THE MILITARY SPHERE AND FURTHER DEVELOPMENT OF THE ARMED FORCES OF SLOVAK REPUBLIC

Jozef MATIS¹

ABSTRAKT:

Autor v článku rieši možné problémy, ktoré vyplývajú z procesu európskej integrácie vo vojenskej oblasti pre ďalší vývoj ozbrojených síl Slovenskej republiky v 21. storočí.

Kľúčové slová: Európska integrácia, profesionalizácia armády, národné, nadnárodné a medzinárodné ozbrojené sily,

ABSTRACT:

The author of the article discusses problems of process of European integration in the military sphere for further development of the armed forces of Slovak Republic in the 21st century.

Keywords: European integration, professionalization of the military, national, supranational and international forces

ÚVOD

Možno súhlasiť s názorom F. Škvrndu a iných autorov, ktorí tvrdia, že po rozpade bipolarity v usporiadaní medzinárodných vzťahov na začiatku 90. rokov 20. storočia sa čoraz viac začalo v teórii medzinárodných vzťahov poukazovať na postupné vytváranie multipolarity moci v medzinárodných vzťahov, čo viedlo k zmenám v bezpečnostnej oblasti. Tieto zmeny sa veľmi protirečivo premietli do oblasti budovania a fungovania ozbrojených síl. Na ich fungovanie výrazne vplývajú dva makrosociálne procesy: 1. *proces globalizácie*² a 2. *proces prechodu časti sveta do postmoderného štádia vývoja*.

Tieto procesy významne podmieňujú vytváranie multipolarity v medzinárodných vzťahoch a úzko spolu súvisia a to najmä z časového (historického) hľadiska a preto sa do určitej miery prekrývajú a dopĺňajú.

Celkovo sú však oba procesy v silnej vzájomnej protirečivosti.³ Zjednodušene možno povedať, že obsah prvého tvorí tlak na integráciu (globalizácia), obsah druhého dezintegrácia – štiepenie (postmodernizmus).

¹ Doc. RSDr., PhD. – vedúci Katedry spoločenských vied a jazykov Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v L. Mikuláši, L. Mikuláš, Slovensko, jozef.matis@aos.sk

²Pozri bližšie práce: KING, A. – SCHNEIDER, B.: *První globální revoluce.* Bratislava: Československá asociace Římskeho klubu. Bradlo. 1991. ISBN 80-7127-048-2, BAUMAN, Z.: *Globalizace. Důsledky pro člověka.* Praha: Mladá Fronta. 2000. ISBN 80-204-0817-7; ŠKVRNDA, F.: *Terorizmus najvýznamnejšia nevojenská bezpečnostná hrozba súčasnosti.* Bratislava: MO SR. 2002. ISBN 80-968855-2-9; BRZEZINSKI Z.: *Volba – globální nadvláda nebo globální vedení.* Praha: Mladá Fronta. 2004. ISBN 80-204-1179-8; IVANIČKA, K.: *Globalistika.* (Poznávanie a riešenie problémov súčasného sveta). Bratislava: Ekonomia. 2006. ISBN 80-8078-028-5 atď.

³ ŠKVRNDA F.: Sociologický pohľad na vybrané problémy budovania a fungovanie ozbrojených síl slovenskej republiky na začiatku 21. storočia. In: *Aktuálne problémy vojenskej sociológie (sociologický pohľad na OS SR).* L. Mikuláš: AOS. 2011. ISBN 978 80-8040-440-6.

1. VPLYV GLOBALIZÁCIE A POSTMODERNY NA EURÓPSKU INTEGRÁCIU

Vo vyspelej civilizácii súčasného 21. storočia vzniká nové globálne celosvetové ohrozenie, do ktorého sa jednotlivci rodí a ktorému nemôže v žiadnom prípade uniknúť. Boj človeka o uspokojenie základnej životnej potreby – hladu, ho núti podmaňovať si prírodu. Ak boj človeka a prírody neprerastie do spolunažívania človeka s prírodou, čaká ľudstvo *osud ohrozenosti*,¹ do ktorého sa jednotlivci narodí. Spolunažívanie človeka a prírody vyžaduje prechod od *jednosmerného k dvojsmernému chápaniu interakcie*². Proces, výsledkom ktorého je nové globálne ohrozenie ľudstva (možný rozpad celosvetového hospodársko-politického systému), sa nazýva *globalizácia*³, ktorej integrálnou súčasťou je popri integrácii, zjednocovaní a vyrovnávaní i priestorová a sociálna segregácia a vylučovanie (časopriestorová kompresia).⁴

Globalizácia sa stala predmetom samostatnej vednej disciplíny *rezolutiky*, ktorá vysvetľuje globálne problémy⁵ a hľadá možnosti systémových riešení.

Tvorí ju súbor problémov veľkého prechodu, realizovaných svetovou (globálnou) spoločnosťou, ktoré sú zamerané na pochopenie adaptácie ľudstva (jedinec – sociálna skupina – spoločnosť) na nepretržité a komplexné premeny s vysokou mierou neurčitosti, aby človek sústavne neprežíval stresy. Zložitosť prechodu vyplýva už z prvých troch navzájom prepojených a previazaných problémov súčasného spoločenstva: odzbrojenia; nedostatku energie; otepľovania planéty; rastúcej chudoby tretieho sveta a nerovnomerného rozdeľovania bohatstva v súčasnom svete.

Protipólom globalizácie je *lokalizácia*, ktorá sa môže zjednodušene chápať ako proces zavádzania zákona a poriadku. Ak však má uspieť v zápase s globalizáciou, musí postupne prerásť súčasné národné hranice (lokalitu). Proces, ktorý má zabrániť chaosu, *novému svetovému neporiadku*⁶, vznikajúci postupným oslabovaním komunikácie medzi globálnejšími a exteritoriálnejšími *elitami* a „lokalizovanou“ *väčšinou*, sa označuje ako proces zavádzania *nového poriadku*.⁷ Súbežne s týmto procesom prebieha vo svete proces v ktorom sa odmieta nadvláda rozumu, ktorý už od osvietenstva určoval, čo je dobré a čo zlé – proces postmoderny.

¹ BECK, U.: *Riziková spoločnosť*. Praha: SLON. 2002. s. 54, ISBN 80-86429-32-6

² Dvojsmerná reflexívna interakcia medzi tým, čo človek očakáva a tým čo sa naozaj stane, tvorí jadro pochopenia nového vzťahu človeka a prírody – ekonomické, politické a kultúrne javy, cez ktoré sa prelínajú javy sociálne, nazývané niekedy aj spoločenské. (Pozri: SOROS, G.: *Kríza globálneho kapitalizmu*. Bratislava: Kaligram. 1999. s. 23. ISBN 80-7149-270-1)

³ Globalizácia ako komplexný proces celosvetových súvislostí a dôsledkov regionálnych javov je evidentný od 90-tych rokov 20. storočia. Problémy globálneho charakteru sa však začali prejavovať už koncom 60-tych rokov, kedy silnelo vedomie ohrozenia budúcnosti ľudstva celosvetovou krízou. Významný vplyv na vytváranie obrazu globálneho sveta mal od roku 1968 „Rímsky klub“, kedy uverejnil model globálnej krízy sveta a načrtnol tiež scenáre jej riešenia a to v podaní popredných predstaviteľov Rímskeho klubu A. Kinga a B. Schneidera. (KING, A. – SCHNEIDER, B.: *První globální revoluce*. Bratislava: Československá asociace Římskeho klubu. Bradlo. 1991. ISBN 80-7127-048-2).

⁴ *Časopriestorová kompresia* vytvára z planéty „Zem“ *globálnu celoplanetárnu dedinu*, v ktorej je ľudstvo (jednotlivé štáty, národy, sociálne skupiny a jednotlivci) navzájom tesne prepojené. Toto vzájomné prepojenie prináša veľké riziká, pretože vývoj civilizácie a všetkých jej rozhodujúcich parametrov (počet obyvateľov, rast priemyselnej výroby, úbytok poľnohospodárskej pôdy, zmena sídelnej štruktúry, čerpanie zdrojov surovín a energie, znečisťovanie životného prostredia, produkcia odpadov atď.) akceleruje exponenciálne. (Podľa: BAUMAN, Z.: *Globalizace. Důsledky pro člověka*. Praha: Mladá Fronta. 2000. s. 9. ISBN 80-204-0817-7)

⁵ *Globálny problém* sa odlišuje nielen všeľudským dopadom, ale tiež mechanizmom svojho vzniku. Je to problém, ktorý ohrozuje ľudstvo a prírodu na celej zemeguli dôsledkom kumulatívneho alebo synergetického spolupôsobenia lokálnych (miestnych) vplyvov ľudskej činnosti. Paradoxom (zdanlivý nezmysel) súčasnosti je fakt, že pre riešenie globálnych problémov neexistujú zatiaľ žiadne globálne, ale opäť iba lokálne prostriedky.

⁶ BAUMAN, Z.: *Individualizovaná společnost*. Praha: Mladá Fronta. 2004. s. 46. ISBN 80-204-1195-X

⁷ VOLNER, Š.: *Problémy bezpečnosti v 21. století*. B. Bystrica: Euroatlantické centrum. 2005. s. 109. ISBN 80-969306-1-3

Po páde komunistických režimov v strednej a východnej Európe, sa svet odrazu teší zo všeobecnej tolerancie, z pokračujúcej diferenciacie kultúry, z neustále sa rozširujúcich individuálnych, skupinových a regionálnych aktivít a z plnosti a bohatosti imaginácie a emocionality. Akoby nastával raj na zemi, čo svojim spôsobom zrejme vyvolalo aj vznik známych úvah F. Fukujamu o konci histórie.

Reálne existujúci svet ale postupne zisťuje, že eufória z rôznorodosti, plurality, imaginácie a emocionality bola asi len ilúziou. Ukazuje sa, že pluralita má svoje hranice a že po určitom štádiu otvorenosti voči novému či inému sa človek začína uzatvárať opäť do seba – chrániť si svoju identitu. Racionalita má ešte stále pevné miesto na svete a liberalizmus a tolerancia majú predsa len určité hranice (individuálne, ekonomické, kultúrne, právne a iné). Ukazuje sa zároveň, že svet diferencovanosti, neuchopiteľnosti, svet objavovania nového bytia, svet neustálej tvorby nových pravidiel môže byť asi iba svetom kultúry, ktorý nie je možné v plnej miere uplatňovať na sociálno-politický a ekonomický svet. Navyše, akoby sa ukazovalo, že táto veľká diferencovanosť je časovo i priestorovo veľmi obmedzená.¹

Je potrebné vychádzať z toho, že život reálne existujúceho – súčasného sveta, je charakterizovaný vzájomne prepojenými systémovými vzťahmi a to na najrôznejších úrovniach – teda v globalite priestoru a času, v ľudských vzťahoch a problémoch. Povaha globálneho sveta pripomína pavučinu – dotyk v ktorejkoľvek časti siete môže vyvolať vibrácie na inom, často vo veľmi vzdialenom mieste.² Súčasný svet je zatiaľ charakterizovaný ako turbulentný, neriadený, bez poriadku a pravidiel. No tento svet sa začína opäť meniť. Začínajú sa upevňovať tie normy a pravidlá, ktoré postmoderná otvorenosť a liberalizmus rozkolísali a znejasnili. Nové kritériá sa zdôvodňujú pomocou dvoch „kapitalistických“ kategórií akými sú: efektívnosť a prežitie konania, ktoré sú hlavnými kritériami pre zhodnotenie aktuálnej bezpečnostnej situácie. Naďalej sa upevňujú sociálne štruktúry, ktoré majú tieto normy chrániť.

Aj rozširovanie Európskej únie a jej ďalšie formovanie, ktoré sa začiatkom deväťdesiatych rokov zdalo také bezproblémové, nie je jednoduché a samotná Európska únia si stále viac uvedomuje nevyhnutnosť stanovovať pevné normy. Opäť sa nahlas hovorí o kritériách, o pevných etických základoch, o potrebe definovať a obhajovať svoje stanovisko. Je možné prikloniť sa k názoru, hlásiacim koniec postmodernej doby (začína sa prechod do post-postmodernej alebo hypermodernej doby). Aj keď kultúra ešte zostáva rovnako diferencovaná ako v posledných dvadsiatich rokoch, postup diferenciacie v sociálnej a politickej oblasti sa už spomaľuje. Stále viac si individuuum, sociálna skupina, národ, či štát bránia svoje hodnoty a hodnotové hierarchie. Vracajú sa naspäť pojmy ako hodnota, pravda, dobro, étos – hodnoty v deštruktivistickom relativizme postmodernej bezcenné alebo aspoň maximálne sprofanované a prakticky nepoužiteľné.

Usporiadať časť sveta znamenalo a stále ešte znamená založiť štát. Musí sa vychádzať z toho, že globálnej a exteritoriálnej elite³ môže v budúcnosti viac alebo menej úspešne konkurovať iba *globálny* a *exteritoriálny* – t. zn. *nadnárodný štát*. *Lokálna elita* (lokálny vodcovia) musí postupne prerásť v *novú lokálnu elitu* – v nadnárodnú elitu, schopnú presadzovať lokálne názory a korigovať tak vznikajúci *nový neporiadok*. Proces globalizácie spolu s procesom prechodu časti krajín sveta do postmodernej spustili aj nové formy procesov diferenciacie – regionálnej, sociálnej, kultúrnej a tiež politickej, ktoré prinášajú nové spôsoby vyradovania z civilizačného procesu – teda nové spôsoby „odoberania“ šancí. Preto je v súčasnosti cítiť potrebu udržať existenciu správcu „šancí“ (správcu síl súdržnosti) pre marginalizovaných – t. zn. subjekt regulácie nových konfliktov.

¹ MISTRÍK E.: Potrebuje postmoderna termín vznešeno? In: *Filozofia*. Roč. 58, 2003, č 4. ISSN 0046-385-X

² PIKE, G. – SELBY, D.: *Globální výchova*, Praha: Grada Publishing a.s. 1994. s. 22. ISBN 80-85623-98-6

³ SZTUMSKI, J.: *Elity a ich miejsce i rola w społeczeństwie*. Katowice: „Śląsk“Sp.z.o.o. 2007. ISBN 978-83-7164-514-3

Pre túto úlohu zatiaľ neexistuje nič lepšie ako štát – tzv. nový štát, ktorý je viazaný na spravovanie súdržnosti a nie na národ. Ak sa to podarí potom nový štát¹ obháji svoju existenciu – teda sa identifikuje a získa tak svoju identitu. Či túto úlohu dokáže štát hrať v dnešnej podobe je otázne. Je ale možno ukázať, že štáty dobre spravujúce sily súdržnosti danej spoločnosti (bez väzby na národ) sú úspešnejšie ako tie, ktoré vsadili na „individualizáciu“. Proces globalizácie teda vytvára pre jednotlivcov, sociálne skupiny a spoločnosti (a ich štáty) nové príležitosti, ale tým, že oslabuje štát zároveň oslabuje schopnosti využívať ich. V nekompromisnej súťaži o presadenie sa v globalizačnej tlačnici sú na tom lepšie tie spoločnosti a ich štáty, ktoré dokážu produktívnejšie využívať sily svojej súdržnosti, ktoré dokážu vyťažiť ešte aj zo svojich napätí a konfliktov. Nastal čas prechodu od zmeny systému k zmenám v systéme.

Ustanovenie štátu (národného či nadnárodného) vyžaduje potlačenie štátotvorných ambícií menších národov a národností alebo odovzdanie časti zvrchovanosti v prospech celku. Mení sa tak *globálna scéna*, ktorá prestáva byť divadlom medzištátnej politiky zameranej cez vojenské, hospodárske a kultúrne nástroje na vytýčenie a zabezpečenie hraníc, ktoré oddeľujú, uzatvárajú a zabezpečujú teritórium legislatívnej a exekutívnej zvrchovanosti každého štátu a stáva sa globálnou politikou, ústiacou do *globálnej (kosmopolitnej) demokracie*², ktorá zabezpečí podiel a zodpovednosť národných štátov, tvoriacich nadnárodný sociálny systém, za vytváranie nových noriem, tradícií a kultúry, ktoré nebudú potláčať národné normy, tradície a kultúru.

Globálna (svetová) revolúcia, s príznakmi ako konflikty na rôznych miestach našej planéty, sa vyvíja spontánne, neriadene akoby nemala vnútorné spojitosti a východiskovú ideologickú základňu. Produkuje zmes geostrategických pohybov, systém ekologických, ekonomických, technologických, kultúrnych a etických faktorov. Nemožno sa tváriť, že sa to netýka aj formovania Európskej únie – zavádzaniu *nového poriadku* v Európe.³ Globálny manažment (*nová lokálna elita*), rieši nové morálne, intelektuálne, politické, ekonomické, civilizačné, bezpečnostné výzvy a úlohy, kde ide najmä o to, aby ľudstvo v zmysle rezolútky – tzn. vedy, ktorá vysvetľuje globálne problémy⁴ a hľadá možnosti systémových riešení, neprepočulo globálnu etickú výzvu a nenechalo sa nevedomelo unášať vírom globálnej (svetovej) revolúcie. Z globálneho charakteru výroby a potencionálne ohrozenej suverenity národných štátov sú vyvodzované aj úvahy o význame regionálnych integračných zoskupení⁵ a potrebe globálneho riadenia (global governance).

¹ Nový štát – je najmä správca síl súdržnosti danej spoločnosti, ktorá nemusí znamenať vždy solidaritu, „držať spolu“ môže danú spoločnosť aj konflikt a spor, pričom hlavným médium, v ktorom sa sily súdržnosti v minulosti rozvíjali, sa stal národ. Vzťah národa a štátu bol jedným z kľúčových problémov minulého storočia. V súčasnosti sa situácia prudko zmenila, čoho odrazom je zmena statusu moderného štátu, ktorý stráca väzbu na národ. (Pozri bližšie: NOVOSAD, F.: *Alchymia dejín*. Bratislava: IRIS. 2004. s. 218. ISBN 80-89018-72-6)

² GIDDENS, A.: *Třetí cesta*. Praha: Mladá fronta. 2011. s. 117 – 120. ISBN 80-204-0906-8

³ KREJČÍ, O.: *Geopolitika středoevropského prostoru*. Praha: EKOPRESS. 2000. s. 280–288. ISBN 80-861119-29-7

⁴ *Globálny problém* sa odlišuje nielen všeľudským dopadom, ale tiež mechanizmom svojho vzniku. Je to problém, ktorý ohrozuje ľudstvo a prírodu na celej zemeguli dôsledkom kumulatívneho alebo synergetického spolupôsobenia lokálnych (miestnych) vplyvov ľudskej činnosti. Paradoxom (zdanlivý nezmysel) súčasnosti je fakt, že pre riešenie globálnych problémov neexistujú zatiaľ žiadne globálne, ale opäť iba lokálne prostriedky. (Pozri bližšie: IVANIČKA, K.: *Globalistika*. (Poznávanie a riešenie problémov súčasného sveta). Bratislava: Ekonomía. 2006. s. 34. ISBN 80-8078-028-5)

⁵ Región je sociálna konštrukcia, ktorej členovia si definujú svoje hranice dohodou. Okrem pojmu región (ktorý sa nemusí chápať len v zmysle národného štátu) možno sa v odbornej literatúre stretnúť aj s pojmami supra-región (územie presahujúce národný štát) a sub-región (územie, ktoré je súčasťou národného štátu). Tieto pojmy sa vzťahujú k regiónu ponímanému tak, že jeho základnú jednotku tvorí národný štát. (Pozri bližšie: JIRÁNKOVÁ, M.: *Národní státy v globálních ekonomických procesech*. Praha: Profesional Publishing. 2010. s. 91, ISBN 978 80-7431-025-6)

Na globálne riadenie existuje veľa pohľadov, ktoré možno rozčleniť do týchto základných konceptov konceptov:

- prvý považuje za základnú jednotku globálneho riadenia naďalej národný štát, ktorý ale k zvládnutiu problémov globálneho trhu využíva medzinárodnú spoluprácu (tzv. neoliberalný inštitucionalizmus);
- druhý síce uznáva existenciu národných štátov, no počíta s tým, že k zvládaniu problémov globálneho trhu si vytvoria nadštátne orgány, ktorým odovzdajú niektoré právomoci, čím sa vzdajú časti svojej suverenity (tzv. transgovernmentalizmu);
- tretí uznáva neschopnosť národného štátu podieľať sa na globálnom riadení, preto bude jeho autorita na národnom území nahradená medzinárodnými a nadnárodnými orgánmi a mimovládny organizáciami (postupne odumierajúci národný štát).¹

Na oslabovanie úlohy národných štátov môže byť aj opačný pohľad – teda taký, ktorý argumenty oslabujúce jeho úlohu v procese globalizácie a postmodernity chápe ako argumenty, ktoré spôsobujú synergetický efekt skôr posilňovania ako oslabovania suverenity národného štátu – nového národného štátu, orientujúceho sa na spravovanie síl súdržnosti a nie na národ. Vždy však záleží od uhla pohľadu. Plne sa to dotýka aj procesu integrácie Európskej únie, ktorá má nádej na úspech pri splnení najmenej týchto dvoch základných predpokladov:

- že tento proces poskytne rovnaké príležitosti všetkým účastníkom a zainteresuje ich na úmerných výhodách hospodársko-sociálnej a kultúrno-politickej koordinácii;
- že integrujúca sa Európska únia (Európa) bude v zahranično-politickej oblasti aktívne vystupovať za riešenie medzinárodných problémov mierovými prostriedkami a to pri dodržiavaní princípov Charty OSN, posilňovaním systému medzinárodného práva pri riešení medzinárodných sporov a konfliktov, s využitím výhodných hospodárskych, vedecko-technických, kultúrnych a ďalších mierových vzťahov medzi štátmi.²

Hlavným a prvým krokom k dosiahnutiu nového stabilného systému spoločenskej regulácie sveta je nielen odklon od trhového fundamentalizmu³ neoliberalnej politiky konca 20. storočia⁴, ale aj postupná integrácia obyvateľov Zeme do celoplanetárnej spoločnosti, tvorenej *pozemšťanmi*, pripravenej na kolonizáciu vesmíru. Je si ale potrebné uvedomiť, že k nadnárodnej integrácii aktivít verejného sektoru (politická globalizácia) bude v procese globalizácie dochádzať oveľa pomalšie ako tomu bolo v globalizácii v ekonomickej oblasti (ekonomická globalizácia). V dlhodobej perspektíve prinesie regulovaná (usmerňovaná) globalizácia novú rovnováhu medzi verejnými a súkromnými a tiež spoločenskými a individuálnymi záujmami. Jej jadro v ekonomickej oblasti (ekonomická globalizácia) bude tvoriť humanistická ekonomika, ktorej obsahom je organická nadväznosť na všetky doterajšie vývojové etapy trhovej ekonomiky.

¹ V prospech názorov na to, že v procese globalizácie a postmodernity dochádza k oslabovaniu národného štátu hovoria tieto argumenty: 1. rastie ekonomická sila nadnárodných spoločností, ktoré si postupne podriaďujú národné štáty (najprv ekonomicky a neskôr možno tiež politicky); 2. veľká moc medzinárodných finančných trhov nad národnými ekonomikami a tým aj nad národnými štátmi a napokon 3. plnenie prijatých záväzkov národných štátov vyplývajúcich z ich členstva v medzinárodných organizáciách, ktoré môžu oslabovať suverenitu národných štátov.

(Pozri bližšie: JIRÁNKOVÁ, M.: *Národní státy v globálních ekonomických procesech*. Praha: Professional Publishing. 2010. s. 103 a 105, ISBN 978 80-7431-025-6)

² RANSDORF, N. – SUJA, S.: *Svět zleva*. Praha: Ottovo nakladatelství, s.r.o. 2007. s. 101. ISBN 978-80-7360-719-7

³ GIDDENS, A.: *Třetí cesta*. Praha: Mladá fronta. 2011. s. 125 – 129. ISBN 80-204-0906-8

⁴ Tamtiež, . s. 20 – 22

To znamená že obsah humanistickej orientovanej ekonomiky (humanistická ekonomika) tvorí i vývojová návaznosť na jej súčasnú – teda „kapitalistickú“ etapu.¹ Vplyv globalizácie na bezpečnosť, vojny a ozbrojené násilie sa hodnotí kriticky aj z pohľadu ľudskej bezpečnosti,² ktorá sa odlišuje od chápania bezpečnosti všeobecne v rámci bezpečnostných či strategických štúdií. Ľudská bezpečnosť kladie dôraz najmä na ľudský život a jeho dôstojnosť. Jej dve základné dimenzie predstavujú: 1. sloboda od nebezpečenstiev (ochrana) a 2. sloboda od nedostatku (rozvoj). Možno teda konštatovať, že v tejto súvislosti existujú dva možné pohľady, ktoré sa dotýkajú globalizácie:

- *Kritický*, vychádzajúci z toho, že pri praktickom pôsobení globalizácie jednoznačne prevažuje ekonomická dimenzia na neoliberalnom základe, čo spôsobilo, že proces globalizácie silne prispel aj k vzniku globálnej krízy začiatku 21. storočia tým, že zhoršil úroveň ľudskej bezpečnosti v chudobných častiach sveta, čo vedie k rastu disproporcií v delbe bohatstva i moci a tvorí sprievodný znak západnej spoločnosti a jej dominancie vo svete a čoraz viac ohrozuje aj životné prostredie.³
- *Pozitívny*, vychádzajúci z predpokladu, že sa ľudstvu podarí regulačnými faktormi (*vnútorná aktivita* inštitúcií verejného sektoru a *vonkajší tlak* veľkých nadnárodných spoločností), ktoré postupne, po fáze rozdeľovania a prerozdeľovania trhov a moci v rámci globálnej expanzie, začnú preferovať vytváranie stabilného prostredia,⁴ globalizáciu uregulovať (usmerniť) a globalizácia bude nielen proces hroziaci, ale tiež pre ľudstvo nádejný.⁵

VOJENSKÁ INTEGRÁCIA EURÓPSKEJ ÚNIE A OS SR

Za jeden z významných vplyvov po rozpade „jaltského“ bipolárneho systému celosvetovej bezpečnosti možno považovať tiež zmenu v napĺňaní vonkajšej funkcie armády. Ozbrojeným silám postupne končí napĺňanie vonkajšej funkcie vojnovým odstrašovaním,⁶ začínajú ju napĺňať ako prostriedok boja s asymetrickým v prevažnej miere nejasne vymedzeným protivníkom.⁷

¹ Jadrom humanistickej ekonomiky je demokratické, ale súťaživé partnerstvo vlastníkov výrobných faktorov v činnosti i vo vlastníctve všetkých typov produkčných subjektov, transparentnosť a verejná kontrolovateľnosť trhových signálov, t. zn. základných informácií o fungovaní trhových subjektov. (Pozri bližšie prácu: HALUŠKA, I.: *Budúcnosť globálnej ekonomiky (Teória a prax humanistickej ekonomiky)*. Bratislava: IRIS. 2011. s. 9 – 10. ISBN 978-80-89256-65-5)

² WAISOVÁ Š.: Řešení konfliktů v mezinárodních vztazích: In: *Human Development report 1993*. Praha: Portál. 2005. s.68 ISBN 80-7178-390-0

³ ŠKVRNDA F.: Sociologický pohľad na vybrané problémy budovania a fungovanie ozbrojených síl slovenskej republiky na začiatku 21. storočia. In: *Aktuálne problémy vojenskej sociológie (sociologický pohľad na OS SR)*. L. Mikuláš: AOS. 2011. ISBN 978 80-8040-440-6.

⁴ Moderný voľný trh je vynálezom štátu a jeho pravidlá nevznikli prírodným ale politickým vývojom. Základ tvorí *korporácia* vymyslená a existenčne zabezpečená novodobým štátom, ktorá zodpovedá za dlhy z podnikania, čím sa posúva riziko od dlžníkov k veriteľom – ak padne biznis, dôsledky nesú veritelia. Korporácia je väčšinou nadnárodná. (Vid': FRIEDMAN, G.: *Nasledujúce desaťročie*. Bratislava: IKAR a.s. 2011. s. 68 – 69. ISBN 978-551-2625-8)

⁵ MATIS, J.: Vybrané problémy globalizácie. In: *Sociológia pre armádu a bezpečnosť*. Bratislava: MO SR, 2008. s. 69-90. ISBN 978-80-89261-17-8.

⁶ Armády boli vždy budované z dvoch dôvodov: aby víťazili vo vojnách a aby zastrášovali potencionálneho protivníka. Vojna začína až vtedy, keď zlyhalo odstrašovanie. (Pozri bližšie: KREJČÍ, O.: *Válka*. Praha: Profesional Publishing. 2010. s. 32. ISBN 978-80-7431-029-4)

⁷ Vojny sa odohrávajú v tých častiach sveta, ktoré definoval Francis Fukuyama vo svojej knihe *Koniec dejín a posledný človek* ako historické (časť sveta, kde príčinou vojny nemusia byť vždy bezpečnostné záujmy štátu). (Pozri: EICHLER, J.: *Terorismus a války v době globalizace*. Praha: UK Karolinum. 2011. s. 109. ISBN 978-80-246-1790-9)

Keďže ozbrojené sily začínajú plniť úlohy svojej vonkajšej funkcie v novom životnom cykle, majúcom dve etapy: 1. etapu *mimo nasadenia* (príprava na nasadenie a relaxácia a regenerácia síl po nasadení) a 2. etapu *v nasadení* (priame bojové nasadenie a oddych v nasadení), spoločnosť cíti potrebu ich čo najskôr pretransformovať do takej novej organizačnej formy, ktorá by zabezpečila čo najkvalitnejšie a najefektívnejšie splnenie týchto nových úloh. Bolo ich preto potrebné úplne profesionalizovať a integrovať a to najprv do medzinárodných a neskôr do nadnárodných štruktúr.

Je si potrebné uvedomiť, že úplná profesionalizácia ozbrojených síl umožnila jednotlivým spoločnostiam a ich ozbrojeným silám, postupne sa vyrovnat' so situáciou, že na prelome 20. a 21. storočia končia svoju úlohu veľké formálne byrokratické organizácie, majúce zložité a preto nepružné viacstupňové riadenie. Pričom do popredia sa dostávajú malé, formálne organizácie, ktoré majú jednoduchšie jednostupňové alebo dvojstupňové riadenie a vyriešený nákup služieb. Takto transformované ozbrojené sily (úplná profesionalizácia) menia postupne svoju štruktúru na profesionálne (integrované) *jadro* a *siete* (aktívne zálohy, domobrana, dobrovoľná vojenská služba alebo tiež nákup služieb – využívanie služieb súkromných vojenských spoločností).¹

V súčasnosti si je potrebné uvedomiť, že v postmodernom ponímaní vojenstva dochádza k piatim základným zmenám: 1. vzájomné prepojenie občianskej a vojenskej sféry ako štruktúrne tak aj kultúrne rastie; 2. podstatne miznú rozdiely vo vykonávaní vojenskej služby medzi jednotlivými zložkami ozbrojených síl, hodnotami, bojovými a podpornými pozíciami (statusmi a rolami); 3. v cieľoch vojenských organizácii nastáva posun od tradičných vojnových bojov k tzv. medzinárodným mierovým misiám, ktoré nevyžadujú tradičné uvažovanie o význame vojenstva; 4. o nasadení (použití) ozbrojených síl v medzinárodných misiách sa čoraz častejšie rozhoduje mimo národných i nadnárodných štátov – teda medzinárodne a napokon 5. dochádza k internacionalizácii ozbrojených síl. Čoraz viac sa berie do úvahy skutočnosť, na ktorú upozornil František Škvrnda, že chápanie postmodernej vojenskej organizácie a tiež zmien v postmodernom vojenstve má stále viac charakter kontinuálny (časový) ako kvalitatívny. Tento pohľad smeruje viac k duchu (neoliberálnej) teórie globalizácie ako postmodernizmu.² Začiatok 21. storočia naznačil niektoré nové pohľady na prípravu a vedenie vojen,³ čo sa nemohlo neodraziť aj v oblasti medzinárodných vzťahov, kde proces globalizácie priniesol tieto zásadné zmeny dlhodobého charakteru:

- posun od bezpečnosti jedných proti druhým k bezpečnosti spoločnej – teda aspoň v Európe, kde sa štáty navzájom nepovažujú za hrozbu;
- výrazný pokles vojenského ohrozenia;
- výrazne narastá význam „soft power“ (mäkká moc) a jeho vyváženého doplnovania „hard power“ (tvrdá moc), kde nezohráva úlohu iba vojenská sila víťaza, ale tiež príťažlivosť jeho životného štýlu, ponímaného ako doplnok jeho vojenskej sily;
- otvorenosť bezpečnostného systému spolupracujúcich regiónov aj pre medzinárodný organizovaný zločin;
- vzrast závažnosti asymetrických hrozieb (nedefinovateľný protivník);

¹ Profesionálne integrované jadro je schopné omnoho kvalitnejšie fungovať (integrovat' sa) nielen na národnej, ale aj na nadnárodnej alebo medzinárodnej úrovni. Siete sa do nadnárodných a medzinárodných štruktúr integrujú oveľa ťažšie a kvalita ich fungovania je omnoho nižšia ako profesionalizovaného jadra.

² ŠKVRNDA František: Sociologický pohľad na vybrané problémy budovania a fungovanie ozbrojených síl slovenskej republiky na začiatku 21. storočia. In: *Aktuálne problémy vojenskej sociológie (sociologický pohľad na OS SR)*. L. Mikuláš: AOS. 2011. ISBN 978 80-8040-440-6.

³ Nové pohľady na vedenie vojen v 21. storočí: 1. pokračuje premena väčšiny armád z konskripčných (zmiešaných) na profesionálne armády; 2. jadrové zbrane „zastarali“ ako vojenskopolitický nástroj a sú doplnované nejadrovými strategickými zbraňami a napokon 3. zbrojenie vstúpilo do kozmického priestoru. (Pozri bližšie: KREJČÍ O.: *Válka*. Praha: Professional Publishing. 2010. s. 142. ISBN 978-80-7431-029-4)

- výrazné pokračovanie posunu od exkluzívnej k inkluzívnej bezpečnosti (bezpečnosť pre všetkých, teda odstraňovanie zábran a rozdielov medzi insidermi a outsidermi);
- prekonávanie nerovnomernosti vývoja procesu globalizácie, vedúcej k „dvojitej“ globalizácii (tiež dvojúrovňová globalizácia – jedná úroveň pre „marginalizované“, chudobné oblasti sveta a druhá úroveň pre bohaté časti sveta).¹

Poznatky a posledné ešte veľmi horúce skúsenosti z vojenských stretnutí (vojen) postkonfrontačného obdobia (obdobie po skončení studenej vojny, teda po rozpade bipolárneho sveta) sa premietli aj do zmien cieľov a foriem bojovej prípravy vojsk štátov, ktoré niesli hlavnú ťarchu bojovej činnosti.² Tieto štáty sa pripravujú na vedenie vojen v 21. storočí proti asymetrickému protivníkovi, regrutujúcemu sa z radov vzbúrencov, zločincov a teroristov. Vojny a vojenské konflikty 21. storočia budú nepravidelné. Protivník bude mať snahu zabíjať čo najväčší počet euroatlantickej civilizácie (teda nielen vojakov) a bude veľmi brutálny, dobre pripravený a vycvičený. Nebude bojovať podľa pravidiel a humanistických zásad vedenia vojny, zakotvených v medzinárodných právnych dokumentoch, tvoriacich medzinárodný humanitný právny systém. Takýto protivník bude zákerný a dobre organizovaný do nepravidelných vojenských celkov. V týchto vojnách a vojenských konfliktoch budú môcť uspieť iba malé, vysoko mobilné, samostatne pôsobiace, dobre vycvičené vojenské jednotky, schopné manévru (pohybom a paľbou).

Zaistenie bezpečnosti v postmodernej dobe národnými štátmi (zabezpečiť prechod od vedenia modernej vojny k vedeniu vojny postmodernej)³ bude znamenať veľký nápor na zabezpečenie obranných zdrojov – personálnych (ľudských), materiálnych (vojenská technika, výzbroj a výstroj a napokon služby – teda logistika) a nakoniec finančných. Bude to nápor aj na veľké národné štáty, majúce silné ekonomiky. Už dnes vzniká silný trend subjektívnej a objektívnej potreby integrovať a teda využiť synergetický efekt (synergiu) k zaisteniu obrany štátu.⁴

¹ Spracované podľa EICHLER, J.: *Terorismus a války v době globalizace*. Praha: UK Karolinum. 2011. s. 33. ISBN 978-80-246-1790-9

² Sú to hlavne krajiny, ktoré získali najväčšie skúsenosti – Austrália, Veľká Británia a USA. *Austrália* – v svojom dokumente nazvanom „Complex Warfighting“ (Komplexné vedenie bojovej činnosti) predpokladá, že aj naďalej bude bojovať v náročnom teréne a zložitom sociálnom prostredí. Asymetria prostredia bude doplnená asymetriou protivníka, ktorý bude dobre vycvičený a vyzbrojený a bude pozostávať z navzájom prepojených nepravidelných zoskupení vzbúrencov a teroristov. S takýmto protivníkom dokážu viesť účinný a efektívny boj iba malé, skoro anonymné autonómne jednotky („semi autonomns teams“), ktoré budú uplatňovať taktiku „swarming“ (rojenie). To znamená, že tieto jednotky sú schopné sa združovať a roptylovať podľa konkrétnej situácie a potreby a navzájom si pomáhať a podporovať sa.

Veľká Británia – vo svojom dokumente Future Land Operating Concept (FLOC – Budúcnosť pozemných operácií) kladie hlavný dôraz, podobne ako Austrália, na schopnosť malých jednotiek bojovať na pomerne malom priestore, kde bude vysoká koncentrácia súbežne pôsobiacich smrteľne nebezpečných hrozieb najrôznejšej povahy – veľmi ťažko dopredu definovateľných a predvídateľných (asymetria). Účinne reagovať na tieto hrozby dokážu malé, dobre vycvičené bojové jednotky, schopné pružne a rýchlo reagovať a manévrovať (pohyb a paľba) s cieľom (úlohou) účinne pôsobiť proti narušovaniu poriadku, proti vzbúrencom, organizovanému zločinu a terorizmu (Counter Disorder, Insurgency, Criminality and Terrorism) – tieto jednotky majú názov „agile mission groups“.

Spojené štáty Americké – v svojom dokumente „Field Manual – Interim Counterinsurgency Operations“ stanovujú pre ozbrojené sily úlohu vytvárať a vycvičiť menšie samostatne pôsobiace bojové jednotky, schopné rýchlych a prekvapujúcich manévrov (pohyb a paľba) – najmä z pozemného vojaska a námornej pechoty. (Pozri bližšie: EICHLER, J.: *Terorismus a války v době globalizace*. Praha: UK Karolinum. 2011. s. 324 – 326. ISBN 978-80-246-1790-9)

³ Pozri bližšie: TOWNSHEND, Ch.- editor: *Historie moderní války*. Praha: Mladá fronta. 2007. s. 9 – 10. ISBN 978-80-204-1540-0

⁴ JANOŠEC, J. a kol.: *Bezpečnost a obrana České republiky 2015 – 2025*. Praha: MO ČR. 2005. s. 177 – 181. ISBN 80-7278-303-3

Európska únia si vytvára vlastnú tzv. spoločnú bezpečnostnú a obrannú politiku (SBOP; do Lisabonskej zmluvy označovanú ako európska bezpečnostná a obranná politika - EBOP), ktorá bola prijatá v roku 1999 ako spolupráca v oblasti vojenstva a zvládania kríz. V roku 2003 schvaľuje Európska únia svoju prvú bezpečnostnú stratégiu (aktualizovaná v roku 2008), ktorá vymedzuje európske predstavy o úlohách Európskej únie pri zaisťovaní svetovej bezpečnosti a o hrozbách, ktorým musí Európska únia a jej členské štáty čeliť. Spoločná bezpečnostná a obranná politika vychádza zo všeobecného rámca spoločnej zahraničnej a bezpečnostnej politiky (SZBP).

Osobité otázky vojenského a civilného krízového manažmentu si však vyžiadali vytvoriť celý rad špecifických inštitúcií:

1. nervovým uzlom celej SBOP je *politický a bezpečnostný výbor* a hlavným fórom pre rozhodovanie je *Rada pre vonkajšie vzťahy*, k dispozícii majú dva výbory - vojenský výbor a výbor pre civilné aspekty riadenia kríz;
2. jedinými stálymi integrovanými štruktúrami existujúcimi v rámci generálneho sekretariátu Rady sú: a) *vojenský štáb EU*, b) *útvar schopnosti civilného plánovania a realizácie* a napokon c) *riaditeľstvo pre zvládanie kríz a plánovanie*, ktoré sa v budúcnosti integrujú a stanú sa súčasťou vznikajúcej európskej služby pre vonkajšiu činnosť;
3. pri približovaní bezpečnostných politik EÚ členským štátom asistuje celý rad samostatných inštitúcií a agentúr, medzi najdôležitejšie patria: a) *Evropská obranná agentúra*, b). *Inštitút bezpečnostných štúdií EU* a napokon c) *Európska bezpečnostná a obranná škola*; 4. *zahraničné operácie* sú vlajkovou loďou spoločnej bezpečnostnej a obrannej politiky a najviditeľnejším nástrojom, ako EÚ zaisťuje svoju bezpečnosť a prispieva ku stabilite vo svojom okolí. Hlavnou pridanou hodnotou týchto operácií je kombinácia vojenských (vojenské operácie) a civilných (nevojenské operácie – tzv. policajné operácie na podporu právneho štátu) schopností pod jedným inštitucionálnym rámcom.¹

Kvalitatívna zmena bezpečnostnej situácie v Európe a vo svete a proces plnej profesionalizácie bude od národných ozbrojených síl a národných štátov vyžadovať, aby svojou štruktúrou a obsahom vojenskej výchovy, vyučovania a výcviku profesionálnych vojakov reagovali na skutočnosti, ktoré vyplývajú z riešenia globálnych problémov. Vychádzame z toho, že zmena najmä európskeho bezpečnostného prostredia vplyvom posilňovania integrácie Európskej únie tiež v oblasti vojenskej, bude do značnej miery limitovať zmenu národných ozbrojených síl do roku 2020 – 2025, pričom bude potrebné zobrať do úvahy dva významné limitujúce faktory:

- a) *Existenciu národných štátov s obmedzenou suverenitou* (dobrovoľné odovzdanie časti národnej suverenity Európskej únii), ktorá podstatne ovplyvní kvalitu a počty národných ozbrojených síl. Tie môžu byť tvorené na:
 - profesionálnom základe,
 - miličnom základe, budovaných ako domobrana alebo národná garda;
 - základe aktívnych záloh a v ostatnom čase i dobrovoľnej základnej služby.²

¹ Pozri bližšie: www.euroskop.cz/8715/sekce/bezpecnostni-a-obranna-politika/

² Česká republika už pred rokom 2005 uvažovala o obdobnej štruktúre svojich ozbrojených síl ako výsledku vývoja vojenstva do roku 2015 – 2025. Navrhovaná štruktúra uvažovala o nadnárodných ozbrojených silách, o ozbrojených silách vzniknutých na základe európskej alebo euroatlantickej postupnej integrácie a napokon zmenené národné ozbrojené sily – národná garda alebo domobrana, kde naberajú na význame aktívne zálohy. (Pozri bližšie: JANOŠEC, J. a kol.: *Bezpečnosť a obrana České republiky 2015 – 2025*. Praha: MO ČR. 2005. s. 77 – 79. ISBN 80-7278-303-3)

b) *Európsku ústavu*,¹ ktorá od 1.12.2009 odštartovala postupný vznik inštitúcii EÚ a teda aj európskych ozbrojených síl (ozbrojené sily EÚ alebo iný názov). Ich vznik sa určite neuskutoční naraz, ale postupne v procese niekoľkých etáp:

- *prvá etapa* bude charakterizovaná vznikom bojových skupín niekoľkých štátov (kvótny princíp, vyčlenený dohodnutý počet vojakov z národných ozbrojených síl);
- *druhá etapa* bude tiež kvótnym systémom dopĺňovania európskych ozbrojených síl, ale už v nej pôjde o jednotlivcov, ktorých vojenskú profesiu a odbornosť stanoví a bude pripravovať Európska únia;
- *tretia etapa* bude charakterizovaná zrušením kvótného systému a dopĺňovanie európskych ozbrojených síl sa bude uskutočňovať regrutáciou (nábor a výber) tých „euro občanov“ (príslušníci EÚ), ktorí splnia stanovené podmienky vstupu (prijatia) do ozbrojených síl EÚ a budú financovaní EÚ (národné štáty budú prispievať na zabezpečenie obrany stanovenými percentami z HDP).

Je preto namieste požiadavka , aby manažmenty jednotlivých armád štátov Európskej únie dôkladne premysleli a organizačne vytvorili kvalitatívne nový, kompatibilný systém komplexnej pritom ale diferencovanej prípravy vojakov týchto možných základných kategórii:

- *profesionálneho vojaka európskych ozbrojených síl* (nie medzinárodných²), ktorý sa postupne bude vytvárať z vojaka nadnárodných síl ale nebude platený národným štátom priamo, ale cez jeho príspevok na obranu Európskou úniou;
- *profesionálneho vojaka integrovaných národných ozbrojených síl*, ktorí už bude pripravovaný a platený národným štátom a bude slúžiť a môcť byť nasadený k obrane len na území národného štátu;

¹ Neúspech Zmluvy o Ústave pre Európu bolo potrebné čo najskôr prekonať novými rokovaniami o zjednodušení rámca Európskej únie a jej zmluvného systému. V roku 2007 bola schválená tzv. „reformná zmluva“ Lisabonská zmluva, dosiaľ ostatná novelizácia zakladajúcich zmlúv – *Lisabonská zmluva*, ktorá vstúpila do platnosti *1. decembra 2009*.

Na rozdiel od Zmluvy o Ústave pre Európu *nie je* Lisabonská zmluva *novou samostatnou* či *zakladajúcou zmluvou*, ktorá by nahradila doterajšie primárne právo – Rímske zmluvy, Maastrichtskú zmluvu a ich zmeny a dodatky, ale všetky zmluvy „len“ *novelizuje*, t.zn. mení a dopĺňa. Podľa lisabonského znenia článku 1 Zmluvy o EÚ je Únia založená už len na dvoch zakladajúcich zmluvách, ktoré majú rovnakú právnu silu: *Zmluve o Európskej únii* a *Zmluve o fungovaní Európskej únie* (premenovaná bývalá Zmluva o založení Európskeho únie). *Európska únia má od 1.12. 2009 jedinú právnu subjektivitu* (označenie „Spoločenstvo“ sa v textoch nahradilo slovom „Únia“) a je *právnym nástupcom Európskeho spoločenstva*, tzn. Zmluva o založení Euratom zostáva aj naďalej v platnosti (Euratom funguje naďalej, aj keď jeho inštitúciu sú zhodné s inštitúciami EÚ).

Európska únia tak definitívne nahrádza Európske spoločenstvo, ktoré k 1. decembru 2009 zaniklo. Systém zakladajúcich zmlúv sa tak čiastočne zjednodušil Lisabonskou zmluvou tým, že sa *odstránila trojpilierová štruktúra* Európskej únie, hoci zachovala osobitosti aktov bývalého druhého piliera Európskej únie. *Charta základných práv EÚ* sa stala záväznou a má najvyššiu právnu silu (ako zakladajúce zmluvy). Lisabonská zmluva už prehľadne triedi právomoci EÚ v rámci zakladajúcich zmlúv, suverenita a zvrchovanosť členských štátov nie sú Lisabonskou zmluvou dotknuté. Naviac tiež zakotvila možnosť slobodného vystúpenia z EÚ na základe rozhodnutia príslušného štátu. (Pozri: SLAŠŤAN, M. a kolektív: *Budúcnosť Európskej únie: Lisabonská zmluva a Slovensko*. Bratislava: MZV SR. 2009. s.55–57.ISBN 978-80-89406-02-9. [http://www.mzv.sk/App/WCM/media.nsf/vw_ByID/ID_910775B27ADDC5BEC1257674002F845B_SK/\\$File/Buducnost_EU_Lisabonska_zmluva.pdf](http://www.mzv.sk/App/WCM/media.nsf/vw_ByID/ID_910775B27ADDC5BEC1257674002F845B_SK/$File/Buducnost_EU_Lisabonska_zmluva.pdf))

² Príslušníci medzinárodných ozbrojených síl (NATO, OSN) tvoria osobitnú skupinu. Na ich výber (regrutácia) a prípravu bude mať dosah národný i nadnárodný štát, pretože do nasadenia idú ako národné alebo nadnárodné vojenské jednotky, ktoré sú schopné spolupracovať. Iná situácia je u nadnárodných ozbrojených síl, na prípravu ktorých národný štát nebude mať dosah. Regrutácia i samotná príprava vojakov bude plne v réžii nadnárodného štátu – teda EÚ. Národné štáty budú na ich prípravu prispievať materiálne a metodicky (skúsenosti).

- *vojaka dobrovoľníka* (príslušník domobrany alebo národnej gardy a pod., nie však aktívnej zálohy), ktorý bude požívať iba benefity a jeho služba i príprava bude neplatená a len na území národného štátu;
- *príslušníka aktívnych záloh*, ktorý bude získavaný zo všetkých predchádzajúcich kategórií vojakov, najmä však z kategórie profesionálnych vojakov, ktorí skončili aktívnu službu a odišli do zálohy.¹

Takýto, na jednotlivé armádne kategórie rozčlenený systém komplexnej prípravy vojakov, bude potrebné ešte ďalej členiť podľa jednotlivých socio-profesijných skupín a to na prípravu: *mužstva a poddôstojníkov, práporčíkov, dôstojníkov a generálov*.

Pritom však nie je možno zabúdať na zabezpečenie prípravy profesionálnych vojakov aj na základe jednotlivých etáp profesionalizácie jednotlivca – prípravná a rozvojová etapa a tiež etáp životného cyklu vojenskej jednotky – príprava na bojové nasadenie, bojové nasadenie a oddych.

Novo vytváraný systém prípravy vojakov sa bude musieť zamerať najmä na dve základné kategórie vojakov: *profesionálnych vojakov na kontrakt* – tzv. vojenských poloprofesionálov (tvoria skupinu mužstva a poddôstojníkov, v ojedinelých prípadoch tiež dôstojníkov špecialistov) a *vojenských profesionálov* (tvoria ich kariérni dôstojníci najmä vojenský manažéri – velitelia a len v ojedinelých prípadoch poddôstojníci vysoko špecializovaní odborníci). Táto diferenciacia príslušníkov ozbrojených síl korešponduje s diferencovaním ozbrojených síl na: tzv. *profesionálne jadro* (vojenský profesionáli) a *perifériu alebo siete* (vojaci na kontrakt alebo najímané služby).²

Jadro vojenskej organizácie musí zmeniť svoju štruktúru, pretože zoštíhľovanie štruktúry ekonomických a štátnych organizácii sa dotýka tiež štruktúry jadra týchto organizácii. Z viacstupňovej štruktúry postupne prechádzajú na iné, ktoré zabezpečia predošlú kvalitu naplnenia funkcií, ale sú omnoho pružnejšie a tým aj efektívnejšie, čo potvrdí naplnenie týchto úloh:

1. zefektívniť fungovanie jadra vojenskej organizácie, čo nevyrieši len plošné znižovanie počtov, preto musí byť v súlade so zmenou jej štruktúry a naplňovaním jednotlivých funkcií organizácie;
2. zabezpečiť pružnosť fungovania vojenskej organizácie zjednodušením jej organizačnej štruktúry a vyriešením týchto problémov: a) stanoviť, aký celok tvorí bojovú jednotku a b) jasne definovať riadiaci aparát (veliteľstvo), jeho stupeň;
4. jasnejšie a komplexnejšie vymedziť personálnu prácu vo vojenskej organizácii;³

¹ Táto kategória sa asi nebude diferencovať pre národné alebo nadnárodné ozbrojené sily, ale bude tvorená pre všetky kategórie, príprava tejto kategórie bude robená pre nadnárodné ozbrojené sily (ozbrojené sily EÚ).

² Zabezpečovanie komplexnej pritom však diferencovanej prípravy vojakov ozbrojených síl Európskej únie by významne napomohla harmonizovať dĺžku služby vojenských profesionálov (dôstojníci a poddôstojníci – špecialisti) na základe dvoch limitov: *vnútorných* (osobnostných), tvorených nielen časom potrebným k získaniu kvalít vojenského profesionála (minimálne do 6 rokov), ale aj časom, ktorý odráža fyzické a psychické opotrebovanie (limity) človeka vo vzťahu k jeho veku (do 35 max. 40 rokov fyzického veku) a *vonkajších*, tvorených prostriedkami, ktoré spoločnosť má k dispozícii, ale aj jej postojom k ozbrojeným silám a ochotou tieto prostriedky pre ne vyčleniť. (Pozri: MATIS, J.: Teoreticko-empirická analýza vybraných problémov sociálneho zabezpečenia profesionálnych vojakov Ozbrojených síl Slovenskej republiky. In: *Komplexné sociálne zabezpečenie vojenského profesionála (el. forma)*. L. Mikuláš: AOS, 2010 s. 10 – 40. ISBN 978-80-8040-406-2)

³ *Personálna práca* sa vo vojenskej organizácii realizuje prostredníctvom činnosti (personálne), ktoré naplňujú tri základné úlohy: *strategickú, konzultatívnu a servisnú*. Je základným nástrojom plnenia cieľov vojenskej organizácie a má mäkkú a tvrdú formu. (Podľa: ARMSTRONG, M.: *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada Publishing a.s. 2002. s. 29. ISBN 80-247-0469-2; ROBSKI, J.: *Interpersonal competence in commanding*. In: *Science & Military*, nr 1/ Volume 3/2008. s. 34-38. AOS. ISSN 1336-8885 a KUPKOVIČ a kol.: *Podnikové hospodárstvo* Bratislava: Sprint vfra. 2002 s. 217, 220-222. ISBN 80-88848-93-8)

5. jasne diferencovať príslušníkov jadra vojenskej organizácie a príslušníkov periferie, čo presne vyjadriť v diferencovaných privilégiách, kontrole a hodnotení výkonov, lojality, korporatívnosti a zodpovednosti a tomu zodpovedajúcej odmene, v spracovaných popisoch činností a vzdelávacích štandardov (profily absolventov škôl a kurzov)¹ a v jednotlivých vojenských kariérach.

Z uvedeného vyplýva, že bude potrebné nielen reformovať a redefinovať poslanie a úlohy ozbrojených síl Slovenskej republiky a riešiť obsah a metódy prípravy ich príslušníkov, ale tiež kvalitatívne zmeniť sociálne zabezpečenie² ich príslušníkov tak, aby tieto boli schopné plniť svoju hlavnú úlohu, ktorej obsahom je zaistenie bezpečnosti štátu pred vonkajším napadnutím cudzou mocou a plnenie záväzkov medzinárodných dohôd, ktorými je Slovenská republika viazaná.

ZÁVER

Záverom je potrebné zdôrazniť, že zmeny, v globálnom bezpečnostnom prostredí a v bezpečnostnom prostredí Európy výrazne prispeli k reforme národných ozbrojených síl, ktoré sa v procese profesionalizácie zmenili na plne profesionalizované ozbrojené sily, tvorené novou socio-profesijnou skupinou – profesionálnymi vojakmi. Táto socio-profesijná skupina (mužstvo a poddôstojníci, najmä dôstojníci a generáli) sa v tomto zložitom, cyklicko-lineárnom procese postupne mení na skupinu vojenských profesionálov. Aby sa stali vojenskými profesionálmi pre 21. storočie musí spoločnosť (národný i nadnárodný štát) a jej ozbrojené sily zmeniť prístup k utváraniu tejto socio-profesijnej skupiny.

¹ *Profil absolventa* je dokument, ktorý stanovuje kvality, akými by sa mal vyznačovať končiaci študent (absolvent) daného inštitucionálneho vzdelávania po úspešnom dokončení štúdia. Obsahuje presne stanovené vzdelávacie a výchovné ciele. (Pozri: JANEČEK, V. a kol.: *Výkladový slovník základných pojmov z pedagogiky, psychológie a sociológie*. Bratislava: GŠ OS SR. 2007. s. 5. ISBN 978-80-969362-1-2 a JANEČEK, V. – MATIS, J.: *Vybrané problémy edukácie vojenského profesionála*. L. Mikuláš: AOS. 2006. s. 37. ISBN 978-80-8040-312-6)

² *Sociálne zabezpečenie* sa poníma v dvoch významoch: 1. *užší význam* – len ako dôchodkové zabezpečenie a určité služby sociálnej starostlivosti alebo len ako klasické sociálne poistenie, ktoré zabezpečuje príjem občana v prípade jeho nemoci, úrazu, staroby a tiež nezamestnanosti; 2. *širšie poňatie* obsahuje právne, finančné a organizačné nástroje a opatrenia kompenzujúce nepriaznivé finančné a sociálne dôsledky rôznych sociálnych udalostí alebo situácií, uznaných sociálnym štátom a predchádzať takýmto sociálnym udalostiam a situáciám. (VEČEŘA, M.: *Sociální stát – východiska a přístupy*. Praha: SLON. 1996. s. 86–88. ISBN 80-85850-16-8).

Zabezpečenie možno vymedziť ako súhrn opatrení a činností, ktorých cieľom je udržať potenciálnu a reálnu funkčnosť systému (technický a sociálny) s dôrazom na efektívnosť a účinnosť jeho fungovania, pritom: *materiálno-technické zabezpečenie* je súhrnom opatrení a činností k udržaniu potenciálnej a reálnej funkčnosti technického systému a *sociálne zabezpečenie* sú opatrenia a činnosti k udržaniu funkčnosti sociálneho systému.

Komplexné zabezpečenie profesionálneho vojaka tvorí súhrn opatrení a činností (legislatívne, ekonomické, politické, kultúrno-výchovné, sociálne), tvoriacich ucelený systém, ktorý vytvára podmienky pre potenciálnu a reálnu schopnosť profesionálneho vojaka: realizovať základné funkcie ozbrojených síl v mierových a vojnových podmienkach; existovať vo všetkých sférach života danej spoločnosti (ekonomická, kultúrna, politická a sociálna) a dosahovať efektívny výkon vo všetkých etapách služby (prípravná a rozvojová alebo regrutácia, retencia a migrácia).

Komplexné sociálne zabezpečenie profesionálneho vojaka tvorí súhrn opatrení (legislatívne, ekonomické, politické, kultúrno-výchovné, sociálne), zaisťujúce: 1. kompenzáciu nepriaznivých finančných a sociálnych dôsledkov rôznych sociálnych udalostí či situácií (chudoba, bieda, invalidita, nemoc, úraz, tiež nemoc z povolania a pracovný úraz, závislé detstvo a mladosť, materstvo a rodičovstvo, staroba, nezamestnanosť, smrť živiteľa atď.), ktoré sú štátom uznané a tiež 2. predchádzanie týmto sociálnym situáciám. Vytvára podmienky aby sa profesionálny vojak a jeho rodina nedostali do ohrozenia svojej sociálnej bezpečnosti a dôstojnosti. To sú predpoklady pre potenciálnu a reálnu schopnosť profesionálneho vojaka podávať efektívny výkon vo všetkých situáciách a etapách jeho služby. (Pozri bližšie: MATIS, J.: Teoreticko-empirická analýza vybraných problémov sociálneho zabezpečenia profesionálnych vojakov Ozbrojených síl Slovenskej republiky. In: *Komplexné sociálne zabezpečenie vojenského profesionála (el. forma)*. L. Mikuláš: AOS, 2010 s. 10 – 40. ISBN 978-80-8040-406-2).

Zároveň bude musieť spoločnosť na jej prípravu, bojovú činnosť, materiálne a sociálne zabezpečenie vyčleniť dostatočné množstvo prostriedkov národného (2% HDP – rozpočet) a nadnárodného štátu (napr. prostriedky na obranu z Európskej únie). Ešte môže byť využitá cesta efektívneho využívania, skvalitnenie kontroly využívania týchto vyčlenených prostriedkov alebo tiež cesta integrácie síl a prostriedkov.

Významnú úlohu pri zaistení bezpečnosti¹ národného štátu zohráva vybudovanie systému kolektívnej obrany a ochrany, ktorý využíva synergický efekt pre efektívne využitie ľudských, materiálnych a finančných zdrojov. Pre zaistenie bezpečnosti Európy a jej priestoru prijala Európska únia filozofiu, ktorú možno zjednodušene vyjadriť takto: posilňovaním bezpečnosti národného štátu sa posilní bezpečnosť Európskej únie, čo sa však spätne odrazí na ďalšom posilnení bezpečnosti národného štátu.

Ak si túto skutočnosť štáty (národný i nadnárodný) uvedomia, potom súbežne so zaisťovaním dostatočného množstva prostriedkov na obranu začnú zabezpečovať aj skvalitňovanie prípravy vojakov vytváraním a skvalitňovaním efektívneho systému prípravy a zabezpečenia profesionálnych vojakov pre 21. storočie, ktorého „jadro“ je tvorené najmä kvalifikovaným odborným personálom – kariérni dôstojníci a generáli (vojenský profesionáli) a premysleným využívaním „sieti“ – mužstvo a poddôstojníci na kontrakt, príslušníci aktívnych záloh a vojaci vo výkone dobrovoľnej vojenskej služby.

LITERATÚRA:

- ARMSTRONG, M.: *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada Publishing a.s. 2002. ISBN 80-247-0469-2
- BAUMAN, Z.: *Globalizace. Důsledky pro člověka*. Praha: Mladá Fronta. 2000. ISBN 80-204-0817-7
- BAUMAN, Z.: *Individualizovaná společnost*. Praha: Mladá Fronta. 2004. ISBN 80-204-1195-X
- BECK, U.: *Riziková společnost*. Praha: SLON. 2002. ISBN 80-86429-32-6
- BRZEZINSKI Z.: *Volba – globální nadvláda nebo globální vedení*. Praha: Mladá Fronta. 2004. ISBN 80-204-1179-8
- EICHLER, J.: *Terorismus a války v době globalizace*. Praha: UK Karolinum. 2011. s. 324 – 326. ISBN 978-80-246-1790-9
- FRIEDMAN, G.: *Nasledující desetiletí*. Bratislava: IKAR a.s. 2011. ISBN 978-551-2625-8
- GIDDENS, A.: *Třetí cesta*. Praha: Mladá fronta. 2011. ISBN 80-204-0906-8
- HALUŠKA, I.: *Budúcnosť globálnej ekonomiky (Teória a prax humanistickej ekonomiky)*. Bratislava: IRIS. 2011. ISBN 978-80-89256-65-5
- HOFREITER, L.: *Securitológia*. L. Mikuláš: AOS. 2006. ISBN 978-80-8040-310-2
- IVANIČKA, K.: *Globalistika. (Poznávanie a riešenie problémov súčasného sveta)*. Bratislava: Ekonómia. 2006. ISBN 80-8078-028-5
- JANEČEK, V. – MATIS, J.: *Vybrané problémy edukácie vojenského profesionála*. L. Mikuláš: AOS. 2006. s. 37. ISBN 978-80-8040-312-6

¹ Zmenšenie hrozby vzniku vojenských konfliktov medzi štátmi (najmä v európskom priestore) na jednej strane a vznik nových bezpečnostných rizík a ohrození nevojenského charakteru vedie k postupnému znižovaniu významu vojenskej bezpečnosti (hard security) a narastaniu významu vojenskej bezpečnosti (soft security) štátov. (Pozri bližšie práce: HOFREITER, L.: *Securitológia*. L. Mikuláš: AOS. 2006. ISBN 978-80-8040-310-2; KORZENIOWSKI, L. F.: *Securitologia (Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych)*. Kraków. EAS. 2008. ISBN 83-919932-7-2; JANOŠEC, J.– KORZENIOWSKI, L. F.: *Nauki o bezpieczeństwie*. Kraków: EAS. 2011. ISBN 978-83-61645-03-0 a napokon PIWOWARSKI, J.– ZACGUTA, A.: *Pojecje bezpieczeństwa w naukach społeczno-prawnych*. Kraków. Apeiron WSBPI. ISBN 978-83-935353-3-0)

- JANEČEK, V.; POLONSKÝ, D.; MATIS, J.; KMOŠENA, M.; TOMÍČEK, F. a KORČOKOVÁ, Z.: *Výkladový slovník základných pojmov z pedagogiky, psychológie a sociológie (pre potreby príslušníkov OS SR)*. Bratislava: GŠ OS SR. 2007. ISBN 978-80-969362-1-2;
- JANOŠEC, J.– KORZENIOWSKI, L. F.: *Nauki o bezpieczeństwie*. Kraków: EAS. 2011. ISBN 978-83-61645-03-0
- JIRÁNKOVÁ, M.: *Národní státy v globálních ekonomických procesech*. Praha: Professional Publishing. 2010. ISBN 978 80-7431-025-6
- KING, A. – SCHNEIDER, B.: *První globální revoluce..* Bratislava: Československá asociace Římskeho klubu. Bradlo. 1991. ISBN 80-7127-048-2
- KORZENIOWSKI, L. F.: *Securitologia (Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych)*. Kraków. EAS. 2008. ISBN 83-919932-7-2
- KREJČÍ, O.: *Geopolitika středoevropského prostoru*. Praha: EKOPRESS. 2000. ISBN 80-861119-29-7
- KUPKOVIČ a kol.: *Podnikové hospodárstvo* Bratislava: Sprint vfra. 2002 ISBN 80-88848-93-8
- MATIS, J.: Vybrané problémy globalizácie. In: *Sociológia pre armádu a bezpečnosť*. Bratislava: MO SR, 2008. s. 69-90. ISBN 978-80-89261-17-8.
- MATIS, J.: Teoreticko-empirická analýza vybraných problémov sociálneho zabezpečenia profesionálnych vojakov Ozbrojených síl Slovenskej republiky In: *Medzinárodná vedecká konferencia „Komplexné sociálne zabezpečenie vojenského profesionála“*. L. Mikuláš: AOS, 2010. s. 10–40. ISBN 978-80-8040-406-2.
- MATIS, J. – HAMAJ, P – MARTINSKÁ, M.: *Sociológia armády*. 1. vyd. L. Mikuláš: AOS, 2008. ISBN 978-80-8040-361-4
- MEZŘICKÝ, V.: *Globalizace*. Praha: Portál. 2003. ISBN 80-7178-748-5
- MISTRÍK E.: Potrebuje postmoderna termín vznešeno? In: *Filozofia*. Roč. 58, 2003, č 4. ISSN 0046-385-X
- NOVOSAD, F.: *Alchymia dejín*. Bratislava: IRIS. 2004. s. 218. ISBN 80-89018-72-6
- PIKE, G. – SELBY, D.: *Globální výchova*, Praha: GRADA. 1994. ISBN 80-85623-98-6
- PIWOWARSKI, J.– ZACGUTA, A.: *Pojecje bezpieczeństwa w naukach społeczno-prawnych*. Kraków. Apeiron WSBPI. ISBN 978-83-935353-3-0
- RANSDORF, N. – SUJA, S.: *Svět zleva*. Praha: Ottovo nakladatelství, s.r.o. 2007. ISBN 978-80-7360-719-7
- ROBSKI, J.: Interpersonal competence in commanding. In: *Science & Military*, nr 1/ Volume 3/2008. s. 34-38. AOS. ISSN 1336-8885
- SLAŠŤAN, M. a kolektiv: *Budúcnosť Európskej únie: Lisabonská zmluva a Slovensko*. Bratislava: MZV SR. 2009. s.55–57. ISBN 978-80-89406-02-9. elektronická verzia: [http://www.mzv.sk/App/WCM/media.nsf/vw_ByID/ID_910775B27ADDC5BEC1257674002F845B_SK/\\$File/Buducnost_EU_Lisabonska_zmluva.pdf](http://www.mzv.sk/App/WCM/media.nsf/vw_ByID/ID_910775B27ADDC5BEC1257674002F845B_SK/$File/Buducnost_EU_Lisabonska_zmluva.pdf)
- SOROS, G.: *Kríza globálneho kapitalizmu*. Bratislava: Kaligram. 1999. ISBN 80-7149-270-1
- SZTUMSKI, J.: *Elity a ich miejsce i rola w społeczeństwie*. Katowice: „Śląsk“ Sp.z.o.o. 2007. ISBN 978-83-7164-514-3
- ŠKVRNDA, F.: *Terorizmus najvýznamnejšia nevojenská bezpečnostná hrozba súčasnosti*. Bratislava: MO SR. 2002. ISBN 80-968855-2-9
- ŠKVRNDA F.: Sociologický pohľad na vybrané problémy budovania a fungovanie ozbrojených síl slovenskej republiky na začiatku 21. storočia. In: *Aktuálne problémy vojenskej sociológie (sociologický pohľad na OS SR)*. L. Mikuláš: AOS. 2011. ISBN 978 80-8040-440-6.

TOKÁROVÁ, A.: Globalizácia a jej sociálny rozmer. In: *Zborník referátov z vedeckej konferencie z medzinárodnou účasťou. „Sociálna práca – ľudské práva – vzdelávanie dospelých“* Prešov: FF PU. 1998. ISBN 80-88885-49-3

TOWNSHEND, Ch.- editor: *Historie moderní války*. Praha: Mladá fronta. 2007. ISBN 978-80-204-1540-0

VEČEŘA, M.: *Sociální stát – východiska a přístupy*. Praha: SLON. 1996. s. 86–88. ISBN 80-85850-16-8

VOLNER, Š.: *Problémy bezpečnosti v 21. století*. B. Bystrica: Euroatlantické centrum. 2005. ISBN 80-969306-1-3

VOLNER, Š.: *Európska únia geopolitický aktér 21. storočia*. Hlohovec: Efekt Copy spol. s.r.o. 2006. ISBN 80-969573-9-2

WAISOVÁ Š.: Řešení konfliktů v mezinárodních vztazích: In: *Human Development report 1993*. Praha: Portál. 2005. s.68 ISBN 80-7178-390-0

www.euroskop.cz/8715/sekce/bezpecnostni-a-obranna-politika/

Recenzenti:

Prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc.

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,

SLOVENSKÁ REPUBLIKA AKO PRÁVNÝ ŠTÁT PRI ZAISTENÍ BEZPEČNOSTI OBČANA.

SLOVAK REPUBLIC AS THE RULE OF LAW IN ENSURING THE SAFETY OF CITIZENS

Pavel MÜLLER¹

ABSTRAKT:

Článok je pokračovaním príspevku autora na konferencii "Riadenie bezpečnosti zložitých systémov 2012" z februára roku 2012. Vtedy pod názvom „Bezpečnosť občana a Slovenská republika“ sme sa zamýšľali nad otázkami podôb bezpečnosti vo svete všeobecne a podobami bezpečnosti v Slovenskej republike. Toto je základným (nie jediným), legislatívnym východiskom (popisujeme ďalšie aj niektoré medzinárodno-právne súvislosti), pre zabezpečenie bezpečnosti, slobody a rovnosti občana Slovenskej republiky.

Kľúčové slová : bezpečnosť občana, sloboda a rovnosť, právo, princípy, právna istota, právny štát, právne vedomie, spravodlivosť, ústava, nediskriminácia, prokurátor, súd, sudca.

ABSTRACT:

This article is a continuation of the author's contribution to the conference "Safety Management Complex Systems 2012" in February 2012. Then called "citizen security and the Slovak Republic", we discussed issues of security in the world and general forms of security in the Slovak Republic. This is a (non-exclusive), the legislative basis (described further the international law context), to ensure the safety, freedom and equality of citizens of the Slovak Republic.

Keywords : citizen security, freedom and equality, law, principles of legal certainty, the rule of law, legal awareness, justice, constitution, non-discrimination, the prosecutor, the court, the judge.

ÚVOD

Základný zákon nášho štátu - ústava definuje Slovenskú republiku (SR), ako právny štát. „Právny štát predstavuje spoločenské zriadenie, v ktorom všetky právne významné vzťahy existujúce v spoločnosti, sa riešia právnymi prostriedkami. (...) V chode každej spoločnosti sa reprodukovujú obvyklé vzťahy, ku ktorým sa nepravidelne pridávajú atypické vzťahy. K právnemu štátu patrí existencia právnej úpravy umožňujúca riešiť pokojnou cestou konflikty v spoločnosti v podstate za všetkých okolností.“²

Princíp právnej istoty ako jeden zo základných princípov právneho štátu potom znamená, že nie len sa dočítate, že právo je garantované zákonmi a právnymi normami, ale v prípade porušenia práva a zákona ho aj reálne vymôžete.

1. PRÁVNÝ ŠTÁT A BEZPEČNOSŤ OBČANA

Právny štát garantuje zaručenie bezpečnosti občanovi a to v jej rôznych podobách. Národná rada Slovenskej republiky a všetky štátne orgány sú viazané ústavou. Stáva sa, že tieto orgány nekonajú v súlade s literou ústavy. Tým porušujú základný ústavnoprávny princíp, princíp právneho štátu ustanovený článkom 1 Ústavy Slovenskej republiky.

¹ Pavel MÜLLER, Mgr., doktorand, Jedľová 27, Zvolen, 960 01, pavel.fox@centrum.sk

² DRGONEC, Ján: *Ústava slovenskej republiky, Komentár*, 3. vydanie. Šamorín, Heuréka 2012, s. 49., ISBN 80-89122-73-8.

Aj na úseku zaistenia slobody, bezpečnosti, rovnosti, princípu právnej istoty našich občanov, sme právnym štátom, čoho dôkazom je Ústava Slovenskej republiky a niekedy aj reálny život žitý v tejto krajine. Sme právnym štátom niekedy viac, inokedy menej. Žiaľ stáva sa, že máme pocit, že ani nežijeme v právnom štáte. Lebo vlastná skúsenosť občana je zásadným kritériom pravdy každého z nás. Dokumentujú to aj slová ktoré vyslovil pre denník Hospodárske noviny na prelome minulého a tohto roka, predseda vlády Slovenskej republiky: „...nerád by som sa vyjadroval k téme, ktorá patrí predovšetkým polícii, prokuratúre a súdom. **Slovensko je ešte stále d'aleko od právneho štátu.** Ja sa netvárim, že je dokonalé. Ale nedám ani na rôzne fámy, že všetko tu je skorumpované a zlé ... dnes je Slovensko tak hlboko integrované v únii ako málokto ..., chytanie veľkých rýb je otázka fungovania orgánov činných v trestnom konaní. Možno aj u nás príde tá situácia, že veľká kauza bude dotiahnutá do konca. Ale to nie je môj problém. Mojim problémom je vytvárať také podmienky, aby dokázali príslušné orgány normálne fungovať. ... Prvoradá úloha vlády je garantovať určitú životnú úroveň, aby ľudia **mohli práva dostať do reálnej podoby, inak sú fiktívne.** Druhá oblasť je postupne zlepšovať podmienky na súdoch. ... Ďalej je to aj úloha politikov, do akej miery strážia čistotu života. Mám nejakú predstavu o právnom štáte, ale pôjde to veľmi pomaly, bol by som skeptický. **Štát má na to, aby veci kontroloval a ľudí chránil pred extrémnymi vplyvmi, ktoré znižujú ich životnú úroveň.**“¹

Nevyhnutnou požiadavkou právneho štátu sú nie len právne princípy, ale aj ich realizácia a fungovanie právnych garancií v prípade porušenia práva.² Teda aj to ako veľmi je štátny občan Slovenskej republiky schopný a ochotný akceptovať platné právo v právnom štáte? (A ako veľmi akceptujú platné právo občania vo funkciách, úradníci rôznych štátnych inštitúcií?). A čo vlastne akceptácia práva znamená? Môžeme to definovať ako mieru stotožnenia sa s obsahom právneho poriadku alebo časti právneho poriadku. Akceptácia práva je procesom a skutočnou úrovňou prijatia práva jeho adresátom. Akceptácia môže byť vyššia, ale aj nízka či minimálna. Prípadne možno právo odmietat'. Občan („normálny, zdravý človek“), skôr prijme za svoje platné právo ak toto zodpovedá jeho predstavám o tom, čo je dobré a spravodlivé, ako keď je aktuálne právo nespravodlivé a nemorálne. (V rozpore so zdravým rozumom, logikou, kresťanskou morálkou...). Právo, ktoré je „umením dobrého a spravodlivého“ ako hovorili v starovekom Ríme „IUS EST ARS BONI ET AEQUI“ a ktoré občan hodnotí ako dobré, zodpovedajúce podmienkam a potrebám človeka žijúceho v danej spoločnosti. Toto právo je prijímané a akceptované, je rešpektované pre svoju vnútornú hodnotu, ktorú vníma každý z nás. Použijúc slová „klasikov v jazyku latinskom“ právo spravodlivé a dobré, „AEQUUM ET BONUM“, prijímané je to právo, ktoré „AEQUUM ET IUSTUM EST, DIGNUM ET SALUTARE“, teda to právo, ktoré „je spravodlivé a po práve, teda dôstojné a blahodarné“.³ Blahodarne pôsobí na dušu a život človeka vedomie a poznanie v praktickom živote, že právo je nie len teóriou, ktorú sa dočítame v medzinárodno-právnych dokumentoch, v ústave Slovenskej republiky, v občianskom zákonníku či v občianskom súdnom poriadku, v zákone o prokuratúre, o polícii...o verejnom ochrancovi práv a ďalších zákonoch, ale že je aj praxou v tejto krajine. Nikto nie je nad zákonom a každý by mal jednat' podľa práva, „jednat' podľa platných právnych pravidiel a noriem“ teda „AGERE PER FORMULAS“.⁴

¹ OBRADOVIČ, Filip., PETKOVÁ, Zuzana : „Slovensko je d'aleko od právneho štátu. Rozhovor: Premiér Robert Fico o vzniku samostatnej SR a o tom, čo nás čaká v budúcom roku pre HN“ Hospodárske noviny, rozhovor týždňa, pondelok – utorok 31. decembra 2012 – 1. januára 2013 , strana 6.

² PRUSÁK, Jozef: *Teória práva, Princípy právneho štátu a záruky ochrany práva*, Bratislava. Vydavateľské oddelenie právnickej fakulty Univerzity Komenského 1995. 247 s. ISBN 80-7160-080-6.

³ MADAR, Zdeněk. et. al: *Slovník českého práva, I. a II díl. 3. Rozšířené a podstatně přepracované vydání*, Linde Praha, a. s. Právnické a ekonomické nakladatelství 2002. s 106 a 107 ISBN: 80-7201-377-7 (vlastný preklad).

⁴ Tamtiež.

A v prípade že tomu tak nie je, mal by byť občan rovným a nie rovnejším pred zákonom. Rovným a nie rovnejším pred políciou, súdom, prokuratúrou, štátom. Ale tiež pred mocou zákonodarnou ako jednou z trojjedinej moci. (Moc zákonodarná, výkonná a súdna). Často používaný termín právne vedomie podľa Madara definuje slovník českého práva takto: „**právne vedomie** vyjadruje empiricky vzniknuté vedomie toho, že v spoločnosti existuje právo (bez toho, aby to vyžadovalo faktickú znalosť práva). Zahŕňa nie len predstavy a názory o práve ako celku a jeho častiach, ako o platnom práve („DE LEGE LATA“), ale aj o tom, čo by malo byť právom upravené („DE LEGE FERENDA“). Právne vedomie je teda súhrnom právnych názorov a predstáv ľudí o práve, v ktorom sa odráža ako ich vzťah k právu, poznaniu a hodnoteniu práva, tak ich požiadavky na právo, na jeho tvorbu, aplikáciu a realizáciu v živote spoločnosti. Zároveň ide o na platnom práve nezávislý systém názorov o tom, čo je po práve, a čo je proti právu (zakázané). Právne vedomie obsahuje i presvedčenie, že by niečo malo ako právo platiť, bez zreteľa na to, či to skutočne platí či neplatí. Právne vedomie je štruktúrované podobne ako spoločnosť – existuje právne vedomie celospoločenské, skupinové i jednotlivcov ... , právne normy sú väčšinou dodržiavané, ale niekedy je tomu tak v rozpore s právnym vedomím a svedomím toho, kto ich dodržiava ... dnes sa právne vedomie stáva predmetom vedeckého skúmania, aby mohlo byť využité nie len ako významný regulátor procesu demokratickej tvorby a aplikácie práva, ale i ako nezastupiteľný prvok formovania právnej kultúry a obecnej morálky a občianskej spoločnosti.¹

Zabezpečenie bezpečnosti občana v štáte v širšom i užšom slova zmysle je úlohou štátu. Sme členským štátom Európskej únie (EU) a vďaka tomu sme zodpovední aj za bezpečnosť občanov tohto spoločenstva (východná hranica Európskej únie). „BONA FIDES“, teda dobrá viera a konanie v dobrej viere by malo byť základnou zásadou princípom pri prijímaní zákonov, pri výkone štátnej moci a pri správe vecí verejných v právnom štáte. „ANIMUS INIURANDI“ teda zámer ukrivdiť, zlý úmysel, zlá vôľa,² nemajú a nesmú byť prítomné tam, kde sa rozhoduje o živote, bezpečnosti čo i len jedného nielo životoch desiatok, stovák či niekedy aj životoch niekoľkých tisícov občanov. Ak sa niečo také stane, potom musí existovať reálna podoba nápravy. Garantovaná právnym štátom. Táto garancia v Slovenskej republike má podobu záruk vyjadrených ústavou slovenskej republiky, vyjadrených v zákonoch našej krajiny, v existencii inštitúcií (Úrad verejného ochrancu práv, Slovenské národné stredisko pre ľudské práva, Úrad na ochranu práv dieťaťa a ďalšie ...). Ako tieto inštitúcie môžu zlyhať a reálne zlyhávajú sme mohli vidieť na televíznych obrazovkách v prípade dvoch detí odobratých slovenským štátnym občanom v Anglicku. Argumenty, prečo štát nebol schopný vo veci ochrániť občanov našej vlasti sme si v priamom prenose vypočuli od kompetentných – pracovníkov ústredného orgánu štátnej správy (bývalej i súčasnej vlády) a je len na občanovi urobiť si z vypočutých argumentov vlastný názor.

2.BEZPEČNOSŤ OBČANA A PROKURATÚRA

Orgánom ochrany bezpečnosti občana, presnejšie ochrany práv a chránených záujmov občanov Slovenskej republiky je **prokuratúra**, tá je definovaná zákonom č. 153/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov. „*Prokuratúra chráni práva a zákonom chránené záujmy fyzických osôb, právnických osôb a štátu. Prokuratúra je v rozsahu svojej pôsobnosti povinná vo verejnom záujme vykonať opatrenia na predchádzanie porušeniu zákonnosti, na zaistenie a odstránenie porušenia zákonnosti, na obnovu porušenia práv a vyvodenie zodpovednosti za ich porušenie.*

¹ MADAR, Zdeněk. et. al: *Slovník českého práva, I. a II díl, 3. Rozšířené a podstatně přepracované vydání*, Linde Praha, a. s. Právnické a ekonomické nakladatelství 2002. s 111-114 ISBN: 80-7201-377-7 (vlastný preklad).

² Tamtiež, s. 131

*Pri výkone svojej pôsobnosti je prokuratúra povinná využívať všetky zákonné prostriedky tak, aby sa bez akýchkoľvek vplyvov zabezpečila dôsledná účinná a rýchla ochrana práv a zákonom chránených záujmov fyzických osôb, právnických osôb a štátu... **prokurátor** vykonáva svoje úlohy na základe zákona a prostriedkami ustanovenými zákonom. Pri plnení úloh je prokurátor povinný: a) podľa najlepšieho vedomia a svedomia uplatňovať Ústavu Slovenskej republiky, ústavné zákony, zákony, medzinárodné zmluvy vyhlásené spôsobom ustanoveným zákonom a ostatné všeobecne záväzné predpisy, b) rešpektovať a chrániť ľudskú dôstojnosť, základné ľudské práva a slobody a vyvarovať sa akejkoľvek diskriminácie, c) chrániť verejný záujem, d) postupovať iniciatívne, spravodlivo, nestranne a bez prietahov.¹* Na základe vyššie citovaných paragrafov zákona o prokuratúre by sa teda občanovi nemalo stať, že ten namietajúci nesúladiť paragrafu zákona nižšej právnej sily s paragrafmi zákona vyššej právnej sily (ústava) a namietajúci svoju faktickú diskrimináciu, dozvie sa od prokurátora vojenskej súčasti generálnej prokuratúry, že tomu je ľúto, že ste sa stali obeťou politických zmien. Princíp právneho štátu ustanovený článkom 1 ústavy ako základný ústavnoprávny princíp v Slovenskej republike a právnej istoty ako základný princíp demokratického právneho štátu boli východiskami na ceste odstránenia diskriminácie a zosúladienia práva v SR s Českou republikou.

Pojem právnej istoty je naplnený piatimi atribútmi a to: istota, že bude vytvorené dobré právo, istota že nikto nebude bez zákonných dôvodov obmedzený vo svojich právach, istota, že bude šetrené nadobudnutých práv, istota, že každý sa domôže svojich práv, a istota, že spravodlivo bude postihnutý každý, kto porušil právo. K základným podmienkam praktickej realizácie základných práv občanov je požadovať od štátu zaistenie všeobecného pokoja, vonkajšej i vnútornej bezpečnosti, verejného poriadku, verejného zdravia, sociálneho zmieru. Pokoja a plynulého chodu dopravy v štáte a podobne. (Niektoré športové zápasy a výtržnosti umocňujú význam práce polície, súdov, prokuratúry, sú dôkazom, ako veľmi potrebujeme pokoj, mier a plynulý a bezproblémový chod štátu). Len silný štát dokáže zabezpečiť bezpečnosť svojim občanom a garantovať ich práva. Efektívny štát je predpokladom splnenia jeho funkcií smerom von i dovnútra. Platí to ale aj naopak, že len „silný“ mysliaci a konajúci občan je garantom dobre fungujúceho štátu. A bezpečnosti v ňom.

Občan musí vo výnimočných situáciách pravda **počítať s obmedzeniami svojich práv** vo výnimočných situáciách pri zaistení bezpečnosti. Z hľadiska medzinárodného práva ale podľa článku 29 Všeobecnej deklarácie ľudských práv smie byť každý pri výkone základných práv a slobôd podrobený len takým obmedzeniam, ktoré ustanoví zákon za týmto účelom, aby bolo zaistené uznávanie a zachovanie práv a slobôd ostatných a vyhovené spravodlivým požiadavkám morálky, verejného poriadku a obecného blaha v demokratickej spoločnosti.

Aj na Slovensku platí, že v súlade s Listinou základných práv a slobôd, základné ľudské práva sú nezczudziteľné, nezrušiteľné a nepremlčateľné, t. zn., že medze základných práv a slobôd môžu byť: a) upravené len zákonom, upravené za podmienok stanovených Listinou, b) zákonné obmedzenia a slobody musia platiť rovnako pre všetky prípady, ktoré spĺňajú stanovené podmienky. (Ide o uskutočnenie princípu rovnosti v oblasti reštrikcií, pričom za spravodlivé možno považovať len také obmedzenie základných práv, ktoré zo svojho dosahu nevyklučujú žiadne kategórie týchto práv...), c) pri použití ustanovení o medziach základných práv a slobôd musí byť dbané ich podstaty a významu, d) obmedzenia základných práv a slobôd nesmú byť zneužívané k iným účelom, než pre ktoré boli ustanovené.²

¹ Zákon číslo 153/2001 Z. z. o prokuratúre v znení neskorších predpisov, § 3, §4

² SUCHANEK, Radovan: *Právo a bezpečnosť štátu, Omezení základních práv v mimořádných situacích*, Sborník statí, Praha 2002, s. 68. ISBN 80-85889-55-2, (vlastný preklad).

Európsky súd pre ľudské práva chápe podmienku nutnosti **zásahu do základného práva** v demokratickej spoločnosti, ale ten (zásah) **musí**:

- zodpovedať naliehavej spoločenskej potrebe,
- byť primeraný sledovanému legitímnemu cieľu,
- musia existovať relevantné a postačujúce dôvody, na ktoré vnútroštátne orgány môžu odkázať pre účely jeho ospravedlnenia (Suchánek, R. 2002, s. 68, 72).

3. BEZPEČNOSŤ OBČANA A SÚDY

„*Nežiadať si stať sa sudcom, ak svojou silou nevládzeš zamedziť nepravosť, aby si sa azda nepoľakal pred mocnejším a neprivedol k pádu svoju poctivosť.*“ Táto zásada citovaná ústavným právnikom Tomášom Ľalíkom by pri praktickom uplatňovaní možno zmenila hodnotenie súdov a súdnictva. Bolo by najmä zo strany občanov priaznivejšie. Ďalej citovaný autor v článku uviedol, že: „*Podľa tradičnej právnej teórie platí, že keď do súdnej siene vchádza právo, politika musí odísť.*“...sme svedkami *judicializácie politiky, respektíve politicizácie práva...nespokojná časť politického spektra po prehratom politickom boji v parlamente hľadá „pochopenie“ na ústavnom súde a napáda ústavnosť prijatých právnych predpisov. Pre parlamentnú väčšinu to pôsobí spravidla veľmi rušivo, keď ústavný súd môže poukázať na limity jej moci. Avšak tento postup je úplne legitímny, keďže ústava zostáva nadradená aj politickej (dočasnej) väčšine. Uvedené sa stáva pomaly pravidlom aj na slovenskej politickej scéne.*¹

Platí tiež, že sudcovia už nie sú viazaní len zákonom. „*Zmena celkového systému vnútroštátneho práva, neustávajúci legislatívny optimizmus, prežarovanie ústavy a ľudských práv,... potreba brať do úvahy judikatúru najvyššieho a ústavného súdu, nové metódy interpretácie práva a nelipnutie len na texte právneho predpisu, existencia neurčitých právnych pojmov, ktoré treba špecifikovať a aplikovať na konkrétny spor, aplikácia princípu proporcionality a i, podstatným spôsobom zvyšujú nároky na funkciu sudcu, ale z druhej strany ho aj „oslobodzujú“ od zákona ako donedávna jediného prameňa práva, čím sudca už dávno nie je „ústami zákona“.* Aby toho nebolo málo, ich povinnosť sa značne rozšírila na právo medzinárodné a európske, ktorého je značný corpus, a rovnako na rozhodovaciu činnosť a dialóg s oboma európskymi ústavnými súdmi - Súdny dvorom EÚ, resp. ESLP, ktoré ďalej nemôžu ignorovať. Práca sudcu sa tak stala viac kreatívnou a elastickou pri hľadaní práva a spravodlivosti, a nie ťažkopádnu, formalistickou a mechanickou.“²

Občan Slovenska potrebuje nezávislé súdnictvo na ceste zabezpečenia svojej bezpečnosti a ochrany svojich práv. A to z dôvodu aby existovala: garancia neustranného a spravodlivého procesu a v neposlednom rade: ochrana demokracie a jej hodnôt, vrátane ľudských práv, pri zabezpečení bezpečnosti občana a kvality jeho života. Svoj význam tu zohráva Ústavný súd Slovenskej republiky ako garant ochrany práv a bezpečnosti občana. „**Ústavný súd je totiž orgánom, ktorý má slúžiť všeobecnému blahu a nie orgánom, ktorý sedí vo veži zo slonovej kosti, kde nič nevidí a nič nepočuje a je jediným vlastníkom pravdy.** (Úlohu sebareflexie ústavného súdu tak plní ESLP, ktorý ho núti často korigovať svoju rozhodovaciu činnosť, ale nie je to všeliek berúc do úvahy fakt, že aj keď ľudské práva tvoria najdôležitejšiu, resp. najrozsiahljšiu časť ústavného práva, stále ústavné právo nevyčerpávajú.“³ (Ľalík, T. 2011, s. 699).

¹ ĽALÍK, T.: *Politika a aktivizmus na Ústavnom súde*, Justičná revue, 63, 2011, č.5, s.691 – 703

² LETOWSKA, E., *Niedomagajaca legitymizacja trzecej wladzy*, 19 Monitor Prawniczy, 2010, č.3, prístupná: http://www.monitorprawniczy.pl/index.php?mod=m_artykuly&cid=2613&

³ ĽALÍK, T.: *Politika a aktivizmus na Ústavnom súde*, Justičná revue, 63, 2011, č.5, s.699

Vzťah politiky a súdu je potrebné riešiť nasledovne: **(politické) otázky sa pred súdom stávajú nutne a vždy otázkami právnymi, ktoré má súd právomoc posudzovať. Konzekvence sú totiž vždy právneho a nie politického charakteru, za ktoré nesie zodpovednosť aj moc súdna.** (...) ak totiž neexistuje nikto, kto by mohol zabrániť svojvoľnému výkonu verejnej moci, nie je nikto, kto by zabránil vykonávať ju tyranským spôsobom. Bez ohľadu na to, či držiteľ tejto moci je zvolený alebo nie, takáto vláda nie je demokraciou ale tyraniou. Zbavovať sa zodpovednosti súdov a sudcov, to vedie k ohrozeniu demokracie a slobody, ktorú musia súdy garantovať....., Vznik novej ústavy sa...spája najprv s politickou a následne právnou aktivitou takého charakteru, ktorá nemá demokratický základ, prinajmenšom v oblasti procesne legitímneho spôsobu. Stav vyplýva z toho, že neexistuje žiaden (predchádzajúci) dokument, ktorý by procesne (a obsahovo) upravoval prijímanie novej ústavy. Ide o tzv. paradox vzniku ústavy (tzv. Michelmanov paradox). **Akonáhle je však už raz ústava prijatá, politika jej ustupuje a do popredia sa dostáva normatívna sila jej každodenného ustanovenia, ktorými sa musí riadiť moc ustanovená.**¹ (Ľalík, T. 2011, s. 703).

ZÁVER

Občan Slovenskej republiky na ceste zabezpečenia svojej bezpečnosti, ľudskej dôstojnosti, rovnosti, kvality života ... z roka na rok potrebuje viac osobnej odvahy svojej, osobnej odvahy policajta, sudcu, prokurátora, ministerského úradníka...pri hľadaní pravdy a spravodlivosti (ústavnosti). Lebo čím ďalej, tým viac dnes bez osobnej statočnosti „... **pravé hodnoty nielen v práve, ale aj v živote ostávajú prázdny.**“²

LITERATÚRA

1. DRGONEC, Ján: *Ústava slovenskej republiky, Komentár, 3. vydanie*. Šamorín, Heuréka 2012, s. 49, 172 – 173., 1620 s. ISBN 80-89122-73-8.
- MADAR, Zdeněk. et. al: *Slovník českého práva, I. a II díl, 3. Rozšířené a podstatně přepracované vydání*, Linde Praha, a. s. Právnické a ekonomické nakladatelství 2002 ISBN: 80-7201-377-7, (vlastný preklad).
- MRAČKO, Marian: *Ústava, Ústavný súd NR SR a legislatívne pravidlá tvorby zákonov*, Epos, Bratislava, 2006, Mračko M, Bratislava, s.14, ISBN 80-8057-628-9.
- PRUSÁK, Jozef: *Teória práva, Princípy právneho štátu a záruky ochrany práva*, Bratislava. Vydavateľské oddelenie právnickej fakulty Univerzity Komenského 1995. 247 s. ISBN 80-7160-080-6.
- PROCHÁZKA, Radoslav: *Mak proti Gatsbymu*, Edition Ryba, Chita s. r. o. Trnava, 2009, s.10-11, ISBN 978-80-89250-06-6.
- REBRO, Karol: *Latinské právnické výrazy a výroky*, Iura edition, 1995, s. 162, ISBN: 80-88715-20-2.
- SUCHANEK, Radovan: *Právo a bezpečnosť štátu, Omezení základních práv v mimořádných situacích*, Sborník statí, Praha 2002, s. 68, 72, ISBN 80-85889-55-2, (vlastný preklad).
- ĽALÍK, Tomáš: *Politika a aktivizmus na Ústavnom súde*, Justičná revue, 63, 2011, č.5, s.691 – 703

¹ ĽALÍK, T.: *Politika a aktivizmus na Ústavnom súde*, Justičná revue, 63, 2011, č.5, s. 703

² Tamtiež, s. 703

OBRADOVIČ, Filip., PETKOVÁ, Zuzana : „Slovensko je ďaleko od právneho štátu. Rozhovor: Premiér Robert Fico o vzniku samostatnej SR a o tom, čo nás čaká v budúcom roku pre HN“ Hospodárske noviny, rozhovor týždňa, pondelok – utorok 31. decembra 2012 – 1. januára 2013 , strana 6.

MULLER, Pavel.: *Bezpečnosť občana a Slovenská republika*, In: *Riadenie bezpečnosti zložitých systémov, Zborník príspevkov z medzinárodného vedeckého seminára*, Akadémia Ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš, 2012, Str. 402, s. 272, ISBN: 978-80-8040-441-3, elektronická verzia.

Zákon č. 363/2007 Z. z. čiastka 160, strana 2607, bod 193, ktorým sa mení zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov.

Zákon číslo 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon číslo 153/2001 Z. z. o prokuratúre v znení neskorších predpisov

Listina základných práv a slobôd, Ústavný zákon č 23/1991 Z. z. v znení neskorších predpisov, prístupné na [www. zakony.sk](http://www.zakony.sk)

LETOWSKA, E., Niedomagajaca legitymizacja trzecej wladzy, 19 Monitor Prawniczy, 2010,č.3,prístupná:

http://www.monitorprawniczy.pl/index.php?mod=m_artykuly&cid=2613&

<http://www.kpsv.fsvaz.ukf.sk/PhD%20konf%202011SUBORY/PDF/Muller.pdf>

17.www.pulib.sk/elpub2/FF/Chovanec1/pdf_doc/97.pdf

Recenent:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

THE CONCEPT OF FUNCTIONAL STABILITY FOR COMPLEX INTELLECTUAL CONTROL SYSTEMS

КОНЦЕПЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СЛОЖНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Дмитрий ОБИДИН¹

АННОТАЦИЯ:

В статье рассмотрены основные понятия теории функциональной устойчивости интеллектуализированных систем управления сложных технических систем.

Ключевые слова: функциональная устойчивость, сложная техническая система, интеллектуализация

ABSTRACT

The article highlights the main notions of the functional stability theory for intellectual control systems of complex technical systems

Keywords: functional stability, complex technical system, intellectualization

INTRODUCTION

Today the intensive progress and wide introduction of information technologies open new prospects in relation to development for control systems of the various complex technical objects. The question of intellectual multifunction optimum systems creation becomes more and more essential. Now the basic settings of the intellectual control systems are:

- intellectual support for operator in emergency situations;
- exposure of inadequacy of actions and state of operator to the operating of object conditions;
- delivery of timely preventive information;
- automatic decision-making about an inadequate operator condition and transmission of functions to automation management.

The fast-acting computer systems give on principle new possibilities in relation to realization of complex algorithms of programming and adaptive control. Intellectual control systems imply the use of knowledge bases, which contain all information, got from experience of the use of the analogical systems by a man. At the same time measures of functional stability provision of such systems are getting special attention. In a case of big amount of information sources (sensors) and executive aggregates (actuators) all measures of functional stability provision are concentrated in the control system and realized in the mathematical and programming tools.²

¹ кандидат технических наук, доцент, Государственная летная академия Украины, ул. Добровольского 1, г. Кировоград, Украина

² МАШКОВ, О.А. и др. 2008. *Новые подходы к построению функционально устойчивых сложных динамических систем* / „Системи управління, навігації та зв'язку”, вип. 4 (8), К., 2008 р., с. 68–72; ДУРНЯК, Б.В. та ін. 2008. *Методологія забезпечення функціональної стійкості ієрархічних організаційних систем управління* / Збірник наукових праць: Інститут проблем моделювання в енергетиці, НАН України, вип. 48, 2008, с. 3–21.

However, such approach does not guarantee sufficient reliability of the control system functioning, as it is based on the centralized conception demanding fairly reliable tools to control separate subsystems functioning. For large multimodule control systems is application of the distributed diagnostic systems (self-diagnostic), as one of the key stages of functional stability providing for the control systems is more expedient.

1. THE MAIN APPROACHES MULTIMODULE CONTROL SYSTEMS DIAGNOSIS.

Providing of functional stability for the intellectual distributed management system of the complex object implies the maintenance of knowledge bases of the separate modules of the distributed system in the valid state which can be made through organization of dynamic verification of such bases during the process of their application on the basis of tests. The test verification of the system can be fully determined by its verification kernel.

The verification kernel is the complex of hard and software facilities, which fulfill tasks of test verifications, analysis of verification results of all of the system elements and the delivery of the result of control and verification to the user. In general the concept of verification kernel can be formalized as

$$D(M_D, T_D) \subset R(M, T), \quad M_D \subset M, \quad T_D \subset T, \quad (1)$$

$$R = \{M^i \times T^j \mid i = [1, I], j = [1, J]\}$$

$$M_D : \{ \min |M| / \forall S_i \in S \exists \{\tau_i\} \in T \} \cap M_A,$$

$$T_D = \bigcup_i \{\tau_i\}, \quad i = 1, \dots, N,$$

where

M_A	– hardware for the analysis of verification information;
M, T	– basic sets of hardware and software components, that provide verification of any module;
S	– set of hardware components of all distributed knowledge base;
M_D, T_D	– sets of hardware and software components of verification kernel;
$\{\tau_i\}$	– subset of software components, which provide verification of the semantic state S_i hardware component of distributed knowledge base.

Depending on the results of verifications and the time of verification kernel formation the test verification can be organized on the following basic principles¹:

- 1) Centralized verification kernel (fig. 1) at which part of hardware facilities is selected or appointed for verification of all distributed knowledge base:

$$M_D \in S, \quad S \setminus M_D \neq \emptyset, \quad M_D = M_D^* = const, \quad (2)$$

where

S	– set of hardware components;
M_D	– set of hardware components of verification kernel, appointed after verification in the system;
M_D^*	– set of the preliminary appointed hardware components of verification kernel.

¹ БАРАБАШ, О.В. и др. 1995. *Самоконтроль и Самодиагностирование модульных систем по принципу блуждающего диагностического ядра* // Электронное моделирование – Киев: НАН Украины, 1995, – Том 19, № 1. – С.41–49.

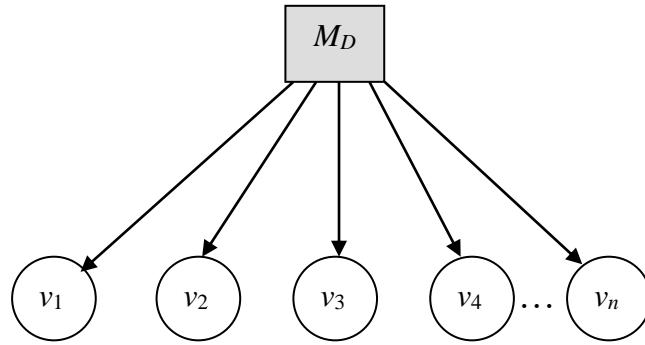


Fig. 1. centralized verification kernel

2) Spreading verification kernel (fig. 2), at which checking modules are checked by another module ("a watch over the watch"):

$$M_D \in S, \quad S \setminus M_D \neq \emptyset, \quad M_D = M_D^* \cup \Gamma(M_D^*) \cup \dots \cup \Gamma^n(M_D^*), \quad (3)$$

where

$\Gamma(M_D^*)$ – set of verification kernel components, that can be checked by other part of verification kernel.

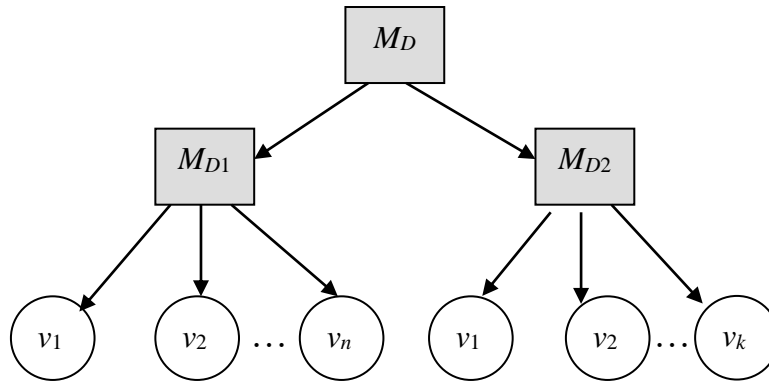


Fig. 2. Spreading verification kernel

3) Distributed verification kernel (fig. 3), where all verification tools are distributed on all verification object:

$$M_D \in S, \quad S \setminus M_D = \emptyset; \quad (4)$$

4) Wandering verification kernel (fig. 4), in which all means are distributed on all modules, and diagnostic information is sent through the system together with the results of verifications which are executed randomly:

$$M_D \in S, \quad S \setminus M_D \neq \emptyset, \quad M_i \leftarrow t_{ij}, \quad (5)$$

were t_{ij} – the last check in the system;

M_i – i -module of distributed knowledge base, that made the last check in the system and realizes the verification kernel function.

The successful implementation of functions which depend upon a diagnostic hardcore depends on two factors:

a) hardware and programmatic components of kernel must be correct and to work correctly;

b) the co-operation between the kernel and the distributed knowledge base must be provided and realized.

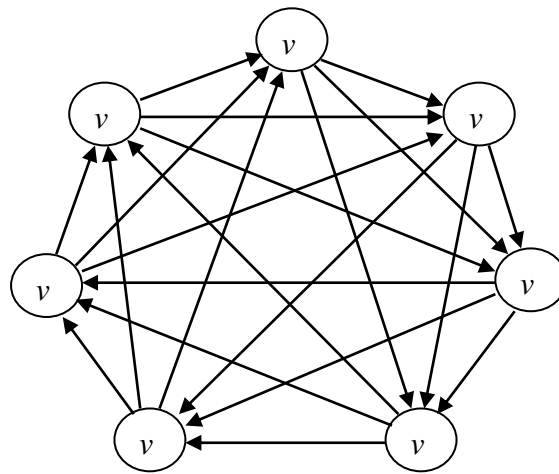


Fig. 3. Distributed verification kernel

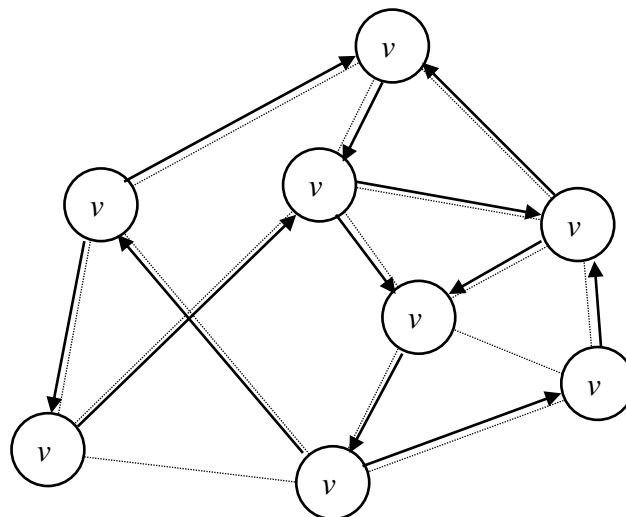


Fig. 4. Wandering verification kernel:
communication lines of distributed knowledge base;
..... simple check.



2. TEST VERIFICATION OF DISTRIBUTED KNOWLEDGE BASE ELEMENTS ON THE BASIS OF WANDERING DIAGNOSTIC KERNEL

The analysis of different variants of construction of the verification systems of the distributed knowledge base shows the organization of test verification on principle of wandering verification kernel is most acceptable [3]. As this method allows us to execute verification of distributed knowledge base constantly, through the small periods of time, in the process of functioning of object on purpose, he got the name of dynamic decentralized verification.

Essence of dynamic decentralized verification is in the following. Elementary verifications of the separate modules of distributed knowledge base on the side of other modules are executed at random. An exchange of diagnostic information about the structure of verification connections and results of verifications is conducted between the modules on the basis of the method of conditional transmission of elementary verifications results.

Getting diagnostic information, every module forms the sign of sufficiency for the start of decoding algorithm of the received verification information. The probability of result delivery on the basis of the received syndrome (set of elementary verifications results) is used as a sign of sufficiency. When the indicated sign is equal to the optimum value, the module of knowledge base executes the algorithm of information decoding and determination of the semantic state of all of the modules of knowledge base, and also intermodule connections of the distributed knowledge base.

Development of the method of dynamic decentralized verification of distributed knowledge base implies the solving of the followings tasks:

- 1) determination of basic elements of dynamic decentralized verification;
- 2) development of verification model of distributed knowledge base, which takes into account the casual structure of verification connections;
- 3) development of method of accumulation of verification information and determination of the module of knowledge base, which will execute the algorithm of decoding of verification information;
- 4) a calculation of the sign of sufficiency of verification information for implementation of the algorithm;
- 5) development of the decoding algorithm, that allows to define the state of the modules of distributed knowledge base.

So the probability of correct estimation of the distributed knowledge base semantic state can be determined the following way:

$$P_{IIP} = P_D \cdot P_{D-PE3}, \quad (6)$$

where

P_D – probability of correct implementation by the verification kernel of the functions or probability of a number of components of verification kernel will be sufficient for realization of its functions;

P_{D-PE3} – probability of realization of necessary co-operation between the kernel and the system.

Dynamic decentralized verification is the process of determination of the semantic state of distributed knowledge base, in which facilities of verification are the modules of knowledge base, and verifications between the modules are executed in a casual rank during functioning of the distributed knowledge base.

The basic initial conditions which need to be taken into account at the solving of the task of dynamic decentralizing verification are:

1. Random structure of verification connections.
2. An exchange of verification information between the modules is carried out on the basis of method of conditional transmission of elementary checks results.
3. Application of determination procedures for structure sign of sufficiency for knowledge base verification.
4. Application of probabilistic algorithm of verification.

In accordance with the developed conceptions distributed knowledge base of complex object consists of the separate modules (intellectual additions of separate devices), connected by the lines of informative exchange. It allows us to give distributed knowledge base as the distributed system which consists of the modules, each of which is related to a few contiguous modules the proper lines of informative exchange. Any module can give a test query on any contiguous module, to get the result of verification and analyze a reaction to the test.

Simple check of the module v_j from the side v_i is lodging a test request t_{ij} to v_j and analysis of reaction t'_{ij} of the module v_j on a test action which is executed by the module v_i , where i – number of checking module, and j – number of the module of distributed knowledge base, which is checked up (fig.5). Essence of test query consists in initializing of some logical formula which is in this (remote) module of knowledge base. The result of reasoning after the noted formula is compared to the standard result which is saved in the checking module. This elementary verification can be shown as the scheme arc of the graph, directed from checking to the module which is checked up. A test query is reflected through t_{ij} . The aggregate of all of tests is reflected through $T = \{t_{ij}\}$ and named the set of verifications (see fig. 4):

$$T = \{t_{13}, t_{21}, t_{24}, t_{32}, t_{34}, t_{45}, t_{57}, t_{58}, t_{63}, t_{71}, t_{76}, t_{82}\}. \quad (8)$$

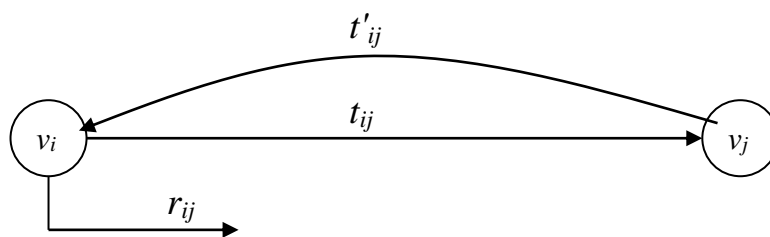


Fig. 5. Simple check of the module v_j from a side v_i :

t_{ij} – test request; t'_{ij} – reaction; r_{ij} – result

Thus, simple check consists of the following.

The module of distributed knowledge base v_i lodges a test request t_{ij} to the module v_j . The module v_j , executing a test t_{ij} , sends to the module v_i retroaction on a test t'_{ij} . The module v_i analyses a reaction, compares it to the set standard value and determines the result of elementary verification r_{ij} . In case of got reaction coincides with standard, result $r_{ij} = 0$, otherwise $r_{ij} = 1$. The module is considered correct, if he gives out a correct (proper to set) reaction upon test request from the side of other module. In opposite case, the module is considered improper:

$$r_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{if } t'_{ij} = t_{ij}^{3ad}; \\ 1, & \text{if } t'_{ij} \neq t_{ij}^{3ad}. \end{cases} \quad (9)$$

One of important tasks, which has to be solved at development of methods of verification, is a task of the choice of the form of presentation of the result r_{ij} of verification t_{ij} .

This task has the name of the evaluation system¹ [4], or models of co-operation [5].² Most widespread is P-, B-, R and K-models which are used in the distributed knowledge base and informative systems and described in works [6-7].³ For dynamic decentralized verification of distributed knowledge base the most suitable is a P-model (Preparata system of evaluation), as it can be utilized for the wide class of objects and reflects the processes which take a place in distributed knowledge base. In this case the result of elementary verification can be given in the following way:

$$r_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{if } v_i - \text{correct, } v_j - \text{correct;} \\ 1, & \text{if } v_i - \text{correct, } v_j - \text{incorrect} \\ x = \{0 \vee 1\}, & \text{if } v_i - \text{incorrect,} \end{cases} \quad (10)$$

where $x = \{0 \vee 1\}$ – can have an equally probable value 0 or 1.

The key feature of dynamic decentralized verification of distributed knowledge base is a random structure of verification connections, which consists of the following:

all of the modules of distributed knowledge base are linked to each other by the lines of informative exchange, in accordance to the structure of distributed knowledge base;

the contiguous modules have the possibility to check each other;

simple checks are executed at random moments of time, when both modules which take part in verification, are not involved in other tasks;

implementation of simple checks and accumulation of information about the flexible structure of verification connections and results of verifications is conducted in the process of functioning of distributed knowledge base on purpose.

¹ FUJIWARA, H. a i. 1979. *On the diagnosability of systems with self-testing units*. In. Dig. Yth Int. Symp. Fault-tolerant Computing. FTCS. Madison WI June 1979.

² КОБАЛЕЧКО, А.Е. 1986. *Отказоустойчивые микропроцессорные системы*. К.: Техніка, 1986. – 150 с.

³ RUSSEL, I. 1975. *System fault diagnosability without repair*. – IEEE Trans., 1975, vol. C. 24, no 11, p.1078–1089; KIME, C. 1980. *An abstract model for digital system fault diagnosis*. – IEEE Trans., 1980, vol. C 28 no 8, p.754–767.

Thus, verifications are executed randomly, that stipulates the random structure of verification connections.

The results of the research show that in most cases there is no necessity to apply hard structures (for example, as during parallel verification). Verification can be carried out with that authenticity by less number of verifications, which saves time of verification.

CONCLUSIONS

The basic difference of the developed verification conception for the distributed knowledge base from existing is possibility of verification on the basis of the dispersed structure of the distributed knowledge base, in which every module can send a test query only to the contiguous modules. Thus the structure of verification connections is random, and a diagnostic kernel moves in the system randomly together with diagnostic information.

Verification of the distributed knowledge base on the basis of wandering diagnostic kernel is the key stage of the process of providing functional stability of the complex technical system, as allows to determine refuses and failures in functioning of knowledge base without involving additional means.

LITERATÚRA

МАШКОВ, О.А. и др. 2008. *Новые подходы к построению функционально устойчивых сложных динамических систем* / „Системы управління, навігації та зв'язку”, вип. 4(8), К., 2008 р., с. 68–72.

ДУРНЯК, Б.В. та ін. 2008. *Методологія забезпечення функціональної стійкості ієрархічних організаційних систем управління* / Збірник наукових праць: Інститут проблем моделювання в енергетиці, НАН України, вип. 48, 2008, с. 3–21.

БАРАБАШ, О.В. и др. 1995. *Самоконтроль и Самодиагностирование модульных систем по принципу блуждающего диагностического ядра* // Электронное моделирование –Киев: НАН Украины, 1995, – Том 19, № 1. – С.41–49.

FUJIWARA, H. a i. 1979. *On the diagnosability of systems with self-testing units*. In. Dig. Yth Int. Symp. Fault-tolerant Computing. FTCS. Madison WI June 1979.

КОВАЛЕНКО, А.Е. 1986. *Отказоустойчивые микропроцессорные системы*. – К.: Техніка, 1986. – 150 с.

RUSSEL, I. 1975. *System fault diagnosability without repair*. – IEEE Trans., 1975, vol. C. 24, □11, p.1078–1089.

KIME, C. 1980. *An abstract model for digital system fault diagnosis*. – IEEE Trans., 1980, vol. C 28 □8, p.754–767.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ СИНТЕЗ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ВІБРАЦІЙНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ СТАЛЕВОЇ БАЛКИ НА ОСНОВІ АКТИВНИХ МЕТОДІВ

THE EXPERIMENTAL SYNTHESIS OF ADAPTIVE CONTROL SYSTEM OF STEEL BEAM'S VIBRATIONAL LOADING REDUCTION USING ACTIVE METHODS

Glib PEKUROVSKYI¹

АНОТАЦІЯ

Стаття описує послідовність кроків при експериментальному синтезі цифрової адаптивної системи автоматичного управління активною компенсацією вібрації. Авторами запропонована методика ідентифікації об'єкта управління, яка передбачає функціонування системи управління в лінійному діапазоні.

Ключові слова: адаптивна система автоматичного управління, активні методи, компенсація вібрації.

ABSTRACT

The article describes the sequence of the stages of experimental synthesis of digital adaptive control system of active vibration cancellation. The methodic of plant's identification that allows the system to work in a linear range is being proposed.

Keywords: adaptive control system, active methods, compensation of vibration.

INTRODUCTION

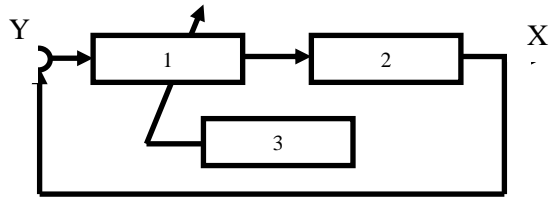
Despite the fact that active methods are widely used in the task of the unwanted vibration or acoustic fields' compensation, the problem of adaptation of automatic control system, based on the use of active methods, still exists. Self-tuning of the control system in response to changes in the parameters of vibration is difficult to implement due to the nonlinear nature of these changes. Another problem is the accurate identification of an experimental model of the plant, which is used to configure the controller. This problem is covered in a number of publications and papers. Fundamental researches are, ² that are focused on the baseline principles of active and adaptive control.

1. MATERIALS AND METHODS

As a basis of researches the model-based method is chosen (Fig. 1). PID controller (proportional-integral-derivative controller) is used as a controller (Fig. 2). PID controller is a device in the feedback loop used in automatic control systems for control signal management. PID controller generates a control signal which is the sum of three components, the first of which is proportional to the input signal, the second is the integral of the input signal, the third is the derivative of the input signal.

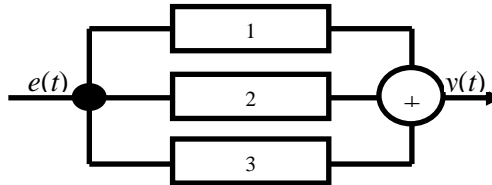
¹PhD-student of the Safety of Life Activity Department, National Aviation University, Kyiv, Ukraine) Urytskogo str. 5, app. 42, Kyiv, Ukraine, 03035, pekurovsky@i.ua

² Colin H. Hansen. Understanding Active Noise Cancellation. / Spon Press, 2001, 173 p.; Vance J. VanDoren. Techniques for Adaptive Control. / Butterworth Heinemann, 2003, 289 p



1 - controller; 2 - plant; 3 – model of the plant;
Y – input of the control system; X – output of the control system;

Figure 1 – Functional scheme of the control system based on the model of the plant



1 – proportional block; 2 – integral block; 3 – derivative block;
 $e(t)$ - error signal; $y(t)$ – control signal.

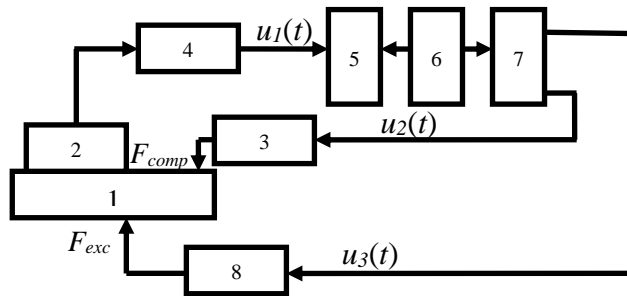
Figure 2 – Functional scheme of PID-controller

The relationship between output and input signals is described by the following equation:

$$y(t) = K_p \cdot e(t) + K_i \int_0^t e(t)dt + K_d \frac{de}{dt},$$

given K_p , K_i i K_d are the gains of proportional, integral and derivative block respectively.

Usage of PID controller requires experimental identification of the plants' model. The plant is console steel beam with the length 300 mm. The experimental setup is given on a fig 3. Thus the object management creates.



1- steel beam; 2 - accelerometer; 3 – pre-amplifier of the control signal;
4 – pre-amplifier of the accelerometer signal; 5 - ADC; 6 – PID controller;
7 - DAC; 8 – pre-amplifier of the excitation signal;
 $u_1(t)$ – accelerometer signal; $u_2(t)$ – control signal; $u_3(t)$ – excitation signal;
 F_{exc} – excitation force; F_{comp} – compensating force.

Figure 3 – Experimental setup

2. RESULTS AND DISCUSSION

In order to implement adaptive control based on the PID controller the identification of the plant is needed. In other words, a mathematical expression that describes its transfer function. In order to reliably identify the plant the sequence of the following steps is proposed:

1. The optimal placement of the executive device and vibration sensor.
 - 1.1. Investigation of the plant's frequency spectrum.
 - 1.2. Determination of resonant frequencies that occur on a spectrum of frequencies 50 ... 150 Hz..
 - 1.3. The excitation of the plant at the resonant frequencies to detect oscillation modes
2. Investigation of the relationship between the output voltage of the DAC and acceleration created by it in order to detect linear ranges of this dependence.
 - 2.1. Obtaining the relationship $A = f(U)$ for the frequency spectrum 50...150 Hz, given U – voltage value, coming from the DAC output to the execution device, A – vibrational acceleration value on the coordinate of execution device.
 - 2.2. Obtaining U_{min} - minimal value of U , at which the linearity is kept in the $A = f(U)$ dependency.
 - 2.3. Obtaining U_{max} – maximal value of U , , at which the linearity is kept in the $A = f(U)$ dependency.
 - 2.4. Limiting the range of operating voltages of the control system to U_{min} and U_{max} .
3. Identification of the plant.
4. Actual synthesis of the control system and configuration of the PID controller according to obtained plant's model.

2.1 THE OPTIMAL PLACEMENT OF THE EXECUTIVE DEVICE AND VIBRATION SENSOR.

At this step the beam is being excited for 60 seconds at a frequency value that increases linearly within the frequency range 50 ... 150 Hz to determine the beam's response. From the obtained data a conclusion of the resonance frequency of the beam is being made.

Five experiments with different coordinates of the sensor (30mm, 99mm, 148mm, 264mm, 337mm) were held. The results are presented in table 1.

Table 1. Resonant frequencies of the beam's frequency spectrum

Sensor coordinate, <i>mm</i>	30	99	148	264	337
Resonant frequency, <i>Hz</i>	125	135	141	138	141

Obviously, the measurement results are different, while the deviation is not critical (<16 Hz). In this case, there are two approaches in determining the final result: the average value (136 Hz) or the maximum value (141 Hz).

However, putting additional masses on the plant tends to lower the value of the resonant frequency, so following the second approach is more precise. Thus, the resonance frequency of the plant was taken equal 141 Hz.

The idea of research of the beam oscillation modes is that sensor should be placed in the modes that appear on the range 50 ... 150 Hz (the first mode), and compensating executing in the node the second mode, for maximum lowering of its influence in an operating range.

The researches have shown next coordinates for placing the sensor installation and executive device:

1. Sensor: 264 mm.
2. Compensating executive device: 99 mm.

2.2 INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE OUTPUT VOLTAGE OF THE DAC AND ACCELERATION

For the experiment Simulink model was built, entitled UArelate.mdl. Its block diagram is shown in fig. 4.

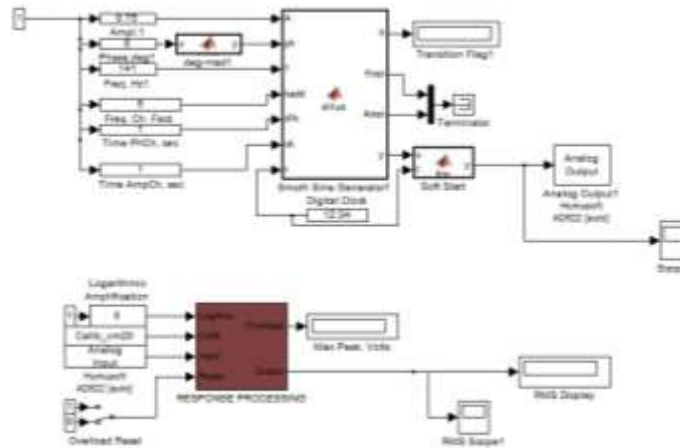


Figure 4 – model UArelate.mdl

Thus, on the frequency spectrum 50-150 Hz, with increments in frequency equal to 5 Hz, the research of vibration acceleration value at voltages 0.125 V, 0.25 V, 0.375 V, 0.5 V, 0.625 V, 0.75 V, 0.875 V and 1 V, is being held. The values of vibration acceleration are recorded and eventually the $A = f(U)$ dependency is constructed for each frequency dependence. It is impractical to cite this characteristic for each frequency, so we give only typical cases of 50 Hz, 60 Hz and 65 Hz (fig. 5).

It is evident that the range of operating voltages in adaptive control system should be restricted on the frequency spectrum 55 ... 70 Hz.

It is necessary to determine the identification signal that meets these restrictions. Determined dependency for the identification signal, as well as voltage restrictions are shown in fig. 6.

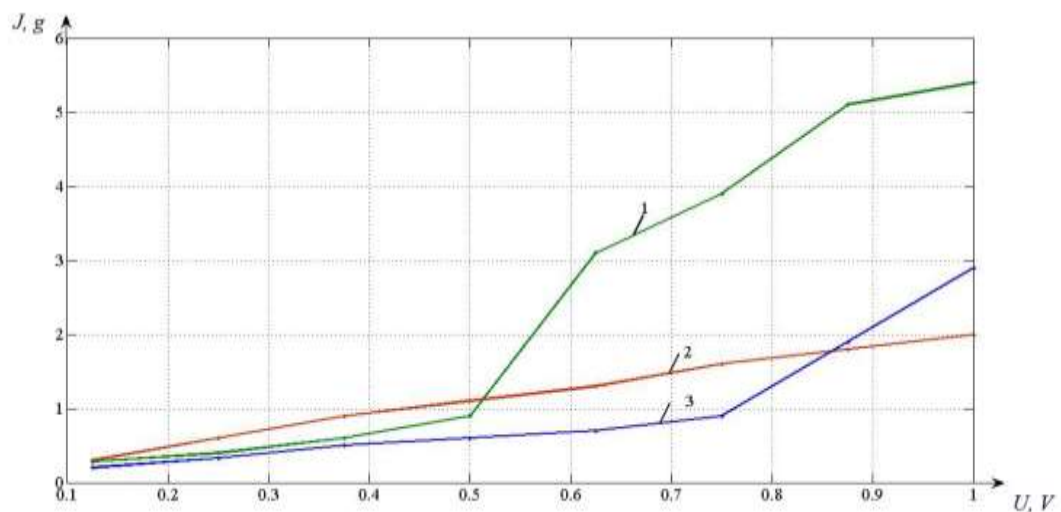


Figure 5 – The $A = f(U)$ dependency for different frequencies : 1 – 65 Hz; 2 – 50 Hz; 3 – 60 Hz

2.3 IDENTIFICATION OF THE PLANT

The Simulink model Beam_Identification.mdl is used for plant's identification (fig. 7).

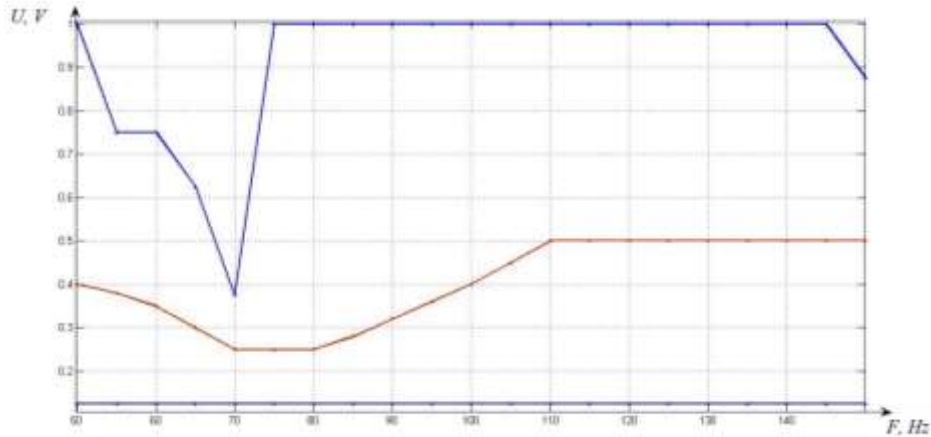


Figure 6 – The voltage restrictions and the dependency for identification signal

At identification process 4 dependencies are displayed: Plant Input (input of system), Frequency (straight line, indicating the change in frequency of the excitation signal), Amplitude (amplitude change) and Plant Output (measured response of the beam). All the data is stored in the structure entitled MeasRes in the Matlab workspace, from which it is possible to get the value needed for further estimation of the data using Matlab System Identification Tool.

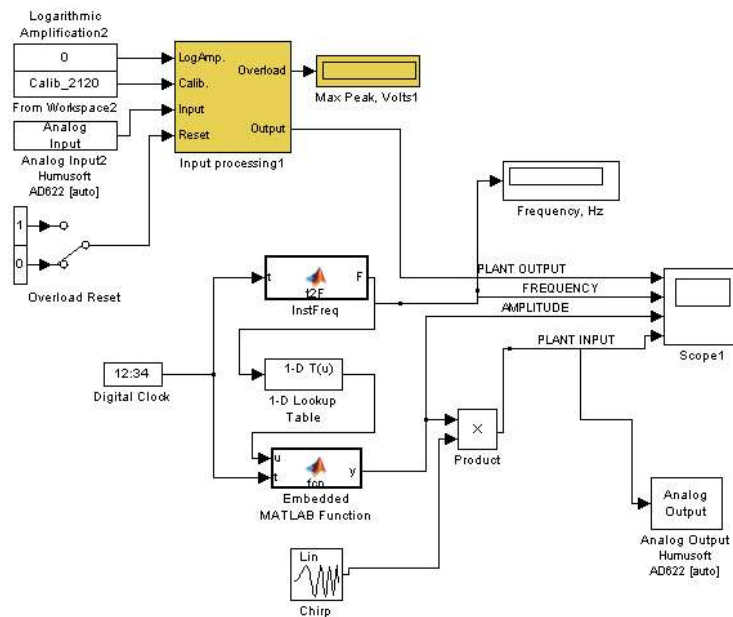


Figure 7 – Model Beam_Identification.mdl

Since this tool needs two sets of data, it is necessary to obtain Plant Output in experiments held in modes: forward (frequency of identification signal increases linearly from 50 Hz to 150 Hz) and reverse (frequency of the identification signal linearly decreases from 150 Hz to 50 Hz). The identification signals and beam's responses for two different identification modes are show in fig. 8–11.

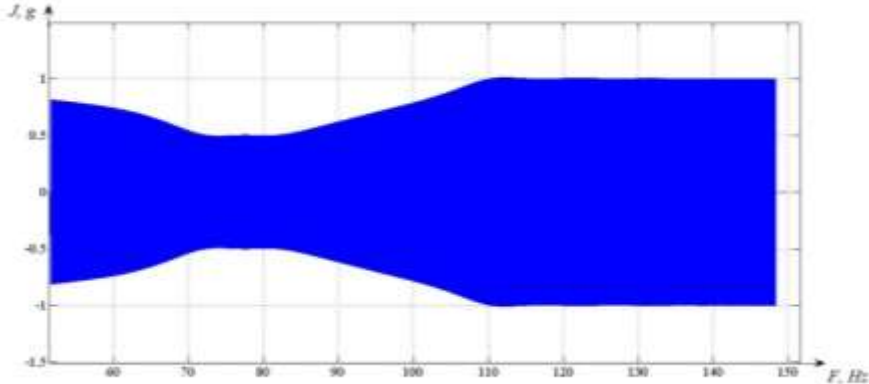


Figure 8 – Identification signal in forward mode

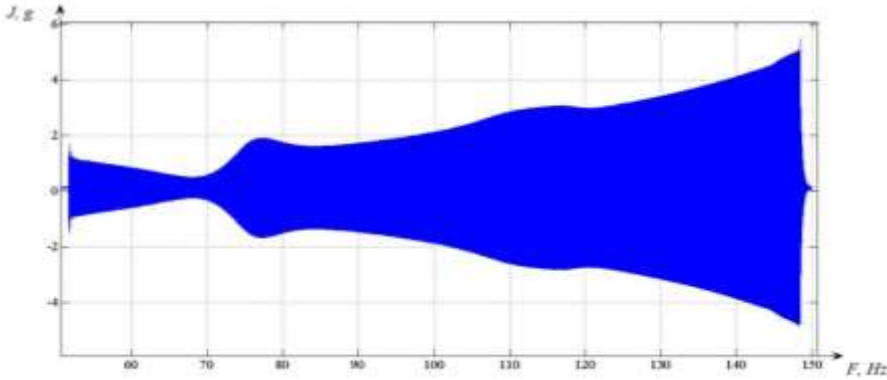


Figure 9 – The response of the beam during the identification in forward mode

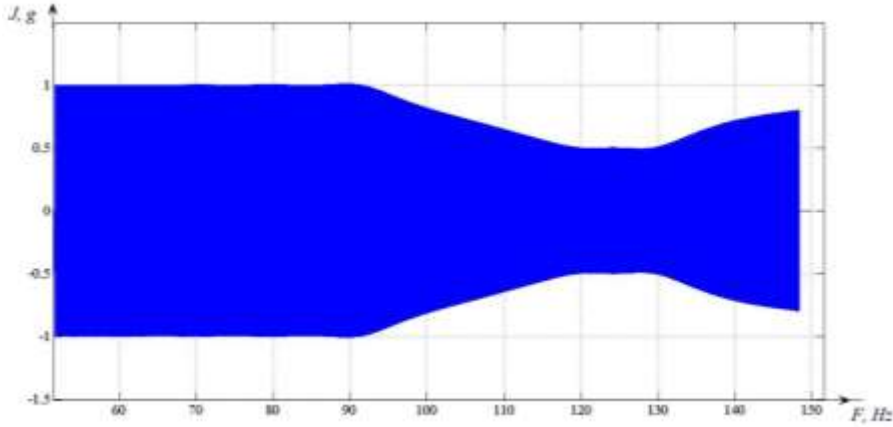


Figure 10 – Identification signal in reverse mode

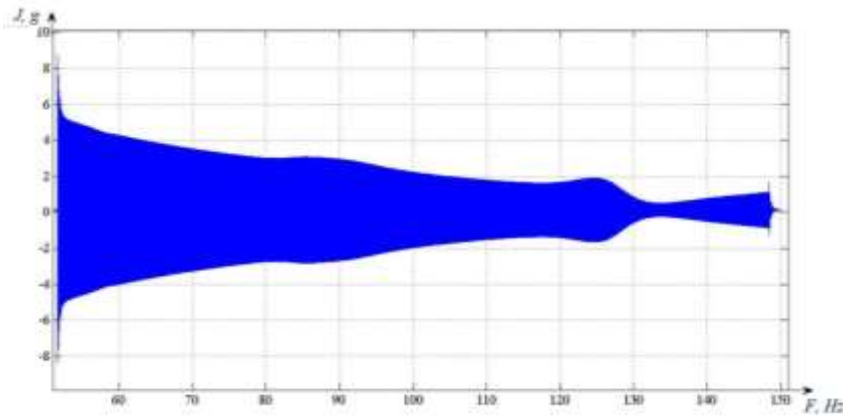


Figure 11 – The response of the beam during the identification in reverse mode

2.4 ESTIMATION OF THE PLANT'S MODEL AND THE SYNTHESIS OF CONTROL SYSTEM

The estimating of the plant's model was held using Matlab System Identification Toolbox. The beam's model was evaluated with 87.7% certainty.

Before the actual synthesis of adaptive control system, the optimal values K_p , K_i , K_d of the PID controller should be obtained. This was done using the block Discrete PID Controller from the Simulink library. The obtained values are:

$$K_p = 0,0053; \quad K_i = 0,0051; \quad K_d = - 0,0127.$$

It now becomes possible to synthesize the adaptive control system. Simulink model PID_BEAM_FSETTER.mdl is shown on fig. 12. Principally it consists of 4 basic blocks: Excite Generator, Reference Generator, Discrete PID Controller, RMS Evaluation. The experiment was held in two stages. At first, control system operates with the compensating signal not applied to the beam, and then experiment is repeated with compensation signal applied to the beam. The beam's responses on both stages are given on fig. 13.

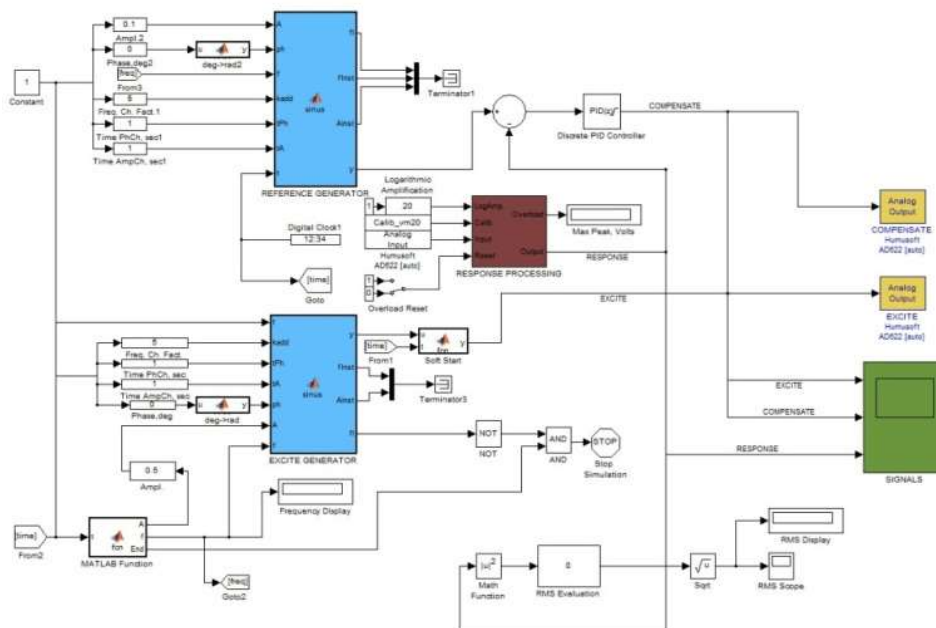


Figure 12 – Model PID_BEAM_FSETTER.mdl

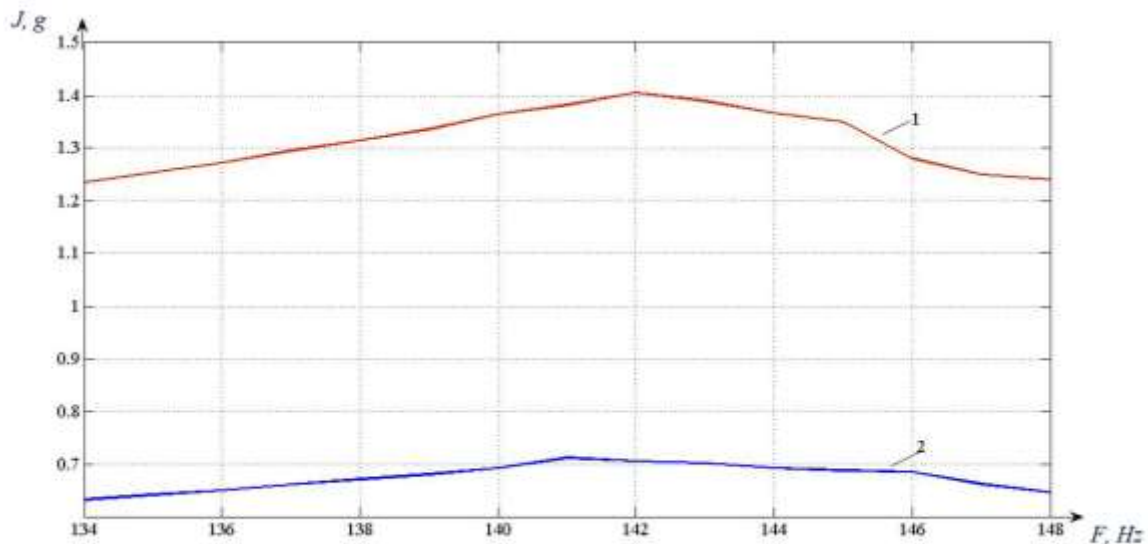


Figure 13 – Beam’s response: 1 – with compensating signal not applied to the beam; 2 – with compensating signal applied to the beam

It is evident from fig. 13 that the operation of control system has the result of reducing the beam’s vibrational loading. The estimation of the effect should be held using the values of the loading on the resonant frequency using next equation:

$$L_a = 10 \lg \frac{A_1}{A_0} - 10 \lg \frac{A_2}{A_0} = 10 \lg \frac{A_1}{A_2},$$

given A_1 – RMS value of the vibrational loading with compensating signal not applied to the beam; A_2 – RMS value of the vibrational loading with compensating signal applied to the beam, A_0 – reference minimum value of vibration acceleration. For the resonant frequency 141 Hz the reduction effect is:

$$L_a = 2.9 \text{ dB}$$

CONCLUSIONS

The methodology of synthesis of adaptive control system of steel beam’s vibrational loading reduction using active methods is proposed. As a result of experimental researches the optimal values of the controllers’ gains were obtained, that allowed to successfully tune the PID controller according to obtained plant’s model. The synthesis of the adaptive control system allowed to reduce the vibrational loading of the plant for 2.9 dB.

LITERATÚRA

Colin H. Hansen. Understanding Active Noise Cancellation. / Spon Press, 2001, 173 p.

Vance J. VanDoren. Techniques for Adaptive Control. Butterworth Heinemann, 2003, 289 p

Recenzent:

doc. Vasilij ZAPLATINSKI Csc.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ CELL PHONES SAFETY

Вероника ПЕРЕПЕЛИЦА, Дарина ПРОКОПЕНКО, Максим ПОЛУМБРИК

АННОТАЦИЯ

В статье детально проанализированы основные факторы негативного влияния мобильной связи на здоровье человека (шум, высокочастотные электромагнитные излучения, психофизиологические факторы). Доказано, что на сегодняшний день нет убедительных доказательств того, что использование мобильных телефонов вызывает онкологические заболевания. Являясь мощным средством коммуникации, при продолжительном действии они негативно влияют на здоровье человека, вызывая раздражительность, нарушение сна, потерю концентрации и расстройства эндокринной системы

Ключевые слова: мобильный телефон, шум, высокочастотные колебания, онкологические заболевания, расстройства эндокринной системы

ABSTRACT

The main factors of negative impact of cellular communication on human`s health (noise, high frequency oscillations, psychophysiological factors) have been analyzed. There is no convincing evidences that mobile phone utilization leads to cancer. However long-term use of mobile phones negatively act on human health and causes irritability, sleep disturbance, attention loss and endocrinic system disorders

Keywords: mobile phone, noise, high frequency oscillations, cancer, endocrine system disorders

ВВЕДЕНИЕ

Мобильные (сотовые) телефоны впервые появились в продаже в начале 80-тых годов прошлого столетия и быстро распространились в середине 90-тых. Уже в начале 2000-ых количество пользователей сотовой связи превысило 500 млн человек и до 2008 года их численность увеличилась до 3,3 млрд.¹ Сейчас более 85 % людей в Мире используют мобильные телефоны. Вследствие большого распространения сотовой связи, вопрос безопасности их использования и, прежде всего, влияния их электромагнитных полей являются актуальными.

1. МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

Мобильные телефоны работают на радиочастотах, находящихся в пределах 450, 800/900 и 1800/1900 МГц. Первой аналоговой системой мобильной связи была TACS, которая работала с каналами частот в пределах 900 МГц. В дальнейшем система TACS была вытеснена Европейской системой цифровой связи GSM, которая использует частоты как в пределах 900, так и 1800 МГц. Для увеличения количества пользователей была введена система TDMA, позволяющая обслуживать 8 телефонов за счет одного канала.

¹Kaprana A.E., Karatzanis A.D., Prokopakis E.P. et. al. Studying the effects of mobile phone use on the auditory system and the central nervous system: a review of the literature and future directions // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2008. v. 265, p. 1011–1019.

Третьим поколением мобильных телекоммуникаций является универсальная мобильная телекоммуникационная система UMTS, еще известная как IMT 2000. Она использует частоты двух типов - 1885...2010 и 2110...2200 МГц. В это же время начали применять систему CDMA.¹

Общеизвестно, что электромагнитное излучение характеризуется двумя эффектами – термическим и нетермическим. Первый состоит в нагревании тканей организма, а второй – вызывает поляризацию клеток и их функциональные изменения. Действие электромагнитных полей, частота которых находится в пределах между 800 и 1800 МГц, относится к нетермическому и изменяет структуру и функциональность клеток, включая их электрофизиологию. С другой стороны, ЭМИ с частотой, превышающей 2500 МГц, вызывают существенный тепловой эффект, в результате чего разрушаются клетки. Найдено, что максимальная напряженность электромагнитного поля, источником которой является антенна мобильного телефона, составляет 100 В/м.²

В середине 90-ых годов появились первые сообщения о головной боль, утомляемости других расстройствах у людей, перешедших с аналоговой на цифровую связь (GSM).³ Так, в Швеции и Норвегии от 13 до 31 % пользователей жаловались на один из приведенных симптомов: головная боль, утомляемость, неприятное ощущение тепла возле уха и воспаление кожи лица. При более тщательно проведенных исследованиях было установлено, что у людей, которые часто пользуются сотовой связью, головные боли появляются в 1,31 раза чаще, чем у лиц, которые ее не имеют.⁴

Сейчас установлено, что излучение мобильных телефонов при частоте 900 МГц вызывает изменения в передаче нервных импульсов, а также влияет на степень связывания рецепторами. Считается, что ЭМИ прямо влияют на нейроны, снижая нейрональную реактивность, увеличивая электропроводность нейрональных мембран, уменьшают их чувствительность. Согласно другим исследованиям электрофизиологические изменения связаны прежде всего с влиянием на гомеостаз ионов Ca²⁺. Электромагнитные волны GSM связи вызывают клеточный стресс у людей по различным молекулярным механизмам, включая синтез токсичных веществ. Излучение сотовых телефонов снижает внимание и плохо влияет на память. Интересно, что разговор, продолжительностью более 30 минут, приводит к существенной задержке сна и в конце концов к бессоннице.⁵

Следует отметить, что особую опасность представляют станции передачи мобильной связи. Так, люди, проживающие в непосредственной близости к ним, страдают различными расстройствами, особенно системы кровообращения, а также нарушением сна, раздраженностью, депрессией, снижением зрения, потерей концентрации, тошнотой, снижением аппетита, головокружением и т.п.⁶

¹ Kaprana A.E., Karatzanis A.D., Prokopakis E.P. et. al. Studying the effects of mobile phone use on the auditory system and the central nervous system: a review of the literature and future directions // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2008. v. 265, p. 1011–1019

² там же

³ Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health.* 2008. v. 211, p. 1-29.

⁴ там же

⁵ там же

⁶ Kaprana A.E., Karatzanis A.D., Prokopakis E.P. et. al. Studying the effects of mobile phone use on the auditory system and the central nervous system: a review of the literature and future directions // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2008. v. 265, p. 1011–1019; Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health.* 2008. v. 211, p. 1-29.

Продолжительное действие ЭМИ мобильных телефонов может быть одной из причин потери слуха, что по некоторым данным приводит к потере ощущения звука на 20 дБ в пределах частот от 2 до 10 кГц. Но более продолжительные исследования, проведенные с симулированием действия операторов GSM связи, работающей на частотах 900 и 1800 МГц, свидетельствуют об отсутствии разладов слухового аппарата человека.¹

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

Независимая Группа Экспертов Мобильной Связи (IEGGMP) в 2000 году сделала вывод о том, что продолжительное действие ЭМИ мобильных телефонов является фактором возникновения онкологических заболеваний. Эпидемиологические исследования, проведенные в последние 10 лет, указывают на незначительный риск увеличения возникновения и развития онкологии мозга (глиомы, менингиомы и нейромы) у людей, использующих мобильную связь. Следует отметить, что эта взаимосвязь является довольно слабой и не подтверждается многими исследованиями. В то же время ЭМИ мобильных телефонов способно усиливать действие известных канцерогенов, в частности бензо[α]пирена, вызывающего онкологические заболевания молочной железы и кожи.²

Мобильные телефоны позволяют не только значительно улучшить общение, а часто и сохранить жизнь. Для многих родителей они являются единственным средством постоянной связи с их детьми, когда те отсутствуют дома. Во многих странах, особенно развитых, все больше детей применяют мобильные телефоны. Так, в Австралии 90 % детей возрастом от 6 до 13 лет являются их пользователями, а в Швеции 36 % детей возрастом от 10 до 13 лет и 95 % 14-летних подростков и девушек имеют мобильный телефон. Целый ряд эпидемиологических исследований, проведенных в Швеции, Германии и других странах Мира, указывают на связь между риском возникновения онкологических заболеваний мозга – нейромы и глиомы и продолжительным использованием мобильных телефонов детьми возрастом до 10 лет.³

Доказано, что использование мобильных телефонов детьми приводит к их быстрой утомляемости. По мнению многих ученых это связано прежде всего с тем, что дети, являющиеся пользователями сотовой связи, меньше спят ночью. Влияя на центральную нервную систему, ЭМИ снижает активность детей во время выполнения ими аудиторных заданий, связанных с запоминанием материала. По некоторым неподтвержденным данным электромагнитное излучение мобильных телефонов отрицательно влияет на развитие плода у беременных женщин. В тот же время вследствие действия меньших частот возрастает число новорожденных со сниженным весом.⁴ Пока не подтверждаются сообщения о влиянии электромагнитных излучений мобильных телефонов на органы слуха и вестибулярный аппарат как детей, так и взрослых.

¹ Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2008. v. 211, p. 1-29.

² там же

³ там же

⁴ Kaprana A.E., Karatzanis A.D., Prokopakis E.P. et. al. Studying the effects of mobile phone use on the auditory system and the central nervous system: a review of the literature and future directions // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol*. 2008. v. 265, p. 1011–1019; Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2008. v. 211, p. 1-29.

Также доказано, что действие электромагнитных волн сотовой связи, работающей на частотах 900 и 1800 МГц с максимально возможной мощностью, существенно не влияет на давление крови.¹ Однако 30 минутный разговор по мобильному телефону повышает церебральное давление крови. ЭМИ мобильных телефонов приводят к генерированию свободных радикалов и повышению окисления плазмы крови человека. При пользовании сотовой связи также отмечено повышение температуры кожи, особенности в области уха.² Операторы телевизионных станций часто страдают от повышенного давления и увеличенного уровня холестерина крови. Кроме того, у этих лиц отмечены повышение уровня эстрадиола, прогестерона и тестостерона крови.

Мобильные телефоны потенциально опасны для репродуктивной функции мужчин.³ Известно, что влияние электромагнитных волн, источником которых являются мобильные телефоны, существенно снижает подвижность сперматозоидов крыс. Иными словами, если мужчины держат телефоны в карманах штанов, это может быть причиной проблем с их способностью иметь детей.⁴ При этом довольно странным выдается тот факт, что при проведении работ за компьютером, которые могут длиться годами, у мужчин не наблюдается существенных изменений характеристик спермы. Действие мобильных телефонов, длившееся 2 часа в сутки 5 дней в неделю на протяжении одного месяца приводит к снижению секреции пролактина – гормона, вызывающего и поддерживающего образование молока в молочных железах у женщин.⁵ При продолжительности разговоров, превышающих 33 минуты в месяц, снижается уровень тиротропного стимулирующего гормона.

Кроме электромагнитных излучений, мобильный телефон является источником шума. Так, продолжительные разговоры при повышенной громкости приводят к целому ряду нервных расстройств, таких как акустическая неврома и появления неврастения.⁶ Одним из аспектов повседневного использования мобильной связи является утилизация телефонов. Найдено, что они являются потенциальными загрязнителями, повышающими содержание тяжелых металлов, в частности свинца, меди, никеля, цинка и органических соединений, таких как фенолы и фталаты в грунте и воде. Они отрицательно влияют на репродуктивную функцию и считаются канцерогенами.⁷ Последние исследования указывают на опасность использования мобильных телефонов во время вождения автомобилей.

¹ Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2008. v. 211, p. 1-29.

² Kaprana A.E., Karatzanis A.D., Prokopakis E.P. et. al. Studying the effects of mobile phone use on the auditory system and the central nervous system: a review of the literature and future directions // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol*. 2008. v. 265, p. 1011–1019; Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2008. v. 211, p. 1-29.

³ Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2008. v. 211, p. 1-29.; Yan J.G., Agresti M., Bruce T. et. al. Effects of cellular phone emissions on sperm motility in rats // *Fertil. Steril*. 2007. v. 88, p. 957-964.

⁴ Yan J.G., Agresti M., Bruce T. et. al. Effects of cellular phone emissions on sperm motility in rats // *Fertil. Steril*. 2007. v. 88, p. 957-964.

⁵ там же

⁶ Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2008. v. 211, p. 1-29.

⁷ Lincoln J.D., Ogunseitan O.A., Shapiro A.A. et. al. Leaching assessments of hazardous materials in cellular telephones // *Environ. Sci. Technol*. 2007. v. 41, p. 2572-2578.

В США более 80 % опрошенных водителей хотя бы раз разговаривали по телефону во время езды. Известно, что риск столкновения увеличивается в среднем в 4,3 раза при применении сотовой связи. Способность маневрировать во время вождения транспортного средства снижается вдвое у лиц, разговаривающих по телефону, по сравнению с людьми, которые не разговаривают. При этом прослушивание музыки никак не отображается на снижении внимания. Водителей, разговаривающих по телефону, можно сравнить с водителями, которые злоупотребляют алкогольными напитками.¹ Подобные исследования были проведены в США. Их результаты указывают на снижение реакции у водителей, разговаривающих по телефону, как и тех, кто злоупотребляет алкогольными напитками.

ВЫВОДЫ

Мобильный телефон является мощным средством коммуникации, необходимым в современном мире. Вопрос безопасности использования мобильных телефонов является комплексным, не отделимым от других. Систематические разговоры изменяют привычки людей – их поведение и даже питание. Мощность источника (мобильного телефона) довольно низкая, но учитывая количество пользователей и продолжительность экспозиции, суммарный эффект может оказаться довольно существенным. Современный человек находится под влиянием различных источников ЭМИ и определить внос именно сотовой связи очень тяжело.

Поэтому результаты различных исследований часто дают противоположные результаты. Так, усталость и головные боли можно объяснить продолжительностью разговора, а не влиянием электромагнитных волн. Возникновение онкологических заболеваний, особенно поражения главного мозга, может происходить вследствие действия мобильного телефона. Отдельного внимания заслуживает вопрос утилизации мобильных телефонов. Необходимо разрабатывать эффективные меры и нормативно-правовую базу, что позволит в будущем снизить загрязнение окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

- Kaprana A.E., Karatzanis A.D., Prokopakis E.P. et. al. Studying the effects of mobile phone use on the auditory system and the central nervous system: a review of the literature and future directions // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2008. v. 265, p. 1011–1019.
- Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: A review of the recent literature // *Int. J. Hyg. Environ. Health.* 2008. v. 211, p. 1-29.
- Yan J.G., Agresti M., Bruce T. et. al. Effects of cellular phone emissions on sperm motility in rats // *Fertil. Steril.* 2007. v. 88, p. 957-964.
- Lincoln J.D., Ogunseitan O.A., Shapiro A.A. et. al. Leaching assessments of hazardous materials in cellular telephones // *Environ. Sci. Technol.* 2007. v. 41, p. 2572-2578.
- Dula C.S., Martin B.A., Fox R.T. et. al. Differing types of cellular phone conversations and dangerous driving // *Accident Anal. Prevent.* 2011. v. 43, p. 187-193.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

¹ Dula C.S., Martin B.A., Fox R.T. et. al. Differing types of cellular phone conversations and dangerous driving // *Accident Anal. Prevent.* 2011. v. 43, p. 187-193.

ISTOTA ORAZ RODZAJE ZAGROŻEŃ PAŃ STWA XXI WIEKU

NATURE AND TYPES OF HAZARDS THE XXI CENTURY

Rafał PIETRAKOWSKI¹

ABSTRAKT

Artykuł jest próbą przedstawienia oraz wskazania najistotniejszych zagrożeń państwa mających miejsce w XXI wieku.

Słowa kluczowe : Zagrożenie państwa, obronność państwa.

ABSTRACT

This article is an attempt to present and identify the most important risks in the country in the twenty-first century.

Keywords: risks in the country , defense of the state.

WSTEP

By wykazać istotę zagrożeń trzeba odpowiedzieć na pytanie, czym jest zagrożenie? Poszukując odpowiedzi na to pytanie, należy poznać istotę zagrożenia. Istota zawsze tkwi w danym bycie i go określa poprzez zespół zasadniczych czynników i relacji, które decydują o tym, że jest on właśnie tym, czym jest w rzeczywistości. Zasadnicze czynniki i relacje będące istotą bytu są na stałe do niego przypisane. By poznać istotę zagrożenia, zasadne jest wskazanie jej zasadniczych czynników, a te można wyprowadzić z definicji zagrożenia.

W ogólnym ujęciu *zagrożenie* to stan psychiczny lub stan świadomości człowieka, który postrzega pewne zjawiska i zdarzenia jako niekorzystne lub niebezpieczne dla niego, a w konsekwencji tego pojawia się u niego poczucie niepewności i strachu. Oznacza stan świadomości człowieka, który jest zdolny odbierać płynące z zewnątrz bodźce, wywołujące u niego emocje odzwierciedlające stan zagrożenia w postaci strachu. Strach jest uczuciem niepokoju, odczuwanym w niebezpiecznej sytuacji lub na jej wspomnienie. To normalna reakcja na rzeczywiste niebezpieczeństwo. Jednakże człowiek oprócz strachu może odczuwać lęk, czyli ma uczucie niepokoju bez powodu - niejasne odczucie, że grozi mu nieokreślone niebezpieczeństwo ze strony jego popędów. Strach jako skutek rzeczywistego zagrożenia nie wywołuje u człowieka paniki, ani też nie oznacza stanu bezradności.

Wręcz przeciwnie, zmusza człowieka do zmierzenia się z sytuacją, w jakiej się znalazł. To dowodzi, dlaczego człowiek zawsze w ten sposób reaguje na zagrożenia. Zagrożenia są naturalnym stanem rzeczy w systemach społecznych i przyrodniczych. Pojawiają się we wszystkich obszarach ludzkiej działalności: pracy, nauce, walce i zabawie. Ich istnienie zawsze wywołuje niepewność w działaniu. Zagrożenia są zdarzeniem *możliwym* i mogą się sumować. To co *możliwe* może się urzeczywistnić. Wobec tego fakt istnienia zagrożeń zawsze wywołuje poczucie niebezpieczeństwa i budzi uzasadnione obawy. Stąd jednostka, grupa, społeczność dąży do stanu poczucia bezpieczeństwa. Poczucie bezpieczeństwa pojawia się u człowieka wówczas, gdy jest on w stanie panować nad *możliwymi* zagrożeniami. By tak się stało, musi on najpierw poznać *możliwe* zagrożenia, czyli zidentyfikować ich źródła, charakter, treść, zasięg i skutki.

¹ Uniwersytet Wrocławski, Owczarska 1b/10 street 54-020 Wrocław, Poland, cell phone: +48 606 106 434, E-mail: rafal_pietrakowski@wp.pl

Zagrożenia są spowodowane:

- ◆ świadomym, celowym i dowolnym działaniem ludzi;
- ◆ błędami popełnionymi przez ludzi w toku działania;
- ◆ zaniechaniem działania lub przeciwdziałania;
- ◆ uwarunkowaniami obiektywnymi - niezależnymi od ludzkiej woli i czynów. Można zatem sądzić, iż podmiotem (sprawcą) większości zagrożeń jest człowiek.

Adresatem zagrożeń jest człowiek (jednostka, grupa, społeczność lokalna, regionalna, narodowa, globalna) i państwo (podmiot prawa międzynarodowego).

Z racji skutków szczególnie niebezpieczne są zagrożenia dla państwa, zwłaszcza jego interesów narodowych. Państwo stara się sprostać zagrożeniom, wykazując dbałość o swoje bezpieczeństwo. Dla przykładu można wskazać następujący zapis: *Polska nie prowadzi żadnych działań mogących zagrażać jakiegokolwiek państwu; nie postrzega również żadnego innego państwa jako przeciwnika. Bierze jednak pod uwagę istniejące obiektywnie, często niezależnie od politycznej woli i intencji innych państw i narodów, potencjalne źródła zagrożeń w swoim bliższym i dalszym otoczeniu strategicznym*¹.

Można sądzić, iż fakt występowania zagrożeń wywołuje łańcuch innych zdarzeń, rozumianych jako ich skutek. I tak: konsekwencją występowania zagrożeń dla państwa jest zbudowanie systemu bezpieczeństwa narodowego.

Zasadniczym podmiotem bezpieczeństwa państwa jest jego *suwerenność* terytorialna. **Suwerenność**, według Larousse'a, to: *najwyższa władza przyznana państwu, zakładająca wyłączność jego kompetencji na jego terytorium i jego niezależność na arenie międzynarodowej, gdzie może się ona ograniczać tylko poprzez własne decyzje*².

Suwerenność państwa nie jest dana raz na zawsze, lecz zadana. To oznacza, że państwo może kiedyś suwerenność utracić. Tych, którzy w to wątpią, należy przekonać. Tych, którzy za bezpieczeństwo państwa odpowiadają, należy uświadomić i inspirować do tego, by nieustannie utrzymywali w państwie taki stan rzeczy, który nie będzie sprzyjał pojawieniu się niepożądanych skutków zagrożeń. Zatem normalną reakcją państwa na zagrożenie jest dbanie o swoje bezpieczeństwo.

W jego ramach państwo określa swoje żywotne interesy, dokonuje systematycznej oceny zagrożeń ze względu na skalę niebezpieczeństwa oraz określa zakres ochrony i obrony. Tym samym państwo broni się przed skutkami zagrożeń.

Według M. A. Levy'ego - *bezpieczeństwo państwa oznacza: brak zagrożeń określanych jako sytuacja, w której czynniki bądź akcje zewnętrzne mogą drastycznie naruszyć najżywotniejsze interesy kraju*³.

Barry Buzan wyróżnia pięć sektorów bezpieczeństwa państwa:

- **militarny** - dotyczy zagrożeń związanych z jego przetrwaniem;
- **polityczny** - dotyczy zagrożeń związanych z jego suwerennością;
- **ekonomiczny** - dotyczy zagrożeń związanych z jego dobrobytem;
- **ekologiczny** - dotyczy zagrożeń związanych z jego trwałym rozwojem;
- **społeczno - kulturowy** - dotyczy zagrożeń związanych z jego tożsamością.⁴

¹ *Strategia obronności Rzeczypospolitej Polskiej*, (dokument z dnia 23 maja 2000 r.), Warszawa 2000.

² K. R. Popper, *Dlaczego jestem optymistą*, „Polityka” nr 30 zdn. 27. III. 1991 r.

³ M. A. Levy, *Is the Environment a National Security Issue?*, „International Security” vol 20, no 2, 1995.

⁴ T. Kardaś, *Zagrożenia wojenne*, Wrocław 2001, s. 9.

Każdy z wymienionych sektorów bezpieczeństwa państwa wymaga odpowiednich dla siebie środków, i tak:

- ◆ **bezpieczeństwo militarne** dotyczy zagadnień obrony terytorium państwa przed zewnętrzną agresją. Postrzega się je przez pryzmat stanu potencjałów obronnych i ofensywnych poszczególnych państw oraz sposobów postrzegania intencji innych państw - podmiotów stosunków międzynarodowych;
- ◆ **bezpieczeństwo polityczne** dotyczy zagadnień wewnętrznej stabilności państw i rządów, a także ideologii, które dają im legitymizację;
- ◆ **bezpieczeństwo ekonomiczne** dotyczy zagadnień swobodnego dostępu do rynków, środków finansowych i zasobów naturalnych, które gwarantują stały rozwój państwa i utrzymanie jego pozycji;
- ◆ **bezpieczeństwo ekologiczne** dotyczy zagadnień zachowania biosfery, czyli środowiska naturalnego człowieka na poziomie koniecznym dla jego przetrwania i rozwoju ludzkości;
- ◆ **bezpieczeństwo społeczno-kulturalne** dotyczy zagadnień tożsamości poszczególnych społeczności narodowych i etnicznych.

W sektorze bezpieczeństwa militarnego, w tym przeciwdziałanie zagrożeniom wojennym i utrzymywanie potencjału siły państwa wyróżnia się pojęcie *obronność*.

POJĘCIE ZAGROŻENIA PAŃSTWA

Zagrożenie państwa to taki stan państwa, w którego wyniku istnieje zwiększone prawdopodobieństwo naruszenia jego interesów¹.

Z jednej strony to pewien stan psychiczny lub świadomościowy wywołany postrzeganiem zjawisk, które subiektywnie ocenia się jako niekorzystne lub niebezpieczne, a z drugiej czynniki obiektywne powodujące stany niepewności i obaw.

Z zagrożeniem wiąże się **obronność** - jest to dziedzina bezpieczeństwa obejmująca wykorzystanie całego potencjału państwa zamierzonego na przeciwstawienie się wszelkimi posiadanymi środkami zagrożeniom polityczno - militarnym, w tym kryzysowym i wojennym.

Zasadniczym elementem bezpieczeństwa państwa jest identyfikacja zagrożeń i ocena aktualnego ryzyka. Natomiast zasadniczym elementem obronności państwa jest identyfikacja zagrożeń wojennych i ich ocena w aspekcie możliwości urzeczywistnienia

Stąd należy sądzić, że zagrożenie państwa to stan poczucia niebezpieczeństwa jego obywateli, spowodowany oceną dotychczasowego biegu zdarzeń, który pozwala przewidywać *możliwość* pojawienia się (zajścia) w przyszłości stanu *rzeczy* (zdarzeń), które mogą spowodować negatywne skutki.

Koniecznym warunkiem poczucia zagrożenia jest *możliwość* niepożądanego ryzyka pojawienia się niekorzystnych skutków.

RODZAJE ZAGROŻEŃ PAŃSTWA

Zagrożenia ekonomiczne bezpieczeństwa narodowego dotyczą problematyki produkcji, wymiany i rozdziału różnych dóbr w państwie oraz racjonalnego nimi dysponowania dla pomnażania ogólnego dobrobytu. Zagrożenia ekonomiczne często identyfikowane są jako zagrożenia gospodarcze i utożsamiane z nimi.

¹ B. Balcerowicz, *Wybrane problemy obronności państwa*, Warszawa 1997, s. 55.

W ich skład wchodzi finanse państwa, proces produkcji, handel i dostęp do surowców, w szczególności energetycznych. W poszczególnych wypadkach zagrożenie ekonomiczne państwa może się utożsamiać przez:

- niskie tempo rozwoju gospodarczego pogłębiające dysproporcję w rozwoju ekonomicznym w stosunku do innych państw;
- ograniczenie dostępu do rynku zewnętrznego innych państw, środków finansowych i zasobów naturalnych;
- egoizm ekonomiczny rozwiniętych państw świata i międzynarodowych koncernów; niszczenie i zakłócanie pracy sieci informacyjnych;
- reglamentację lub ograniczenie przez państwa rozwinięte dostępu do najnowszych technologii; powstawanie stref głodu i ubóstwa;
- blokady gospodarcze i dyskryminację gospodarczą;
- tworzenie warunków do „prania brudnych pieniędzy”;
- ograniczenie wydatków na badania naukowe i brak transferów naukowych do gospodarki;
- niestabilność finansową państwa (deficyt bilansu płatniczego, odpływ kapitału) i kryzys wydatków publicznych;
- brak lub niski poziom nakładów na inwestycje oraz „przejadanie zysków”; przestępczość gospodarczą i powstawanie „szarej strefy” gospodarki; masowe bezrobocie; nadmierny import towarów prowadzący do nieopłacalności własnej produkcji i zmniejszenie zatrudnienia w kraju; spekulacje finansowe; brak mechanizmów konkurencji gospodarczej i nakręcanie koniunktury przez produkcję zbrojeniową¹.

Termin **zagrożenia społeczne** bezpieczeństwa narodowego w publikacjach pojawia się rzadko. Częściej jednak w typologiach zagrożeń bezpieczeństwa wymienia się nazwy: społeczno-kulturowe, psychospołeczne, kulturowe lub cywilizacyjne. Zgodnie z przyjętą typologią, że **zagrożenie społeczne** odnosi się do wszystkiego, co zagraża utratą życia, zdrowia, tożsamości narodowej i etnicznej poszczególnych społeczności oraz bezpieczeństwa socjalnego (cywilizacyjnego) i publicznego. Wynika to także z wyróżnianych cech każdego społeczeństwa, do których należą: odrębność od innych zbiorowości, wzajemne oddziaływania pomiędzy jego członkami, wspólne terytorium, instytucje, sposób komunikowania się, podobieństwo warunków życia, podział pracy, normy i wzorce postępowania.

Zaliczają się do nich następujące zagrożenia:

- naruszanie praw człowieka;
- dyskryminacja płci;
- uprzedzenia kulturowe oraz religijne, dyskryminacja mniejszości narodowych, etnicznych, kulturowych, religijnych i językowych;
- manipulacja świadomością i psychiką za pośrednictwem środków masowego przekazu;
- ograniczenie wolności mediów;
- nacjonalizm, szowinizm, fundamentalizm religijny, ksenofobia;
- patologie społeczne (przestępczość, terror, struktury mafijne, narkomania, epidemie, prostytutka, analfabetyzm, alkoholizm, masowe bezrobocie, rodziny dysfunkcjonalne);
- masowe migracje (ekonomiczne, ekologiczne);

¹ Z. Jagiełło, *Wybrane elementy zagrożenia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego*, Wrocław 2005, s. 33-34.

- nadużycia władzy przeciwko ludzkości;
- dewaluacja wartości ludzkich, zacieranie różnic między dobrem a złem;
- kult przemocy, brutalizacja stosunków międzyludzkich;
- katastrofy i kataklizmy (klęski) prowadzące do naruszania systemu społecznego;
- upadek systemu ochrony zdrowia ludzkości;
- kradzieże dóbr kultury;
- masowy import obcej kultury (kolonializm kulturowy innych państw);
- kryzysy demograficzne;
- ubożenie i głód dużych grup społecznych¹.

Zagrożenia ekologiczne bezpieczeństwa państwa odnoszone są do funkcjonowania żywej przyrody oraz warunków życia w środowisku i trwałego rozwoju narodu. Mogą one być spowodowane przez działalność człowieka (czynniki antropomorficzne) i czynniki naturalne (nieantropomorficzne). Definiowane jest ono jako rodzaj zagrożenia, w wyniku którego może nastąpić niebezpieczeństwo dla istot żywych na skutek zmiany środowiska naturalnego. Zagrożenie ekologiczne to taki rodzaj zdarzenia, w którym istnieje możliwość wystąpienia trwałego (nieodwracalnego w sposób naturalny) uszkodzenia lub zniszczenia dużego obszaru środowiska przyrodniczego, wpływającego negatywnie (bezpośrednio lub pośrednio) na zdrowie lub życie ludzi. Do zdarzeń tego typu zaliczamy:

- niekontrolowaną eksploatację zasobów naturalnych (wyrąb lasów, nadmierne odłowy zwierząt, rabunkowe wydobywanie kopalin);
- masowe zanieczyszczanie wody, powietrza, gleby;
- stosowanie niebezpiecznych technologii przemysłowych;
- katastrofy naturalne i przemysłowe;
- próby nuklearne i testy nowych typów broni (np. geofizyczna, meteorologiczna).

Terroryzm – jako działanie nieregularne jest wykorzystywane od dawna, tym samym stanowi sprawdzoną formą działań podejmowanych w trakcie konfrontacyjnych stosunków pomiędzy stronami, z których jedna jest strukturą państwa. Z tego, że terroryzm jest znany sztuce wojennej wynika, iż wojska mają możliwość przygotowania się zarówno do jego prowadzenia, jak i do zwalczania go na terytorium własnego państwa, a także poza jego granicami. Tylko i wyłącznie wola polityczna ośrodków władzy państwowej decyduje o tym, w jakim stopniu wojska są przygotowane do aktywnych działań terrorystycznych lub antyterrorystycznych. Wojskowe działania antyterrorystyczne, wynikające wprost z działań przeciwdywersyjnych wojsk odnoszą się do: ochrony ważnych obiektów w strefie odpowiedzialności; ochrony i obrony składów materiałów bojowych poza strefą tyłową; likwidacji skutków aktów terroru; zwalczania wykrytych grup terrorystycznych.

W Europie na bezpieczeństwo narodowe i stan stosunków międzynarodowych zaczynają mieć wpływ dawne, od kilku pokoleń uśpione, wewnętrzne źródła niestabilności. Stają się dużo groźniejsze niż prawdopodobieństwo zbrojnych agresji jednych państw przeciw innym. Nastąpiła globalizacja (internacjonalizacja) zagrożeń. Bezpieczeństwa narodowego oraz międzynarodowego nie mogą już zagwarantować wyłącznie sojusze polityczno – wojskowe, strategia odstraszenia czy równowaga rozbrojenie.

Proces poszerzania treści bezpieczeństwa sprawił, że zaczyna obowiązywać zasada bezpieczeństwa międzynarodowego jako gwaranta sumy bezpieczeństwa narodowego poszczególnych państw.

¹ Tamże, s. 34-35

Obok zagrożeń militarnych coraz ważniejszą rolę odgrywają zagrożenia pozamilitarne:

- migracje międzynarodowe, szczególnie niekontrolowane;
- zagrożenia jądrowe oraz niekontrolowany eksport materiałów i urządzeń jądrowych;
- zagrożenia ekologiczne;
- próby separacji bogatych rejonów (Włochy, Serbia, Hiszpania);
- zagrożenia związane z otwartością granic, szczególnie: handel narkotykami, niekontrolowany handel bronią.

ZAKOŃCZENIE

Rzeczą, która odróżnia obecne od dawniejszych uwarunkowań bezpieczeństwa narodowego jest stałe zacieranie się granic między środowiskiem międzynarodowym, a procesami krajowymi dokonującymi się wewnątrz państw. Postępuje umiędzynarodowienie życia społecznego, które pogłębia współzależności występujące między dwiema sferami: zewnętrzną i wewnętrzną. Prawdopodobieństwo katastrofy w skali świata zmniejsza zaś poczucie odpowiedzialności polityków za cały świat. W konsekwencji ma to wpływ na stan bezpieczeństwa globalnego, między innymi poprzez poprawę jakości sprawowania władzy (reżim demokratyczny czy autorytarny), sprawność systemu gospodarczego i sytuacji na krajowym rynku pracy, sposób traktowania mniejszości etnicznych, status cudzoziemców, jakość technologii zastosowanych w elektrowniach atomowych, skuteczność zwalczania zorganizowanej przestępczości (w tym terroryzmu, nielegalnego handlu narkotykami i bronią). Z wymienionych zagrożeń wynika, że największym niebezpieczeństwem jest zbiór zagrożeń wewnętrznych, który powoduje słabość państwa i jego obywateli.

LITERATURA:

Balcerowicz B. , Wybrane problemy obronności państwa, Warszawa 1997r.

Jagiello Z. , *Wybrane elementy zagrożenia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego*, Wrocław 2005r. Kardaś T. , *Zagrożenia wojenne*, Wrocław 2001r.

Levy M. A., *Is the Environment a National Security Issue?*, „International Security” vol. 20, no 2, 1995r.

Popper K. R., *Dlaczego jestem optymistą*, „Polityka” nr 30 zdn. 27. III. 1991r.

Strategia obronności Rzeczypospolitej Polskiej, (dokument z dnia 23 maja 2000 r.), Warszawa 2000r.

Recenzent:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

STRES ZAWODOWY FUNKCJONARIUSZY SŁUŻBY WIĘZIENNEJ PRACUJĄCYCH W BEZPOŚREDNIM KONTAKCIE Z WIĘŹNIAMI

OCCUPATIONAL STRESS OF PRISON OFFICERS WORKING IN A DIRECT CONTACT WITH PRISONERS

Robert POKLEK¹

STRESZCZENIE

Praca personelu więziennego jest trudna i frustrująca. Stres wynika między innymi z nadmiernego przeciążenia obowiązkami służbowymi, brakiem satysfakcji z pracy, autokratycznym stylem zarządzania, kontaktów z więźniami, atmosfery i stosunków międzyludzkich wśród pracowników. Opracowanie przedstawia wyniki badań nad stresem ponad 130 funkcjonariuszy (strażników, wychowawców, pielęgniarek) pracujących z więźniami. Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego i wykorzystano standaryzowane narzędzie psychologiczne Kwestionariusz Stresu Służby Więziennej.

Słowa kluczowe: służba więzienna, personel penitencjarny, stres zawodowy, stres personelu więziennego

ABSTRAKT

The job of prison personnel is difficult and frustrating. Stress results from, inter alia, overloading with responsibilities, the lack of job satisfaction, autocratic management style, contact with prisoners, atmosphere at workplace and human relations with colleagues. Experiencing of the frustration on the job and the professional stress can have the influence for life of family, is because an undesirable social aspect. The treatise presents the results of the research on stress of over 130 officers (prison guards, educators, nurses) working with prisoners. The methodology of research includes diagnostic poll method and standardized psychological tool – the Questionnaire of Stress of Prison Service.

Key words: prison service, penitentiary personnel, occupational stress of prison personnel.

INTRODUCTION

Prison personnel is an important part of the prison system, but it is not a single social category. It includes officers 1) constantly working in direct contact with prisoners, 2) the officers of the time limited contact with prisoners, 3) those whose contact with prisoners is sporadic or not at all.² Conditions of work of the prison service and the high demands posed by the society, make the prison service officers' job very difficult and dangerous, but also very responsible, which results in high emotional tension, stress and psychosomatic costs, especially in the officers with a long job seniority.³ Job responsibility of the prison staff focuses not only on ensuring the safety for themselves and prisoners but also on bringing individuals who respect the law back to the society.⁴

¹ PhD. (senior lecturer, the Training Centre of Prison Service in Kalisz, Poland), ul. Armii Krajowej 15/16, 62-800 Kalisz, Polska, tel. +48 604 601 892, E-mail: poklek@interia.pl

² MACHEL, H. *Więzienie jako i instytucja karna resocjalizacyjna*, Gdańsk 2003

³ POKLEK, R. *Elementy kultury fizycznej w psychologicznym warsztacie antystresowym* [w:] *Promocja zdrowia we współczesnym więziennictwie*, K. KLUKOWSKI, P. ŁAPIŃSKI, A. WIZA A. KACZMAREK, Kalisz 2006.

⁴KARASZEWSKA, H. *Personel więzienny jako realizator idei resocjalizacji* [w:] *Służba więzienna wobec problemów resocjalizacji penitencjarnej*, W. AMBROZIK, P. STĘPNIAK, Poznań – Warszawa – Kalisz 2004.

At the same time differentiating factor for professions related to the provision of social security is a threat to life and health of the officers of such services in the course of professional activities.¹ Prison worker's occupation requires, in addition to moral values, psychomotor features, specific knowledge and skills, also high resistance to stress.² A large group of penitentiary staff's stressors result from the direct contact with the prisoners. Risks include intervention and neutralisation of extreme situations, pathological reactions of prisoners who are mentally ill, depressed, addicts with low intellect and people likely to have been infected with HIV or AIDS.³ The negative interactions between staff and prisoners of certain categories can result in the direct threat of physical aggression.⁴ In addition to physical violence, officers are exposed to the verbal forms of aggression and signs of disrespect.⁵ Additional stress is the pressure resulting from threats, blackmail and exposure to manipulation by prisoners.⁶ The source of stress for the staff may be responsibility for inmates and the need to help them in life situations.⁷ In addition, excess responsibilities and workload,⁸ and a very large number of persons per one officer under his care, may deepen frustration.⁹ Occupational stress of prison officers is also associated with the paramilitary nature of the service and autocratic management style,¹⁰ the professional role within the society¹¹ and the negative attitude of the society towards people working in prison.¹² The poor state of human relations in the workplace may also result from protectionism, subjectivity in the treatment and evaluation of staff, applying non-official criteria for promotion and reward. The result may be the feeling of loneliness, undervalued, the lack of sufficient stimulation from superiors, the lack of confirmation of the role, low self-esteem of skills, and the relationships between co-workers may raise jealousy and envy.¹³

¹ CZAJKOWSKI, M. *Kobiety w wybranych grupach dyspozycyjnych polskiego społeczeństwa. Kontekst socjologiczny* [w:] *Kobiety w grupach dyspozycyjnych społeczeństwa. Socjologiczna analiza udziału i roli kobiet w wojsku, policji oraz innych grupach dyspozycyjnych*, (red.) K. DOJWA, J. MACIEJEWSKI, Wrocław 2007

² POKLEK, R. *Skuteczność psychologicznego warsztatu antystresowego w profilaktyce syndromu wypalenia zawodowego funkcjonariuszy Służby Więziennej*, Kalisz 2006

³ PEETERS, M.C.W., SCHAUFELI, W.B., BUUNK B.P. *The role of attributions in the cognitive appraisal of work related stressful events: An event recording approach* "Work and Stress", 1995, Nr 9, 463-474; SZYMANOWSKA, A. *Więźniowie i funkcjonariusze wobec norm obyczajowych i prawnych*, Warszawa 1998

⁴ PIOTROWSKI, A., PICH S. *Sense of safety among mid-level medical personel at polish penal institutions* [w:] *Komplexné sociálne zabezpečenie vojenského profesionála*, (red.) P. HAMAJ, M. MARTINSKA, E. ZAVODNA, Liptovský Mikuláš 2010

⁵ POKLEK, R. *Inwentarz Psychologiczny Syndromu Agresji Z. B. Gasia w diagnostyce penitencjarnej – normalizacja narzędzia*, „Przegląd Więziennictwa Polskiego”, 2008, Nr 61

⁶ CHMIELEWSKA, H. *Psychologiczne aspekty izolacji* [w:] *Zagadnienia penitencjarne. Skrypt dla słuchaczy szkoły podoficerskiej SW*, Kalisz 2004

⁷ PIĄTEK J. *Stres pomagania ludziom w kryzysach*, „Nowiny Psychologiczne”, 1998, Nr 1

⁸ DIGNAM, J.T., BARRERA, M., WEST S.G. *Occupational stress, social support and burnout among correctional officers* "American Journal of Community Psychology", 1986, Nr 16, 701-724

⁹ THOMPSON, T., *Holistic health comes to prison* "Federal Prison Journal", 1994, Nr 3, 55-59

¹⁰ PIOTROWSKI, A. *Wizerunek medialny Służby Więziennej*, „Przegląd Więziennictwa Polskiego”, 2010, nr 67-68. s. 85-93; MACHEL H. *Autorytarny styl kierowania personelem więziennym i jego konsekwencje (refleksje na tle własnej praktyki penitencjarnej)* [w:] *Wina – Kara – Nadzieja – Przemiana*, (red.) J. SZAŁAŃSKI, Łódź – Warszawa – Kalisz 1998

¹¹ SCHAUFELI, W.B., PEETERS M.C. *Job stress and burnout among correctional officers: A literature review*, „International Journal of Stress Management”, 2000, Nr 7, 19-48

¹² CHEEK E.E., MILLER, M. *The experience of stress for correctional officers: A double bind theory of correctional stress*, "Journal of Criminal Justice", 1983, Nr 11, 105-130

¹³ NAWÓJ, J. *Ryzyko i koszty wykonywania zawodu funkcjonariusza więziennego. Stres zawodowy, zagrożenia i profilaktyka* [w:] *Rozwiązywanie problemów alkoholowych w społecznościach więziennych*, (red.) R. CIBOR, J. NAWÓJ, Cieszyn 1997; NAWÓJ J. *Syndrom wypalenia zawodowego funkcjonariuszy więziennych* [w:] *Wina – Kara – Nadzieja – Przemiana*, (red.) J. SZAŁAŃSKI, Łódź – Warszawa – Poznań 1998; MACHEL, H. *Psychospołeczne uwarunkowania pracy resocjalizacyjnej personelu więziennego*, Gdańsk 2001

Powerlessness resulting from the inability to change the existing situation can lead to chronic stress and, consequently, the burnout syndrome.¹ The effects are numerous and extremely damaging, taking the nature of physiological, psychological and behavioural disorders.² They influence the quality of work in contact with prisoners, superiors and subordinates and colleagues working on equal positions.³ Stress at work can make officers transfer professional problems to other areas of life, especially family. The literature indicate that stress at work is as a source of family tension and conflicts, neglecting the role of parent or partner and general malaise.⁴ This justifies the need to explore the phenomenon of occupational stress of prison officers to find the ways to minimise its effects.

1. METHODOLOGY OF RESEARCH

The subject of the study was the concept of occupational stress characteristic for the prison personnel. The aim included to determine the level of occupational stress of Prison Service officers performing various duties in the direct contact with prisoners. The following research questions were to be answered: 1) What is the level of stress and the dominant stress factor for Prison Service officers working in the direct contact with the prisoners?; 2) Do specific duties (protection, resocialization, medical care) differentiate the study population? The study was based on the diagnostic poll method, using a testing technique. In this regard, a standardised tool – the Prison Service Stress Questionnaire by A. Piotrowski – was used. It is a psychological test which allows to determine the level of severity of five specific factors of occupational stress experienced by prison staff: 1) workload, 2) dissatisfaction with work, 3) management style, 4) contact with inmates; 5) atmosphere at work. The sum of the results obtained in different scales of the questionnaire enables to estimate the overall level of occupational stress of each respondent. The study was conducted from February to July 2012 among the officers who participated in various training sessions held in the Central Prison Service Training Centre in Kalisz. The participants were 134 officers PS of which 63 were women and 71 men. The officers worked in the security department (51 people), the penitentiary department (55 people) and health services (28 people).

2. RESULTS OF RESEARCH

Answering the research question about the level of stress of officers required grouping the results into 3 categories: low (1-4 sten), average (5-6 stents) and high (7-10 sten). The distribution of the sub-categorised results is presented in figure 1. Among the respondents, the level of subjective sense of *the workload* is distributed almost evenly on the results of average and high (about 35%), the least number of participants achieves low results at this scale . In the group of participants there are most frequently people heavily overloaded, and those that feel the average load on official duties.

¹ DOLLARD, M.F., WINEFIELD, A.H. *A test of the demand-control/support model of work stress in correctional officers* "Journal of Occupational Health Psychology", 1998, Nr 3, 243-264

² BASIŃSKI, A., BASIŃSKA, B. *Sytuacje traumatyczne w pracy funkcjonariuszy służby więziennej* [w:] *Służba żołnierzy i funkcjonariuszy służb państwowych wykonujących zadania w warunkach ekstremalnych. Tom 8.*, Warszawa 2004; POMIANKIEWICZ, J. *Stres i wypalenie zawodowe funkcjonariuszy Służby Więziennej*, Przegląd Więziennictwa Polskiego, 2010, nr 67-68, s. 47-60

³ POKLEK, R. *Efektywność psychologicznego warsztatu antystresowego w profilaktyce syndromu wypalenia zawodowego funkcjonariuszy Służby Więziennej* [w:] *Służba żołnierzy i funkcjonariuszy służb państwowych wykonujących zadania w warunkach ekstremalnych. Tom 8.*, Warszawa 2004

⁴ CIOSEK, M. *Stres w pracy zawodowej funkcjonariuszy więziennych* „Przegląd Penitencjarny i Kryminologiczny”, 1090-1991, nr 18; MACHEL, H. *Psychospołeczne uwarunkowania pracy resocjalizacyjnej personelu więziennego*, Gdańsk 2001

Perhaps this is due to the job on a specific position and implementation of more or less aggravating tasks, or individual differences which influence the subjective perception of reality as more or less aggravating.

The scale of *dissatisfaction with work*, the majority of respondents obtained results showing the average level of dissatisfaction (41%) or low (38.8%). Working in the prison environment can be a source of many failures, due to the subjects of interaction (demoralised people) and specifics of the institution (totality). But it depends on the staff whether they feel the satisfaction from achieving even minimal positive effects in the everyday work. The results of the analysed scale indicate that the majority of the officers are well prepared to work in the prison environment, as evidenced by the fact that only 20.1% of respondents show a high level of dissatisfaction from performing their duties. They do not worry about failures, and enjoy even the small successes.

The management style is not a source of occupational stress for most respondents - more than 56% achieved low result and 25.4% the average level of the stressor. Interpersonal relations between prison staff are based on the superior - subordinate principles which is characteristic for the total institution. Probably people who decide to take a job in prison are aware of the necessity for subordination and a single, sometimes autocratic management style and consequently, it is not a source of frustration for them. It is proved by the result of a few officers (17.9%) achieving high results at this scale .

Contacts with inmates are also not highly stressful factor, since only 14.2% of the surveyed officers show a high level of stress associated with this type of stressor, and most respondents achieved an average score (44%) or low (41.8%). The job of the officers of the security and penitentiary department is mainly based on the direct contact with inmates. The fact that for the majority of respondents these contacts with the prisoners are not a problem, actually demonstrates the right choice of profession or immunization for this kind of stressors. This issue requires more study, because high resistance to stress, resulting from the contact with the ward in the support and service occupations, may be a sign of a kind of insensibility and the indicator of depersonalization of interpersonal relations, which is one of the symptoms of the burnout syndrome.

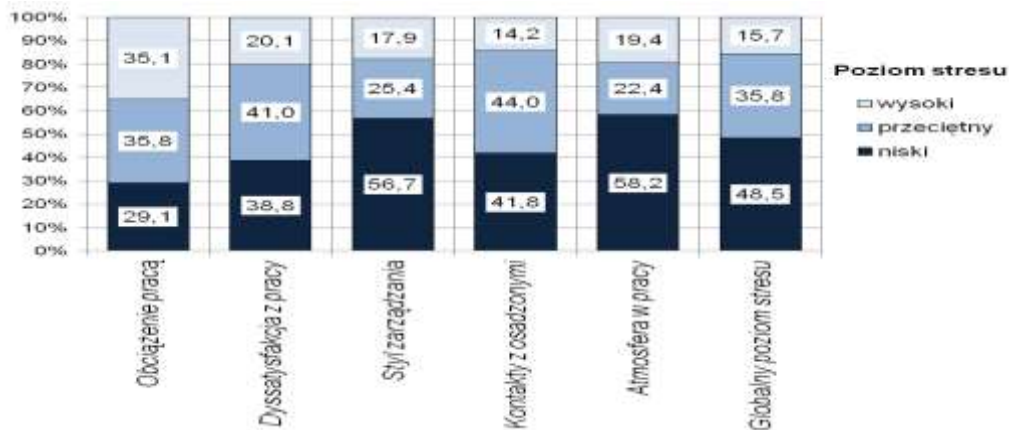
Low scores dominate on the scale associated with the atmosphere at work - more than 58% of the respondents, which indicates a fairly good working environment integration and cohesion between officers representing a specific professional group.

On the *Global stress intensity scale*, almost half of the officers has a low level of general stress (48.5%). PS officers' work is difficult, especially when most tasks are performed in the direct contact with inmates. However, too high levels of stress could adversely affect the performance of duties according to the applicable rules and the principles of professional ethics of prison service. Among the respondents, as in the general population of the prison staff, there are highly stressed people, but there are far fewer of them (only 15.7% of respondents show a high level of stress level).

Analysing the average profile of the respondents' stress it can be concluded that the dominant stress factor is the workload. Average results, while the highest, are in the range of average results. The average severity of stress also applies to dissatisfaction with work. The results on the other factors and the global level of stress are low.

Of the six scales of the Prison Service Stress Questionnaire, 2 differentiate significantly the study population of prison officers working in the direct contact with the prisoners. The differences relate to the scales of *The workload* and *The management style*. In case of the other scales the differences statistically insignificant.

Picture 1 Cumulative percentage distributions of the results of stress level of prison service officers working in the direct contact with prisoners (n = 134) Source: own study



Picture 2 An average stress profile of prison service officers working in the direct contact with prisoners (n = 134) Source: own study

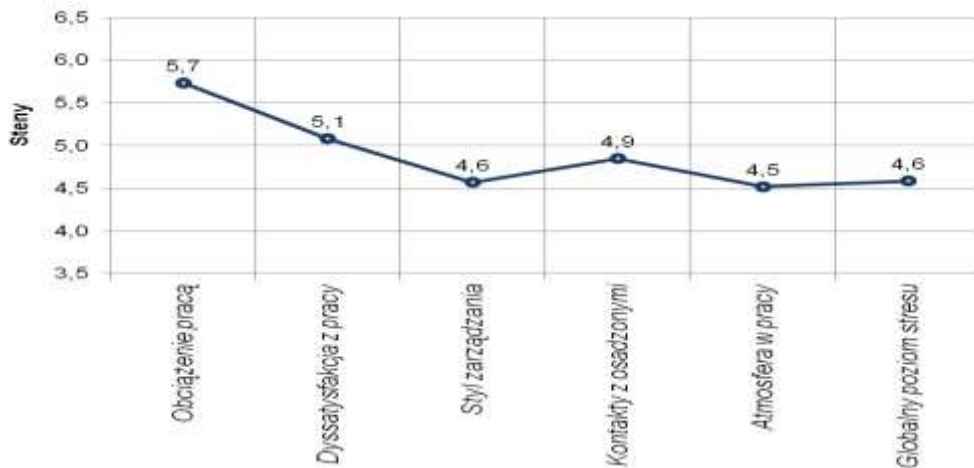


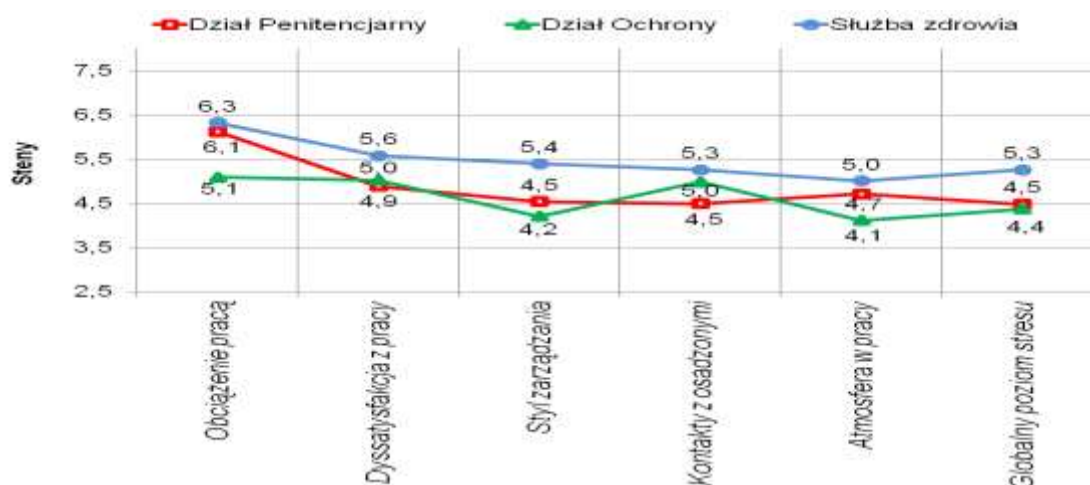
Table 1 Differentiation of the average results of stress factors depending on the service department

Scales of PSSQ	Penitentiary department		Security department		Health services		F	p
	M	sd	M	sd	M	sd		
The workload	6,12	1,96	5,09	2,26	6,32	1,98	4,555	0,012
Dissatisfaction with work	4,88	1,56	5,02	1,84	5,57	1,57	1,582	0,209
The management style	4,53	1,70	4,20	1,71	5,39	1,93	4,306	0,015
Contacts with inmates	4,49	1,53	4,98	1,83	5,25	1,58	2,16	0,119
Atmosphere at work	4,71	2,15	4,11	1,56	5,00	2,26	2,293	0,105
Global stress	4,47	1,53	4,36	1,96	5,25	1,76	2,535	0,083

Symbols: M - arithmetic mean, SD - standard deviation, F - (univariate analysis of variance) statistic value F; p - level of statistical significance. Source: own study

In order to verify accurately the differences between the groups at the scales in which the analysis of variance showed significant differences, the Duncan multiple range test was applied. On a scale of *The workload* the representatives of prison health services (nurses) have a similar level to the officers of the penitentiary department (educators), and compared with the officers of the security department, their level is much higher (the difference in Duncan's test significant at $p = 0.011$). Whereas, the security department officers show the lowest level of the workload and also differ from prison educators ($p = 0.027$). On the scale of *The management style*, the personnel of health services has the highest level of sensitivity to the prison management style and differs from the educators at $p = 0.026$, and the security officers at the level of $p = 0.003$.

Picture 3 Average profiles of prison service officers' stress depending on the service department (n = 134) Source: own research.



Analysing the average profiles of officers working for the departments in the direct contact with prisoners, it can be concluded that the highest scores are achieved by the representatives of prison health services.

CONCLUSIONS

Based on the study the following conclusions can be drawn:

1. The respondents often show low or average intensity of particular factors of occupational stress. The dominant stress factor is the workload.
2. The specificity of duties, resulting from the work in a specific department, significantly differentiates respondents in the 2 out of 6 analysed the factors of stress. The differences relate to the workload and the management style.
3. The security department officers show the lowest level of the workload and statistically differ in this respect from penitentiary educators and prison nurses.
4. The officers of prison services have the highest levels of stress resulting from the management style in a penitentiary unit, but at the statistical level they only differ from the security department officers.

One should conduct further research and search for the relations between stress experienced by the officers and their family life as well as their functioning in other social roles (informal, friends, neighbours, community, etc.).

LITERATURA:

- BASIŃSKI, A., BASIŃSKA, B. *Sytuacje traumatyczne w pracy funkcjonariuszy służby więziennej [w:] Służba żołnierzy i funkcjonariuszy służb państwowych wykonujących zadania w warunkach ekstremalnych. Tom 8., Warszawa 2004*
- CHEEK E.E., MILLER, M. *The experience of stress for correctional officers: A double bind theory of correctional stress*, "Journal of Criminal Justice", 1983, Nr 11, 105-130
- CHMIELEWSKA, H. *Psychologiczne aspekty izolacji [w:] Zagadnienia penitencjarne. Skrypt dla słuchaczy szkoły podoficerskiej SW, Kalisz 2004*
- CIOSEK, M. *Stres w pracy zawodowej funkcjonariuszy więziennych „Przegląd Penitencjarny i Kryminologiczny”, 1090-1991, nr 18*
- CZAJKOWSKI, M. *Kobiety w wybranych grupach dyspozycyjnych polskiego społeczeństwa. Kontekst socjologiczny [w:] Kobiety w grupach dyspozycyjnych społeczeństwa. Socjologiczna analiza udziału i roli kobiet w wojsku, policji oraz innych grupach dyspozycyjnych, (red.) K. DOJWA, J. MACIEJEWSKI, Wrocław 2007*
- DIGNAM, J.T., BARRERA, M., West S.G. *Occupational stress, social support and burnout among correctional officers* "American Journal of Community Psychology", 1986, Nr 16, 701-724
- DOLLARD, M.F., WINEFIELD, A.H. *A test of the demand-control/support model of work stress in correctional officers* "Journal of Occupational Health Psychology", 1998, Nr 3, 243-264
- KARASZEWSKA, H. *Personel więzienny jako realizator idei resocjalizacji [w:] Służba więzienna wobec problemów resocjalizacji penitencjarnej, (red.) W. AMBROZIK, P. STĘPNIAK, Poznań – Warszawa – Kalisz 2004*
- MACHEL H. *Autorytarny styl kierowania personelem więziennym i jego konsekwencje (refleksje na tle własnej praktyki penitencjarnej) [w:] Wina – Kara – Nadzieja – Przemiana, (red.) J. SZALAŃSKI, Łódź – Warszawa – Kalisz 1998*
- MACHEL, H. *Psychospołeczne uwarunkowania pracy resocjalizacyjnej personelu więziennego, Gdańsk 2001*
- MACHEL, H. *Więzienie jako instytucja karna i resocjalizacyjna, Gdańsk 2003*
- NAWÓJ, J. *Ryzyko i koszty wykonywania zawodu funkcjonariusza więziennego. Stres zawodowy, zagrożenia i profilaktyka [w:] Rozwiązywanie problemów alkoholowych w społecznościach więziennych, (red.) R. CIBOR, J. NAWÓJ, Cieszyn 1997*
- NAWÓJ J. *Syndrom wypalenia zawodowego funkcjonariuszy więziennych [w:] Wina – Kara – Nadzieja – Przemiana, (red.) J. SZALAŃSKI, Łódź – Warszawa – Poznań 1998*
- FINN, P. *Correctional officer stress: A cause for concern and additional help* "Federal Probation", 1998, Nr 62, 65-74
- PEETERS, M.C.W., SCHAUFELI, W.B., BUUNK B.P. *The role of attributions in the cognitive appraisal of work related stressful events: An event recording approach* "Work and Stress", 1995, Nr 9, 463-474
- PIĄTEK J. *Stres pomagania ludziom w kryzysach „Nowiny Psychologiczne”, 1998, Nr 1*
- PIOTROWSKI, A. *Kwestionariusz Stresu Służby Więziennej. Podręcznik, Warszawa 2011.*
- PIOTROWSKI, A. *Wizerunek medialny Służby Więziennej, „Przegląd Więziennictwa Polskiego”, 2010, nr 67-68. s. 85-93.*
- PIOTROWSKI, A., PICH S. *Sense of safety among mid-level medical personel at polish penal institutions [w:] Komplexné sociálne zabezpečenie vojenského profesionála, (red.) P. HAMAJ, M. MARTINSKA, E. ZAVODNA, Liptovský Mikuláš 2010*
- PIOTROWSKI, A. *Stres i wypalenie zawodowe funkcjonariuszy Służby Więziennej, Warszawa 2010*

- POKLEK, R. *Elementy kultury fizycznej w psychologicznym warsztacie antystresowym* [w:] *Promocja zdrowia we współczesnym więziennictwie*, (red.) K. KLUKOWSKI, P. ŁAPIŃSKI, A. WIZA A. KACZMAREK, Kalisz 2006
- POKLEK, R. *Efektywność psychologicznego warsztatu antystresowego w profilaktyce syndromu wypalenia zawodowego funkcjonariuszy Służby Więziennej* [w:] *Służba żołnierzy i funkcjonariuszy służb państwowych wykonujących zadania w warunkach ekstremalnych. Tom 8.*, Warszawa 2004
- POKLEK, R. *Inwentarz Psychologiczny Syndromu Agresji Z. B. Gasia w diagnostyce penitencjarnej – normalizacja narzędzia*, „Przegląd Więziennictwa Polskiego”, 2008, Nr 61
- POKLEK, R. *Mental anti-stress training in preventing the professional burnout syndrome in prison officers* [w:] *Biosocial effects of military service as a basis for further improvement of future physical education and sports programmes*, (red.) M. SOKOŁOWSKI, Poznań 2007
- POKLEK, R. *Skuteczność psychologicznego warsztatu antystresowego w profilaktyce syndromu wypalenia zawodowego funkcjonariuszy Służby Więziennej*, Kalisz 2006
- POMIANKIEWICZ, J. *Stres i wypalenie zawodowe funkcjonariuszy Służby Więziennej*, Przegląd Więziennictwa Polskiego, 2010, nr 67-68, s. 47-60
- SCHAUFELI, W.B., PEETERS M.C. *Job stress and burnout among correctional officers: A literature review* „International Journal of Stress Management”, 2000, Nr 7, 19-48
- SZYMANOWSKA, A. *Więźniowie i funkcjonariusze wobec norm obyczajowych i prawnych*, Warszawa 1998
- THOMPSON, T., *Holistic health comes to prison* “Federal Prison Journal”, 1994, Nr 3, 55-59

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

ÚNAVA OSÁDKY LIETADLA AKO FAKTOR RIZIKA LETOVEJ PREVÁDZKY

AIRCREW FATIGUE AS A RISK FACTOR TO AIR TRAFFIC

Ján POPRENDÁ,¹ Slavomír KIŠ²

ABSTRACT

Únava pilotov vytvára vážne obavy z dôvodu jej vplyvu na bezpečnosť letu, ako aj na ich práceschopnosť a zdravotný stav. Vo všeobecnosti sa uznáva, že únava je jednou z hlavných príčin zhoršenia subjektívneho stavu človeka a následne aj leteckých nehôd a incidentov. Je preto dôležité identifikovať jej psychické a psychologické prejavy ako aj následky. Ak sú takéto prejavy a symptómy nastupujúcej únavy viditeľné, potom je potrebné využívať spoľahlivé prostriedky, ktoré umožňujú vyhnúť sa jej negatívnym dôsledkom.

Kľúčové slová: bezpečnosť leteckej prevádzky, ľudský faktor, únava pilotov počas letu, boj s únavou

ABSTRACT

Flight crew fatigue is raising serious concerns in terms of its influence upon flight safety, operational capability and health status of pilots. Fatigue is generally accepted to be one of the main causes to deterioration of one's subjective health status and consequently to air accidents and incidents. It is therefore important to indentify the physical and psychological symptoms and implications. Once such symptoms and syndromes of the incoming fatigue become apparent, then it is necessary to make use of reliable ways and means that help avoid its negative consequences.

Keywords: flight safety, human factor, flight crew fatigue during flight, fighting faitigue

ÚVOD

Jedným zo základných a tiež najsledovanejších kvantitatívnych ukazovateľov leteckej dopravy je bezpečnosť v civilnom letectve, ktorá má rozhodujúci vplyv na kvalitu tohto dopravného odboru. V rámci letectva je bezpečnosť najdôležitejším atribútom. Efektívnosť a bezpečnosť vzdušnej dopravy závisia aj na dobrej interakcii medzi organizáciami, personálom a zariadeniami na palubách lietadiel, na zemi a vo vesmíre. V oblasti, kde sa stretáva veľké množstvo aktérov je nevyhnutné zabezpečiť koherenciu týchto požiadaviek a dbať, aby boli uplatňované jednotne a synchronizovane. Na to je potrebné zaviesť nové pravidlá a postupy umožňujúce zabezpečiť primeranú úroveň bezpečnosti letových systémov.

Bezpečnosť letovej prevádzky, ktorá je vo všetkých oblastiach civilného letectva kladená na prvé miesto, závisí na technickom stave pozemných zariadení, automatizácií riadenia letovej prevádzky, kvalite zabezpečovacieho zariadenia, lietadlovej technike a ľudskom činiteľi. Odborné vyšetrenia a rozbory leteckých nehôd potvrdzujú, že z faktorov ovplyvňujúcich bezpečnosť leteckej dopravy sa stále viac stáva rozhodujúcim ľudský činiteľ, ktorý v rôznych formách ovplyvňuje priebeh takmer všetkých leteckých udalostí a nehôd. Usudzuje sa, že 70 - 80 % leteckých nehôd má na svedomí ľudský činiteľ, hoci mnohokrát je uvádzaná iná príčina.

¹ doc., RSDr., CSc., Letecká fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Slovensko, Rampová 7,041 21 Košice, jan.poprenda@tuke.sk

² doc.,Ing., CSc., Letecká fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Slovensko, Rampová 7,041 21 Košice, slavomir.kis@tuke.sk

Ľudské chyby sú príčinou viac než dvoch tretín leteckých havárií dopravných lietadiel. Medzi ne patrí nedostatočná pozornosť, nedostatočné posudzovanie javov a vecí, alebo nedostatočné chápanie a nedostatok vedomostí, návykov a zručností. Chyby (poruchy) môžu byť spôsobené aj technickou úrovňou dopravného prostriedku, ergonómiou kabíny, okolitým prostredím, zdravotnými faktormi personálu, pracovným zaťažením, únavou a stresom.

1. FYZIOLOGICKO-PSYCHOLOGICKÁ PODSTATA ÚNAVY

Únava, jej vznik a priebeh je vysoko subjektívny pocit, ktorý sa líši v závislosti na osobnostných vlastnostiach jednotlivcov. Organizmus v priebehu každej činnosti, fyzickej alebo psychickej, vydáva energiu, čím sa postupne jeho výkonnosť znižuje. Pociť únavy je všeobecne známy a upozorňuje človeka na potrebu oddychu či už fyzického, alebo psychickeho. **Únava** (lat. *fatigatio*), vyčerpanosť je stav organizmu na základe predošlého zaťaženia, choroby, alebo potreby spánku.¹ Poprenda a kol. charakterizuje únavu ako „...psychofyziologický stav ľudského organizmu, vznikajúci ako následok jeho úsilia (pri regulujúcej úlohe CNS) obnovovať psychosomatický funkčný potenciál, ktorý sa v procese intenzívnej alebo dlhotrvajúcej činnosti človeka vyčerpáva.“²

Rozoznávame dva základné typy únavy: fyzickú a psychickú. Fyzická únava je dôsledkom spotrebovania energetických zásob (hlavne krvného cukru - glykogénu) a hromadenie únavových látok, predovšetkým kyseliny mliečnej v organizme. V pokoji sa táto kyselina opäť premení na krvný cukor. Subjektívne je telesná únava pociťovaná ako pokles svalovej sily a pocit tiaže v celom tele. Vyčerpanie zdrojov energie v štruktúrach mozgu, ktoré vedie k poklesu dráždivosti nervových spojov a šíreniu útlmu je základom psychickej únavy. K jej príznakom patrí najmä spomalenie prenosu informácií, útlm myslenia a rozhodovania a vzostup prahu pre podráždenie zmyslových orgánov. K subjektívnemu prežívaniu psychickej únavy patrí ako celková ochabnutosť a nechúť k ďalšej práci, tak bezdôvodná úzkosť, depresia, roztržitosť, predráždenosť a ďalšie prejavy emočnej nevyrovnanosti. Po ukončení výkonu, ktorý únavu vyvolal, nastupuje zotavenie.

Únava ako taká bola spolupôsobiacou príčinou u viacerých leteckých nehôd. Spravidla je spôsobená nedostatkom spánku, zaťažením tráviaceho traktu jedlom, zvýšeným stresovým zaťažením, zlou životosprávou pilotov, no v ešte väčšom meradle môže vznik únavy ovplyvniť aj ekonomická situácia spoločnosti. Pri požiadavkách na zvýšenie efektivity práce a s tým súvisiace hospodárske výsledky spoločnosti môže byť zo strany leteckej spoločnosti vyvíjaný nátlak na posádky aby prekračovali povolenú dobu v službe, prípade duty time a skracovali si tak čas na odpočinok. Vzniká tak veľmi nebezpečná situácia, kedy vplyv únavy môže zapríčiniť zvýšenie chybovosti a viesť tak ku vzniku mimoriadnych udalostí.

K vychýľovaniu pracovného zaťaženia ako v smere k preťaženiu, tak nevyťaženosti v leteckej prevádzke dochádza relatívne často. Typickými situáciami sú:

- Nárazové plnenie mimoriadnych úloh, v priebehu ktorých nemožno dodržať obvyklú životosprávu s dostatkom odpočinku,
- Plnenie úloh pri obmedzených početných stavoch tímu (napr. za chorých),
- Mimoriadne vysoký počet štartov a pristátí v jednom dni,
- Čakanie.

¹ *Únava organizmu. Dostupné na internete: http://sk.wikipedia.org/wiki/Únava_organizmu*

² POPRENDA, J. a i.: *Ľudský faktor v letectve*. Študijný materiál. Košice, Letecká fakulta TU v Košiciach 2009. ISBN 978-80-8086-107-0.

Všetky druhy práce, vykonávané po dlhšiu dobu bez potrebného času na zotavenie nakoniec vedú k zníženiu celkového výkonu a zvýšenie počtu uvedomovaných i neuvedomovaných chýb. Kedy sa tak stane, o tom okrem osobnostného profilu jedinca a jeho fyzickej pripravenosti rozhodujú ešte ďalšie podmienky, ako sú atraktivita činnosti a motivácia. Celková únava je prejavom preťaženia centrálnej nervovej sústavy/CNS/. Vzniká nielen po náročnej duševnej činnosti, ale aj po fyzickej činnosti s neprimeranými nárokmi na CNS (nadmerná alebo nedostatočná úroveň zmyslových podnetov, časová tieseň, nedostatok motivácie a pod). Únava výrazne zhoršuje výkonnosť pilota. Znižuje odolnosť k fyzikálnym vplyvom za letu (hypoxia, preťaženie ai.) a prejavuje sa poruchami pozornosti, pamäte, spomalením psychomotorického tempa, poklesom bdlosti a poruchami vnímania.

Pocit únavy môže byť príznakom radu ochorení alebo nežiaducich stavov počas letu (hypoxia, dekompresná choroba). Dlhodobá neprimeraná únava patrí k prejavom chronického stresu. Prevencia vzniku nadmernej únavy spočíva jednak vo zvyšovaní výkonnosti pilota tréningom a nešpecifickou fyzickou aktivitou, jednak elimináciou fyzikálnych faktorov, prehlbujúcich únavu (udržiavaním tepelnej pohody v kabíne, elimináciou hluku a vibrácií, udržiavaním optimálnej úrovne záťaže organizmu). Obzvlášť dôležité je vyvarovať sa pred snahou tlmiť alebo oddaľovať prejavy únavy pomocou stimulácií. Možno tolerovať čiernu kávu pre udržanie bdlosti pred vznikom príznakov únavy. Ako náhle sa prejavy únavy rozvinú, je použitie stimulácií rizikové, pretože udrží požadovanú úroveň bdlosti za cenu vyčerpania funkčných rezervy organizmu. Únava sa neodstráni, ale odsunie v čase a jej nástup je potom oveľa rýchlejší a s väčším rizikom zlyhania. Aj tu platí pravidlo: Ak pilot potrebuje medikament, nie je spôsobilý na let.

2. ANALÝZA PROBLEMATIKY ÚNAVY PILOTOV V SÚČASNOM OBDOBÍ

Problematika času v službe pilotov je riešená prostredníctvom medzinárodne platných predpisov (v Európskom regióne EU-OPS1). Ani prísna regulácia času v službe však nedokázala úplne eliminovať výskyt únavy u pilotov. Smernica Rady 2000/79/ES z 27. novembra 2000, ktorá sa týka Európskej dohody o organizácii pracovného času mobilných pracovníkov civilného letectva, ktorú uzavrela Asociácia európskych leteckých spoločností (AEA), Európska federácia pracovníkov v doprave (ETF), Európska asociácia civilných letcov (ECA), Európska asociácia regionálnych leteckých spoločností (ERA) a Asociácia nezávislých leteckých dopravcov (IACA) nepriniesla želané efekty. Pritom z návrhov vyplynulo, aby maximálny ročný fond pracovného času, vrátane niektorých prvkov pracovnej pohotovosti stanovenej príslušnými právnymi predpismi bol 2000 hodín, v ktorých bude čas služby lietajúceho personálu obmedzený na 900 hodín. Maximálny ročný fond pracovného času má byť rozložený počas roka čo najrovnomernejšie. Mobilný personál civilného letectva by mal dostávať pracovné voľno bez služby a pracovnej pohotovosti, ktoré sa mu oznámi vopred, a to:

- a) aspoň sedem miestnych dní v každom kalendárnom mesiaci, ktorých súčasťou môže byť aj každá dovolenka na zotavenie a
- b) aspoň 96 miestnych dní v každom kalendárnom roku, ktorých súčasťou môže byť aj každá dovolenka na zotavenie.¹

Európska asociácia civilných letcov (ECA) zverejnila v následnom období prieskum, ktorého výsledky prihodili pomyselné polienko do ohňa aktuálnej diskusie o neúmernej záťaži dopravných pilotov. Prieskumu sa zúčastnilo viac ako 6 000 pilotov. Štyria z desiatich letcov priznali, že niekedy počas svojej kariéry neúmyselne zaspali za riadením.

¹ Smernica Rady 2000/79/ES z 27. novembra 2000, časť 2, odsek 8.

Vo svete dvojpilotných osádok by sa nejednalo o tragédiu, lenže tretina pilotov priznala, že po prebudení zistili, že zaspal aj druhý pilot. Polovica opýtaných pilotov niekedy pociťovala za letu takú únavu, že to ovplyvnilo ich výkon pri riadení lietadla. Piloti to ale oficiálne nepriznávajú, pretože sa boja straty zamestnania. Podľa niektorých štúdií môže únava pilotov až za pätinu nehôd dopravných lietadiel po celom svete. Keďže je na každom členskom štáte EÚ, aby pracovný čas pilotov upravoval sám, Európska agentúra pre bezpečnosť letectva (EASA), ktorej členom je aj Slovenská republika, prišla s návrhom, aby sa na území EÚ tieto pravidlá harmonizovala. Podľa návrhu by piloti nemali stráviť v službe, t.j. nielen v kokpíte lietadla pri samotnom pilotovaní, ale aj pri čakaní na let na zemi, ktoré si krátia najrôznejšími prípravnými činnosťami od štúdia letového plánu a poveternostných podmienok po výpočet spotreby pohonných hmôt, viac ako 14 hodín denne a 12 hodín v noci. O tom, že by návrh EASA nemusel byť konečný, na druhú stranu pochybuje asociácia ECA združujúca okolo 39 tisíc európskych pilotov. Podľa nej je návrh EASA nedostačujúci, pretože nereferuje štúdie únavy pilotov, ktoré odporúčajú, aby piloti netrúvali v službe viac ako 12 hodín denne a 10 hodín v noci. Organizácie pre leteckú bezpečnosť už celé roky žiadajú sprísnenie predpisov a presadenie pracovných hodín a času na oddych. Vedecký výskum zistil, že fenomén únavy, pripomínajúci intoxikáciu alkoholom, je rozhodujúcim faktorom v jednej pätine všetkých smrteľných havárií lietadiel vo svete.¹

V súlade s údajmi NASA faktor únavy bol prítomný v 77 z 2006 incidentov (3,8 %), ktoré sa dostali do systému hlásení o bezpečnosti letov (Aviation Safety Reporting System ASRS). Pri podrobnejšej analýze priamych a nepriamych spolupôsobiacich faktorov toto číslo stúplo na 426 (21,2 %). V tabuľke 1 sú zobrazené rôzne príčiny, ktoré môžu vyvolať únavu a môžu sa stať o 7-15 dní predpokladom leteckej nehody alebo incidentu.

Tabuľka 1 Príčiny únavy

Príčiny narušenia biologického rytmu	Príčiny nevyspatosti
3 alebo viac nočných letov v rade	Nočný let
Veľký počet prelietavaných časových pásiem (4-12) pri veľkých časových odstupoch medzi letmi (3 a viac dní)	Viac ako 2 ranné lety v rade
2 alebo viac postupne preletených poludníkov v rôznych smeroch	Skrátenie doby spánku (rozdielne ukončenie a ranný začiatok práce)

2.1 PRÍČINY ÚNAVY

Podľa mienky pilotov dlhé prelety, nočné lety a mnohonásobné prelínanie časových pásiem sú najdôležitejšími faktormi vyvolávajúcimi únavu. Pri lietaní dochádza k rýchlym presunom naprieč poludníkov (prelet časových pásiem) a nesúladu medzi miestnym časom a fyziologickým rytmom. Pri prekročení troch a viac časových pásiem to vedie k vzniku desynchronizačných prejavov (pásmová choroba, „jet lag“, výraznejšie vznikajú pri letoch smerom na východ. Prejavujú sa predovšetkým narušením spánku a pocitom únavy, môžu sa objaviť aj zažívacie ťažkosti. Pri krátkodobom pobyte s návratom je výhodnejšie správať sa podľa pôvodného cyklu.

¹ Únava pilotov. Dostupné na internete: <http://www.letectvi.cz/letectvi/Article73935.html>

Ďalším faktorom je spánok. Kvalita spánku je nemenej dôležitá ako jeho dĺžka. Narušuje ho, lieku, nevoľnosťou, úrazom alebo chorobou.

Ďalšou príčinou je narušenie 24-hodinového biologického rytmu človeka spojeného s 24-hodinovým cyklom Zeme. Prakticky všetky funkcie organizmu prebiehajú v pravidelných cykloch aktivity, striedaných útlmom. Tvoria zložito previazaný súbor biorytmických aktivít, ktoré sú regulované ústredným, tzv. cirkadiánnym rytmom. Tento názov poukazuje na skutočnosť, že hluk, svetlo, nepríjemné pocity, atď. Spánok nie je len pasívnym odpočinkom, slúži predovšetkým k reorganizácii pamäti. V priebehu nočného spánku prechádza človek niekoľkými spánkovými cyklami, počas ktorých sa striedajú štádia povrchného a hlbokého spánku. Potreba spánku je individuálne odlišná v značnom rozmedzí, ale u daného jedinca je stála. Opakovaný nedostatok spánku vedie ku kumulácii spánkového deficitu s prejavmi únavy a ospalosti, výrazným kolísaním bdlosti a pozornosti, poruchami vnímania a veľmi vysokou frekvenciou chybných úkonov.

Ďalšou príčinou únavy je alkohol. Môže viesť k skráteniu fenoménu rýchleho pohybu očí počas spánku (REM), čo zhoršuje jeho kvalitu a zvyšuje únavu. Použitím alkoholu sú negatívne ovplyvnené získané vedomosti a pamäť, znižujú sa psychické a pohybové reakcie, výrazne sa zvyšuje spotreba kyslíka a spomaľuje sa rozhodovacia schopnosť. Pilot a členovia posádky nesmú zahájiť let, ak je ich schopnosť znížená najmä vplyvom alkoholického nápoja, omamného prostriedkuvnútornému rytmu organizmu nezodpovedá presne 24hodinový slnečný deň a každý deň sa znovu "doladzuje" pod tlakom vonkajšieho cyklu striedania svetla a tmy a vplyvu sociálneho prostredia. Žiadna fyziologická alebo psychická funkcia sa preto behom 24 hodín neudrží na rovnakej úrovni. Svalová sila, reakčná doba, aktivita mozgovej kôry alebo pozornosť kolíšu po nepravidelnej sínusoide s dennými maximami asi medzi šiestou a jedenástou a pätnástou a sedemnástou hodinou. Minima pripadajú na časové úseky približne medzi druhou a štvrtou a trinástou a štrnástou hodinou.¹

2.2 PREJAVY ÚNAVY

Únava môže vplývať tak na fyzický ako ja na psychický stav človeka (Tab. 2).

Tabuľka 2 Prejavy únavy

Fyzické prejavy únavy	Mentálne prejavy únavy
Celkový pocit únavy	Problémy so zapamätaním informácií
Zníženie pozornosti	Nesústredenosť
Rast neprekonateľného želania spať	Obdobia nepozornosti
Driemoty a náhodný spánok	Pomalé chápanie
Malátnosť	Tendencia zabúdať informácie a postupy
Oneskorené reakcie	Zlá nálada
	Nesprávne rozhodnutia
	Apatia

¹ ŠULC, J.-NĚMEC, V.: *Lidský činitel v údržbě letadel*. Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2006. ISBN: 80-7204-482-6

2.3 ÚNAVA A MEDZILUDSKÉ VZŤAHY

Únavou sa najčastejšie objasňuje vznik konfliktných situácií i strata pozornosti. Únava bráni sústrediť sa na riešenie problémov a počúvať názory kolegov. Toto vedie k tomu, že piloti menej aktívne a presne reagujú na zmeny situácie, prijaté rádiové správy a hodnoty prístrojov. V dôsledku toho nie sú ich rozhodnutia vždy adekvátne situácii.

2.4 ÚNAVA A CHYBY

Fyzické a mentálne prejavy únavy nakoniec vedú k tomu, že piloti sa dopúšťajú chýb najčastejšie pri:

- Zložitých letoch v podmienkach vysokej intenzity pohybov, zlom počasí, atď.,
- Intenzívnej rádiovkej prevádzke,
- Obmedzenom čase na rozhodovanie.

2.5 PRAVIDLÁ BOJA S ÚNAVOU

Stratégia boja s únavou: dostatočný spánok a správna organizácia letov na dlhých tratiach i pri krátkych letoch.

Základné pravidlá týkajúce sa spánku:

- Ukladať sa k spánku a vstávať v rovnakom čase,
- Pred spánkom sa zaoberať iba obvyklými činnosťami,
- Nepracovať bezprostredne pred spánkom,
- Nevyužívať spáľňu na prácu,
- Nepoužívať alkohol a nepiť kávu pred spánkom,
- Nejesť a nepiť príliš veľa niekoľko hodín pred spánkom.

Základné pravidlá týkajúce sa letov na dlhých tratiach:

- Posledných 24 hodín spať v obvyklom režime,
- Prichystať sa na let s ohľadom na jeho dĺžku a plánovaný oddych,
- Bezprostredne pred letom nespáť viac ako 45 minút,
- Efektívne rozdeľovať čas na oddych počas letu,
- Nejesť zároveň s ostatnými členmi osádky,
- Vylúčiť monotónnosť v práci,
- Striedať aktívne a pasívne etapy práce s inými členmi letovej osádky,
- Ak je to možné, nájsť možnosť na krátky spánok v priebehu 20-40 minút,
- Informovať kolegov o začiatku svojich aktívnych alebo pasívnych etáp činnosti (práce)

Základné pravidlá týkajúce sa letov na krátke vzdialenosti:

- Ohraničiť počet ranných letov vykonávaných dvomi letmi za radom,
- Ohraničiť počet nočných letov vykonávaných tromi letmi za sebou,
- Používať rotáciu ranných a denných letov,
- Vylúčiť nočné lety, ktoré sa začínajú skoro a končia neskoro,
- Skrátiť počet jednotlivých úsekov v priebehu letu,
- Vylúčiť medzipristátia kratšie ako 35 minút.¹ [6]

¹ Únava- prejavy. Dostupné na internete: http://www.skybrary.aero/index.php/Fatigue_Manifestations

ZÁVER

Na únavu pilotov vplýva rozvrh, smery letov (sever-juh alebo východ-západ) a charakter vykonávanej práce. Spolupôsobiacimi faktormi sú nočné lety, mnohonásobné prelietavanie časových pásiem, nedostatok spánku a narušenie biologických rytmov. Prax vyžaduje pozorne sledovať známe príznaky únavy. Používanie spomenutých jednoduchých metód boja s únavou môže byť dostatočne efektívne. Letecké spoločnosti môžu ovplyvňovať nástup únavy u svojich letových osádok lepšie premysleným rozpisom letov v súlade s legislatívou.

LITERATÚRA

Únava_organizmu. Dostupné na internete: http://sk.wikipedia.org/wiki/Únava_organizmu

POPRENDA, J. a i.: *Ludský faktor v letectve*. Študijný materiál. Košice, Letecká fakulta TU v Košiciach 2009. ISBN 978-80-8086-107-0.

Smernica Rady 2000/79/ES z 27. novembra 2000, časť.2, odsek 8.

Únava pilotov. Dostupné na internete: <http://www.letectvi.cz/letectvi/Article73935.html>

ŠULC, J.-NĚMEC, V.: *Lidský činitel v údržbě letadel*. Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2006. ISBN: 80-7204-482-6

Únava- prejavy. Dostupné na internete: http://www.skybrary.aero/index.php/Fatigue_Manifestations

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

ДО ПИТАННЯ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЕКТУ ПРОГРАМИ ТЕМПУС “МОДЕРНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ У СФЕРІ ЗАБУДОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА В КРАЇНАХ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОБРОСУСІДСТВА” В НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ВНЗ УКРАЇНИ

REVISITED IMPLEMENTATION OF THE TEMPUS PROJECT RESULTS “REFORMATION OF THE CURRICULA ON BUILT ENVIRONMENT IN THE EASTERN NEIGHBOURING AREA” INTO THE UKRAINIAN HEIs COURSES

Володимир ПРОКОПЕНКО, Анжела ПЯТОВА, Юрій ПОЛУКАРОВ¹

РЕЗЮМЕ

В статті розглянуто питання імплементації результатів проекту програми Tempus для дисциплін безпекового спрямування

Ключові слова: міжнародні освітні програми, імплементація, безпека в забудованому середовищі.

ABSTRACT

The article touches upon the Tempus Project results implementation within the Security/Safety Studies area in the Ukrainian HEIs.

Key words: international education programs, implementation, safety of built environment.

ВСТУП

Програма Темпус - це програма зовнішньої допомоги Європейського Союзу. Її мета – сприяти модернізації системи вищої освіти у країнах-партнерах (країнах-сусідах) ЄС через активізацію співпраці між вищими навчальними закладами країн-членів ЄС та країн-партнерів. Програма Темпус надає фінансування з метою заохочення взаємодії та збалансованого співробітництва між вищими навчальними закладами у країнах-партнерах та в країнах-членах Європейського Союзу.² Пропонується розгляд можливих шляхів імплементації Європейського досвіду в галузі освіти з акцентом на питаннях безпеки забудованого середовища.

ОПИС ПРОЕКТУ

Проект програми Темпус “Модернізація навчальних програм у сфері забудованого середовища в країнах східноєвропейського добросусідства”, 530603-TEMPUS-1-2012-1-LT-TEMPUS-JPCR³ [2], було підготовлено за участю консорціуму університетів при координації Вільнюського технічного університету ім. Гедимінаса, Литва.

¹ International Collaboration Department, NTUU "KPI", 37, Peremogy Ave., Bld.1, Of. 171, Kyiv 03056, Ukraine, Tel./fax.:+380-44-406-80-19, Mob.tel.:+380-97-311-36-70, e-mail: a.piatova@kpi.ua

² <http://tempus.org.ua/uk/tempus.html>

³ Grant Agreement for an Action within Multiple Beneficiaries. Agreement Number – 2012 – 3071/001 – 001. Project Number–530603–Tempus–1–2012–1–LT–Tempus- JPCR.

До складу консорціуму увійшли: Болонський університет, Італія; Салфордський університет, Великобританія; Таллінський технологічний університет, Естонія; Білоруський державний технологічний університет, Білорусь; Гродненський державний університет ім. Янки Купали, Білорусь; Московський державний будівельний університет, Росія; Санкт-Петербурзький державний політехнічний університет, Росія; Калінінградський державний технічний університет, Росія; Московський державний індустріальний університет, Росія; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Україна; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна, а також Мережа італійських дослідників і викладачів з питань управління, Італія та Асоціація INFOBALT, Литва.

Основною метою проекту є оновлення навчальних програм підготовки фахівців у сфері забудованого середовища в університетах Білорусі, Росії і України згідно з вимогами Болонського процесу для підвищення їх можливостей до постійної модернізації, поліпшення якості і актуальності освіти, що відповідають потребам ринку праці, а також для стимулювання міжнародної співпраці.

Головними завданнями проекту є:

1. Удосконалення програм підготовки бакалаврів, магістрів, кандидатів наук новими модулями в університетах Білорусі, Росії і України з метою підвищення якості освіти для задоволення нових потреб ринку праці;
2. Перенесення практики Болонського процесу університетів Європейського Союзу в систему освіти партнерських університетів;
3. Розвиток віртуальної міжуніверситетської освітньої мережі (інтелектуальні бібліотеки, інтелектуальна система навчання, інтелектуальна система оцінки знань, доступ до електронних джерел дослідницького і освітнього характеру);
4. Сприяння підвищенню компетентності професорсько-викладацького складу університетів;
5. Підготовка, принаймні, 240 студентів в рамках пілотного проекту.

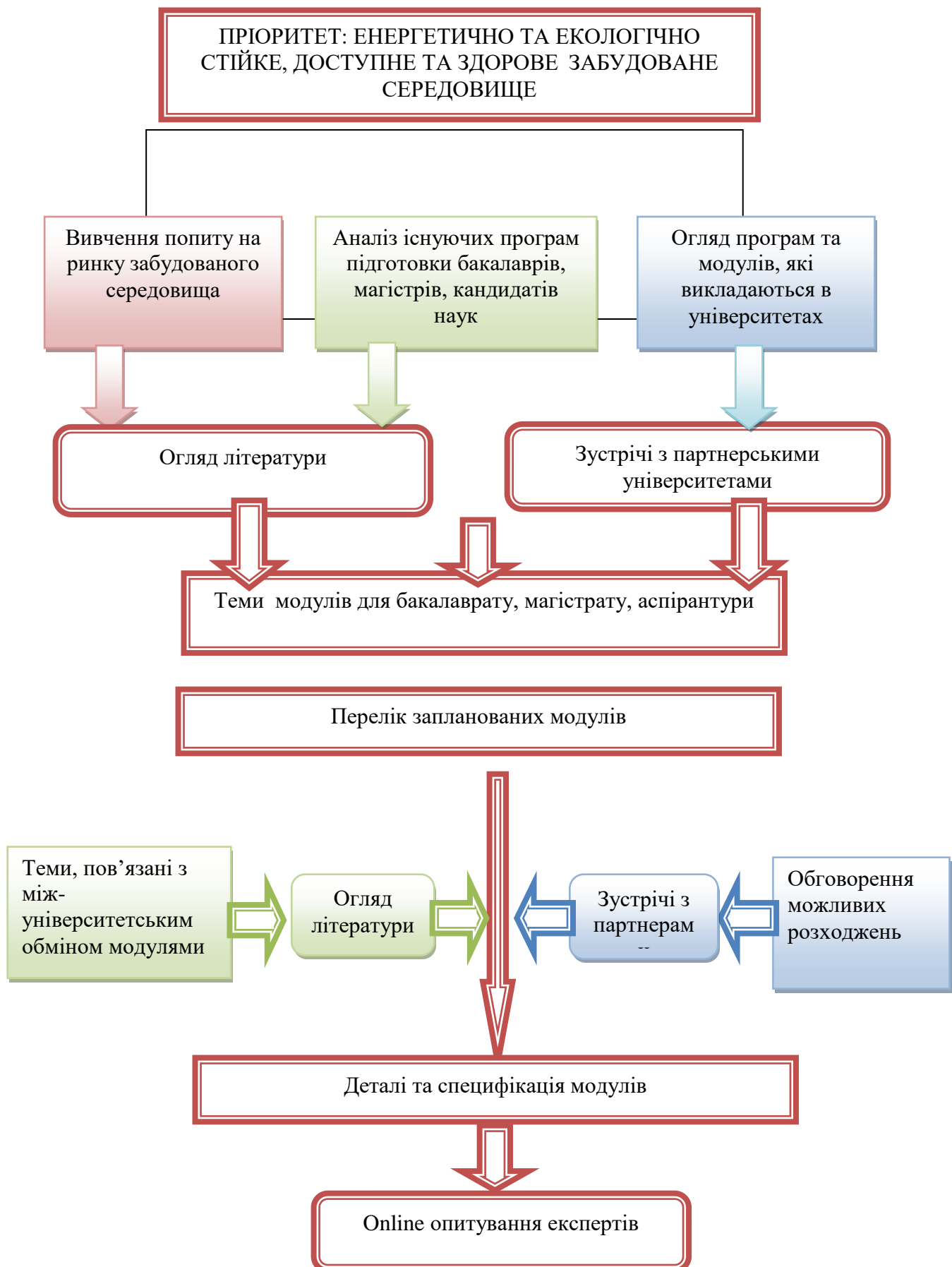
Основні очікувані результати:

1. Оновлені навчальні програми для підготовки бакалаврів, магістрів, кандидатів наук.
2. Вдосконалені модулі і навчальні матеріали, які відповідають потребам ринку праці.
3. Розвинена віртуальна міжуніверситетська мережева система освіти.
4. Перепідготовка професорсько-викладацького складу, обмін візитами з проведенням лекцій, практичних занять, обговорення навчальних планів
5. Підготовка студентів по нових модулях в рамках пілотного проекту.
6. Встановлення зв'язків для розвитку проекту, інновацій, обміну ідеями та поширення інформації.

ПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ

Для здійснення поетапної синхронізації програм підготовки фахівців рівнів бакалавра, магістра та кандидата наук в університетах передбачено впровадження схеми виконання маркетингових досліджень та аналізу ринку в країнах-партнерах, яку приведено на рис.1.

Рис. 1. Схема виконання маркетингових досліджень та аналізу ринку в країнах-партнерах



Основною метою є систематизація підходів на ринку освітніх послуг в країнах-партнерах з урахуванням особливостей власне національних систем освіти, нормативно-правового поля в кожній країні та задоволення потреб ринку забудованого середовища. Даний підхід враховує також можливість виникнення мовних і культурних бар'єрів, які можуть перешкоджати встановленню взаєморозуміння, необхідного для розробки модулів. До уваги береться і можлива наявність інституційної політики або процедур, які перешкоджають, або обмежують спільну розробку та імплементацію модулів в країнах-партнерах.

Особливу увагу в проєкті приділено комплексу дисциплін безпекового спрямування, а саме: “Основи показників екологічної якості, засад охорони здоров’я в соціо-технічній системі”; “Безпека кліматичної, архітектурної та енергетичної складової соціо-технічних систем”; “Оцінка екологічної якості внутрішнього середовища та здоров’я людей”; “Застосування відновлювальної енергії при будівництві та експлуатації споруд та будівель”; “Розумні” та біометричні системи”; “Техногенні небезпеки 21 сторіччя”. Ці модулі опосередковано чи безпосередньо корелюють з окремими змістовими блоками нормативних дисциплін “Безпека життєдіяльності”, “Цивільний захист”, “Основи охорони праці”, “Охорона праці в галузі”. Розробка нових, інтегрованих модулів має базуватись на досвіді підготовки фахівців не лише в Україні, а і в країнах СНД, - зокрема дисциплін безпекового спрямування. Досвід Росії, Білорусі в рамках проєкту логічно інтегрується в модулі, які можуть бути адаптовані для навчальних програм зазначених дисциплін. Їх розробка ґрунтуватиметься на загальних ресурсах та інфраструктурі, але створюватися модулі будуть на основі кваліфікації того або іншого університету для обміну досвідом на національному і регіональному рівнях. Досягнення запланованої мети, створення критеріїв оцінки і тематичного вмісту кожного модуля, ідентифікація і розробка навчальних ресурсів, спільно створюють стратегію поширення і доставки модулів за допомогою віртуального міжуніверситетського мережевого освітнього центру, який об'єднає декілька університетів, забезпечить підтримку постійного оновлення вмісту модулів, допоможе упровадити отримані знання в процес виробництва

ВИСНОВКИ.

Модернізація навчальних програм для бакалаврів/спеціалістів, магістрів, аспірантів у галузі забудованого середовища у відповідності до результатів проєкту надасть можливість для інтеграції досвіду університетів-партнерів проєкту. Специфіка тематичного поля проєкту дозволить оптимізувати навчальні програми, зокрема безпекового напрямку, з урахуванням досвіду східних та західних партнерів України. Практика залучення фахівців ВНЗ з профільних кафедр та підрозділів університетів нашої країни до виконання проєктів, зокрема за програмою Tempus, надасть можливість подальшого розповсюдження досвіду освітян України та релеванції актуальності їх наукових та освітніх досягнень в Європі та світі.

ЛІТЕРАТУРА

<http://tempus.org.ua/uk/tempus.html>

Grant Agreement for an Action within Multiple Beneficiaries. Agreement Number – 2012 – 3071/001 – 001. Project Number–530603–Tempus–1–2012–1–LT–Tempus- JPCR.

Recenzent:

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ СИСТЕМИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ, ЯКЕ МЕШКАЄ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

ENSURING THE SYSTEM LIFE ACTIVITY SAFETY OF PEOPLE LIVING IN THE CONTAMINATED AREAS AS A RESULT OF THE CHERNOBYL ACCIDENT

Валентина ПРИЛИПКО,¹ Юлія ОЗЕРОВА²

РЕЗЮМЕ

Проведено дослідження соціальної та медичної складових умов життя населення, яке мешкає на радіоактивно забруднених територіях в динаміці післяаварійного періоду. Вивчена громадська думка щодо відношення населення до загальної екологічної та радіаційної ситуації. Установлено сфери життєдіяльності, що несуть головне навантаження у загальній дисперсії показника соціального самопочуття. Визначені ціннісні орієнтації та установки населення в умовах постійного проживання на радіоактивно забруднених територіях. За оцінками експертів визначені основні проблеми при реалізації управлінських рішень із соціального, медичного та протирадіаційного захисту населення.

Ключові слова: безпека, радіоактивно забруднені території, соціальні умови життя, сфери життєдіяльності, стиль життя, експертні оцінки

ABSTRACT

Performed study of social and medical components of the living conditions of the population living in the contaminated areas, the dynamics of post-accident period. Examined public attitudes to environmental and radiation situations. Installed life activity spheres that have main load in the formation of social well-being. Defined value orientations and attitudes of the population in terms of permanent residence in the contaminated areas. According to the experts identified key issues in the implementation of management decisions on social, medical and radiation protection of the population.

Keywords: safety, radioactive contaminated areas, social conditions, sphere of life activity, life style, expert estimates.

ВСТУП

Наслідки Чорнобильської катастрофи (ЧК), зокрема умови безпеки життєдіяльності населення, доцільно розглядати в контексті процесів двадцяти шести річних соціально-економічних змін в українському суспільстві, які суттєво відобразилися на соціальному самопочутті постраждалих, що вимагає перегляду соціальних ризиків для різних категорій потерпілих та пошук нових моделей активної життєдіяльності в умовах сформованого середовища.

¹ доктор медичних наук, професор, завідувач лабораторії організаційно-медичних та соціальних проблем великих радіаційних аварій Інституту радіаційної гігієни та епідеміології Національного наукового центру радіаційної медицини Академії медичних наук України, Україна, 04050, Київ, вул. Мельникова, 53, Тел. +38 067 23 30 972, E-mail: basepril@i.ua

² науковий співробітник лабораторії організаційно-медичних та соціальних проблем великих радіаційних аварій ІРГЕ ДУ "ННЦРМ НАМН України". Тел. +38 050 35 33 994, E-mail: ozerova@ua.fm

У динаміці за роками, проблемам дослідження соціальних наслідків ЧК на Україні присвячені роботи вітчизняних вчених Ю. Саєнко, Н. Ходорівської, Л. Амджадін, Г. Чепурко, П. Замостьян, Л. Бевзенко, О. Гончарук.¹ В процесі наукових розробок були визначені варіанти позитивних соціальних впливів у форматі соціального проектування, зокрема сценарії сприяння розвитку та безпеці з метою впровадження найактуальніших змін у найважливіших сферах життєдіяльності – управлінській, професійній, побутової культури та радіаційного захисту людини.² Недосконалість правової бази з питань соціального захисту, медичної та психологічної реабілітації загострює сприйняття постраждалим населенням соціальних та політичних змін, що відбуваються в країні; впливає на формування соціального самопочуття, соціальну активність та здоров'я населення.³

Цілеспрямованим подоланням психологічних проблем постраждалого населення займаються Центри соціально-психологічної реабілітації та інформування населення, що були створені впродовж 1994–2000 рр. Міністерством з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи за підтримки програм ООН.⁴ Аналогічні дослідження щодо соціально-психологічних наслідків, особливостей поведінки різних груп населення, сприйняття радіаційного ризику та чинників його формування проводяться в Російській Федерації та Беларусі.⁵ Проте наявні дослідження не достатньо відображають соціально-психологічні аспекти розвитку населення, основні соціально-психологічні і екологічні чинники дезадаптованості людини. Аналіз соціально-економічних, екологічних чинників ситуації та даних, що характеризують соціально-психологічний стан окремих груп населення, дадуть змогу виявити основні перешкоди позитивним змінам у пріоритетних сферах життєдіяльності населення та сформуванню активні моделі поведінки направлені на збереження здоров'я. Виходячи з вище приведеного метою даної роботи стало: удосконалення комплексу профілактичних заходів, спрямованих на безпечні умови життя та формування поведінки населення зони добровільного гарантованого відселення направленої на збереження здоров'я.

¹ *Соціальні ризики та соціальна безпека в умовах природних і техногенних надзвичайних ситуацій та катастроф* / відп. ред.: В. В. Дурдинець. Ю. І. Саєнко, Ю. О. Привалов К. : Стилос, 2001. 497 с.; АМДЖАДІН, Лідія. Екологічна культура населення українського соціуму: ментальні моделі екологічного мислення. В *Чорнобиль і соціум*, 2003, вип. 9, с. 70-71.; ХОДОРІВСЬКА, Наталія. Методичне обґрунтування змін соціальної політики щодо потерпілих від Чорнобильської катастрофи В *Чорнобиль і соціум*, 2004, вип. 10, с. 178-194. и *Міжнародна конференція Двадцять п'ять років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього : Збірка доповідей. Висновки і рекомендації*. Київ, Україна 20-22 квітня 2011 року, ч.1. 366 с.

² *Безпека та розвиток чорнобильських спільнот: ситуаційний аналіз* / під ред. П. Замостьян, Ю. Саєнко, Ю. Привалов, Н. Ходорівська, О. Рогожин К. : Інститут соціології НАН України; Наш час, 2006. 130 с.

³ ПРИЛИПКО, В. А. та інші. Сравнительная оценка социально-психологического состояния населения радиоактивно загрязненных территорий и переселенного населения спустя 20 лет после аварии на ЧАЭС. В *International journal of radiation medicine*, 2006, Vol. 8(1), p. 70-71; САЄНКО, Ю. І. та інші. Потреби потерпілого населення в контексті потенціалу відродження громад. В *Чорнобиль і соціум*, 2007, вип. 13, с. 21-44.; Соціально-психологічний аспект. *Гуманітарні наслідки аварії на ЧАЕС. Стратегія відродження* // Підготовлено на замовлення ПРООН та ЮНІСЕФ за підтримки Управління ООН з гуманітарних питань і ВООЗ / відп. ред. Патрік Грей. Оксфорд Рісєрч ЛТД, 2002, с. 60 - 65.

⁴ ГАРНЕЦЬ, Оксана. Система соціально-психологічної допомоги чорнобильським постраждалим В *Чорнобиль і соціум*, 2000, вип. 6, с. 99-110.

⁵ МЕЛЬНИЦКАЯ, Т. Б. Социально-психологические последствия переживания радиационного риска у населения России и Беларуси. В *Ученые записки*, 2010, № 4 (62), с. 66-71.; Санитарно-протестительская работа с целью коррекции защитного поведения лиц из групп риска населения территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению : методические рекомендации. В *Радиационная гигиена*, 2008, том 1, № 4, с. 57-64.

Матеріали і методи. Об'єктом соціально-медичних моніторингових досліджень стало доросле працездатне населення зони гарантованого добровільного відселення Овруцького району Житомирської області та доросле працездатне населення умовно чистих територій (УЧТ). При проведенні досліджень були використані соціологічні, соціально-гігієнічні, математичні та статистичні методи. Вибіркова сукупність розраховувалася виходячи із загальної чисельності населення, яке мешкає в зоні гарантованого добровільного відселення. Припустима помилка вибірки становила 0,035 – 0,060. Для вивчення умов життя населення зони гарантованого добровільного відселення (3-я зона) була розроблена соціологічна анкета, яка досліджує соціальні категорії, що розкривають основні сфери життєдіяльності. З метою визначення суб'єктивного емоційного комфорту у суспільстві індивіда було використано Тест Інтегрального Індексу Соціального Самопочуття (ІІСС).¹

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчення основних десяти сфер життєдіяльності населення зони гарантованого добровільного відселення радіоактивно забруднених територій (РЗТ) засвідчує, що головне навантаження у загальній дисперсії показника соціального самопочуття населення несуть соціально-політична і сфера соціальної безпеки (1,55 бали обидві при 3,0 балах комфортності) та рекреаційно-культурна сфера (1,70 бали). Менший негативний вплив на соціальне самопочуття населення мають сфери: матеріально-побутова (1,79 бали), соціальних відносин (1,80 бали), професійно-трудова (1,82 бали) та інформаційно-культурна (1,85 бали). Сфери соціальних відносин, міжособових стосунків, особистих якостей мають рівень достатності вище 2-х балів. Населення РЗТ висловлює невдоволеність в дотриманні в країні прав людини (55,0 %). Рівень достатності в соціально-політичній сфері має тісний кореляційний зв'язок з позицією людини, яка «ні на що не розраховує» ($r = - 0,732$ $p \leq 0,05$). Серед песимістично налаштованої частки населення більшість невдоволених соціально-політичною ситуацією.

Рівень достатності в сфері соціальної безпеки має прямий кореляційний зв'язок з рівнем тривожності стосовно радіаційної ситуації за місцем проживання ($r = 0,139$ $p \leq 0,05$). Не вистачає юридичної допомоги в захисті своїх прав та інтересів 55,9 % населення, що проживають в зоні гарантованого добровільного відселення. Довготривала невирішеність соціальних проблем, передбачених Законом України «Про соціальний статус та соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок чорнобильської катастрофи» негативно впливає на стан людини в соціумі.

Рекреаційно-культурна сфера в тесті соціального благополуччя представлена потребами «можливості повноцінно проводити свою відпустку» (1,38 бали), «в необхідній медичній допомозі» (1,51 бали) та «можливості повноцінного відпочинку» (1,65 бали). Рівень задоволеності в цій сфері має зворотній кореляційний зв'язок з кількістю неповнолітніх дітей в родині ($r = - 0,149$ $p \leq 0,05$). Тобто багатодітні сім'ї на РЗТ відчувають себе незахищеними і не мають можливості повноцінного розвитку. При аналізі матеріалів соціологічного опитування були виявлені тісні кореляційні зв'язки рівня задоволеності рекреаційно-культурною сферою та, зокрема, медичним обслуговуванням, з усіма аспектами роботи медичних закладів, де обслуговуються респонденти. За даними моніторингових соціологічних опитувань, загальний індекс задоволеності роботою медичних закладів за сьома приведеними параметрами стрімко знизився за останнє десятиліття (табл. 1).

¹ ГОЛОВАХА, Е. И. та інші. Интегральный индекс социального самочувствия (ИИСС): конструирование и применение социологического теста в массовых опросах. К. : Ин-т социологии НАНУ, 1997. 64 с.

Таблиця 1 Індекс задоволеності населення РЗТ та УЧТ роботою медичних закладів (від -1 до +1)

Задоволеність	1999 р.		2010 р.	
	РЗТ	УЧТ	РЗТ	УЧТ
розташуванням медичного закладу	0,71	0,69	0,56	0,59
кількістю спеціалістів	0,46	0,36	0,24	0,05
професійністю лікарів	0,12	0,38	0,05	0,08
графіком роботи медперсоналу	0,31	0,40	0,39	0,10
обладнанням кабінетів	0,00	0,01	-0,08	-0,31
діагностичним обладнанням	-0,03	-0,18	-0,33	-0,42
забезпеченням необхідними ліками	-0,46	-0,21	-0,39	-0,38
загальний індекс	0,16	0,21	0,06	-0,04

Найбільші скарги у населення викликає забезпечення необхідними ліками. Для населення РЗТ передбачено Законом безкоштовне надання лікарських засобів, але ця соціальна пільга давно не виконується. На такому ж низькому рівні діагностичне обладнання та обладнання кабінетів в поліклініках, що підтверджується статистичними даними.¹ Викликає занепокоєність зниження оцінки професійності лікарів, кожна п'ята людина впевнена в некомпетентності лікаря. Організаційними питаннями роботи медичних закладів населення, здебільшого, задоволене. Викликає занепокоєність, що майбутня реорганізація в сфері медичного забезпечення зачепить саме цей стабільний показник.

Таблиця 2 Причини незадоволеності медичним обслуговуванням респондентів РЗТ та УЧТ в динаміці за роками (в %)

Причини незадоволеності медичним обслуговуванням	1999 р.		2010 р.	
	РЗТ	УЧТ	РЗТ	УЧТ
відсутність будь-якої медичної допомоги в нашому населеному пункті	5,3	3,4	12,3**	9,3*
далека відстань до лікувальних закладів	4,3	7,9	16,6**	16,7**
відсутність необхідних спеціалістів	22,3	34,8	72,5**	67,6**
неможливість виконувати усі призначення та поради лікаря (процедури, харчування тощо)	25,5	34,8	41,7**	38,0
неможливість придбання медичних препаратів через відсутність коштів	73,4	65,2	50,7**	52,8**
інше	6,4	2,2	4,7	1,9

Примітки:

* Статистично значима різниця ($p \leq 0,05$) між показниками населення 1999 та 2010 рр. на РЗТ та УЧТ.

**Статистично значима різниця ($p \leq 0,01$) між показниками населення 1999 та 2010 рр. на РЗТ та УЧТ.

¹ Вивчити особливості способу життя населення, що проживає на радіоактивно забруднених територіях у віддалений період Чорнобильської катастрофи, та розробити комплекс заходів з оптимізації якості та стилю життя : звіт про НДР (закл.). Науковий центр радіаційної медицини (НЦРМ НАМН України); кер. О. О. Петриченко К., 2009. 124 с. № ДР 0107U000911

В таблиці 2 наведені причини невдоволеності населенням роботою медичного закладу, де вони обслуговуються.

В динаміці за роками головною причиною невдоволеності стала відсутність необхідних спеціалістів (72,5 % - на РЗТ та 67,6 % - на УЧТ). У 1999 році причиною невдоволеності була неможливість придбання медичних препаратів через відсутність коштів. Третє місце займає неможливість виконувати усі призначення та поради лікаря (процедури, харчування тощо). Зазначені причини невдоволеності роботою медичних закладів населення РЗТ декларовані Законом, що не діє протягом багатьох років.

За оцінками експертів достатність коштів з «Фонду для реалізації заходів по ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи і соціального захисту населення» знизилась у 2012 році в порівнянні з 2002 роком. В першу чергу це стосується заходу придбання лікувально-діагностичного обладнання для спеціалізованих лікувальних закладів (з 54 до 24 балів відповідно) (табл. 3).

Таблиця 3 Порівняльна експертна оцінка достатності коштів з «Фонду для реалізації заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи і соціального захисту населення» в 2002 та 2012 роках, в балах (від 0 до 100)

Назва заходу, який фінансується	2002	2012
лікування важкохворих	48	41
оздоровлення дорослих	23	36
оздоровлення дітей	58	50
оздоровлення інвалідів	64	47
придбання лікувальних засобів	38	36
придбання лікувально-діагностичного обладнання для лікувальних закладів	54	24
підтримка бар'єрів радіаційної безпеки, обмеження розповсюдження радіонуклідів із зони відчуження	34	34
надання пільг і компенсацій постраждалим дітям	56	55
виплата компенсацій інвалідам, які втратили здоров'я внаслідок ЧК, надання допомоги для їх оздоровлення	66	56
виплата щомісячної компенсації за втрату годувальника внаслідок ЧК	63	62
виплати пенсій	73	62
безкоштовне харчування дітей в учбових закладах	72	71
економічна реабілітація РЗТ	26	30

Харчування дітей в учбових закладах (72 та 71 бали), виплата щомісячної компенсації за втрату годувальника внаслідок ЧК (63 та 62 бали). Інші соціальні заходи такі, як виплати компенсацій інвалідам, які втратили здоров'я (66 та 56 балів), оздоровлення інвалідів (64 та 47 балів), оздоровлення дітей (58 та 50 балів), втрачають в якості фінансування та реалізації. Експерти-вчені в 2002 році оцінили виконання основних 11 заходів соціального захисту громадян, які проживають на РЗТ, в діапазоні 25 - 0 балів (виконувалися в малому обсязі – абсолютно не). На другому місці в негативному рейтингу посідає економічна реабілітація РЗТ. На думку науковців (10 балів) та експертів державного рівня (15 балів) на даний момент ця проблема взагалі викреслена з поля зору держави. Як і 10 років тому, найбільш адресно використовувалися кошти щодо статей виплати пенсій (73 та 62 бали відповідно у 2002 та 2012 рр.), на безкоштовне виконувалися). Кожного року з прийняттям Закону України «Про Державний бюджет...» обмежуються дії великого переліку статей Закону «Про статус і соціальний захист...». У поточному 2012 році список статей Законів, дії яких обмежуються, значно зросла. Тобто, поступово завуальовано не виконуються чорнобильські закони, прийняті у 1991 році. На дуже низькому рівні залишається підтримка бар'єрів радіаційної безпеки.

Значна частина населення, в умовах сьогодення, вважає радіаційну ситуацію за місцем проживання небезпечною для здоров'я - 41,7 %. Протягом останніх десяти років зросла частка населення, що відчуває тривогу через нестачу інформації про радіаційну ситуацію з 13,7 % до 19,4 %. У 2010 р. відчували тривогу, тому що не володіли інформацією повною мірою – 19,4 % населення. Загалом відчують тривогу – 10,0 % і лише 9,0 % респондентів не відчують тривогу.

Інтегральний показник відчуття тривоги, обумовлений відсутністю інформації з проблеми, в 2001 році складав 0,72, а у 2010 р. – 0,61.

Суб'єктивне сприйняття радіаційної ситуації населенням за більшістю позицій має тенденцію до покращення. Це проявляється у зменшенні частки населення, яке відчуває занепокоєність з приводу забруднення радіонуклідами продуктів харчування, води (табл. 4).

Таблиця 4 Розподіл респондентів РЗТ та УЧТ щодо їх відношення до негативних наслідків Чорнобильської аварії в 2005 та 2010 роках, в %

Негативні наслідки Чорнобильської катастрофи	2005 р.		2010 р.	
	РЗТ	УЧТ	РЗТ	УЧТ
занепокоєність з приводу продуктів харчування, що можуть бути забруднені радіонуклідами	40,2	20,7	31,8*	28,7*
занепокоєність з приводу питної води	43,0	20,7	28,0**	30,6**
занепокоєння власним станом здоров'я та станом здоров'я дітей	63,6	5,3	67,8	0,0
занепокоєність в зв'язку з відсутністю інформації про стан здоров'я населення, що постраждало внаслідок аварії на ЧАЕС	30,8	3,2	37,0	56,5**

Примітки:

1. *Статистично значима різниця ($p \leq 0,05$) між показниками 2005 та 2010 рр.
2. **Статистично значима різниця ($p \leq 0,01$) між показниками 2005 та 2010 рр.

Для 81,0% жінок наслідки впливу Чорнобильської аварії на здоров'я - це основна проблема. Пряму загрозу їх здоров'ю складають продукти харчування місцевого виробництва, які використовує населення в повсякденні. 32,6% жінок та 31,0% чоловіків вважають, що ці продукти містять радіонукліди ^{137}Cs та ^{90}Sr . Занепокоєність населення також обумовлена відсутністю конкретної інформації про стан здоров'я різних категорій населення, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС.

Для порівняння суб'єктивних оцінок населення і об'єктивних даних якості продуктів харчування щодо вмісту радіонуклідів, нами були використані дані моніторингових досліджень Овруцької районної санітарно-епідеміологічної станції Житомирської області про радіаційне забруднення (РЗ) продуктів харчування з приватного сектору (П/С) і торгових марок (Т/М) місцевого виробництва у населеному пункті району, де проводилося соціологічне опитування населення.

За даними форми Р-1 радіологічного відділу Овруцької районної СЕС про стан радіаційного моніторингу Пункту постійного радіаційного контролю (ППРК) с. Гладковичі (табл.5) м'ясо свійських тварин і м'ясні продукти місцевого виробництва (за винятком свійської птиці) також потребують посиленого дозиметричного контролю. Найбільші ризики внутрішнього опромінення через споживання продуктів харчування (у порядку наростання) становлять: свіжі і сушені лісові ягоди, свіжі і сушені гриби, м'ясо диких тварин, іноді молоко та молокопродукти із приватних господарств, мед та продукти бджільництва.

Таблиця 5 Результати гамма-спектрометричних та радіометричних досліджень продуктів харчування на вміст Cs-137 за 2011 рік села Гладковичі (радіологічного відділу Овруцької санітарно-епідеміологічної станції)

Назва проби	Перше півріччя				Друге півріччя			
	к-ть проб/ к-ть відхилень	вміст Cs-137, Бк/кг			к-ть проб/ к-ть відхилень	вміст Cs-137, Бк/кг		
		min	max	середнє значення		min	max	серед. знач.
молоко та молочні вироби	19/0	18	57	32	9/0	19	60	45,0
м'ясо та м'ясні продукти	8/5	15	6370	1152	3/2	28	980	563
інші продукти	7/0	<1,3	52	36	7/0	<1,3	54	27
гриби	9/7	340	12500	7019	5/4	470	7971	3384
лісові ягоди	8/7	615	4783	3434	1/1	-	656	-
овочі, фрукти, ягоди	49/0	<1,3	3,2	2,7	27/0	<1,3	2,9	2,3

З роками віддалення від Чорнобильської аварії зменшується протирадіаційний захист населення. За даними попередніх експертних опитувань 2002 року¹ та 2009 року² щодо обсягу проведених протирадіаційних заходів були отримані дуже низькі оцінки для більшості заходів.

В даному опитуванні (2012 року) відповіді експертів були однотайними щодо необхідності продовження радіаційного контролю та визначення доз опромінення населення (табл.6). При цьому експерти-науковці наполягають навіть на розширенні радіаційного контролю продуктів харчування (42,9 %), сільськогосподарської сировини (42,9 %), лісової продукції (ягоди, гриби) (42,9 %) та визначення доз опромінення населення (14,3 %).

ВИСНОВКИ

Особливістю населення, що потерпіло від наслідків аварії на ЧАЕС, є більш загострене сприйняття всіх соціальних, економічних і екологічних подій, що відбуваються в повсякденні. При цьому питання загальної екологічної ситуації є одним з головних, що викликає занепокоєння населення, яке мешкає на РЗТ. Суб'єктивна оцінка екологічної ситуації населенням в даній місцевості обумовлена, в першу чергу, статусом території та оцінкою радіаційної ситуації зокрема.

¹ Епідеміологічний, медико-демографічний та соціально-психологічний моніторинг стану здоров'я населення радіоактивно забруднених територій : звіт про НДР (пром.ж.). Науковий центр радіаційної медицини АМН України ; кер. М. І. Омелянець К., 2002. 81 с. – Інв. № 01002U005684.

² Ретроспективне вивчення смертності населення радіоактивно забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи територій України та удосконалення системи профілактичних заходів щодо підтримки життєстійкості постраждалих : звіт про НДР (закл.). ДУ "ННЦРМ НАМНУ"; кер. М. І. Омелянець К., 2011. 122 с. – Інв. № 0109U001560.

Таблиця 6 Розподіл думки експертів щодо необхідності проведення протирадіаційних заходів на РЗТ, в %

Вид заходу	Експерти		
	державні службовці	фахівці	науковці
Радіаційний контроль:			
грунту	85,0	94,7	83,3
води	85,0	94,7	83,3
повітря	73,0	90,0	66,7
продуктів харчування	91,0	75,0	57,1
сільськогосподарської сировини	91,0	75,0	57,1
лісової продукції (ягоди, гриби, горіхи..)	81,0	70,0	42,9
визначення доз опромінення населення	82,0	80,0	85,7
Організаційні заходи:			
інформування населення про радіаційну ситуацію (с/г продукти місцевого виробництва, «небезпечні» ділянки угідь та лісів)	69,5	84,2	28,6
забезпечення фахівців та населення рекомендаціями щодо способів зниження вмісту радіонуклідів в сільськогосподарській продукції та продуктах лісу	88,0	78,9	57,1
заборона заготівлі і вивезення за межі зон радіоактивного забруднення рослинних кормів, лікарських рослин, грибів, ягід	84,5	84,2	57,1
попередження опромінення населення при перебуванні у лісі	88,0	99,0	85,7

Вирішення проблем в сфері соціальної безпеки, які населення РЗТ безпосередньо пов'язують з виконанням Законів України, має негативну тенденцію. Сфера соціальної безпеки є головною у формуванні соціального самопочуття населення. Низька достатність рекреаційно-культурної сфери, зокрема медичне забезпечення населення погіршує ситуацію. Найбільші скарги у населення викликає забезпечення необхідними ліками та діагностичним обладнанням, зокрема кабінетів в поліклініках, що підтверджується оцінками експертів. Нарікання викликає матеріально-технічне забезпечення, придбання лікувально-діагностичного обладнання та лікувальних засобів.

Впевненість населення у неблагополучній екологічній ситуації має під собою реальне підґрунтя. В умовах сьогодення, найбільші ризики формування дози внутрішнього опромінення населення досліджуваного району ^{137}Cs через споживання продуктів харчування становлять свіжі і сушені лісові ягоди, гриби, м'ясо диких тварин, іноді молоко та молочні продукти, мед та продукти бджільництва, що не мають постійного належного дозиметричного контролю.

Зважаючи на вищенаведене, безпека умов життєдіяльності сільського працездатного населення, яке мешкає на радіоактивно забруднених територіях, можлива тільки за умови реалізації комплексу заходів, направлених на поліпшення соціальних та екологічних умов життя в зоні гарантованого добровільного відселення. Останнє можливе за умови оптимізації на державному рівні соціальної політики, спрямованої як на ліквідацію наслідків Чорнобильської аварії так і на економічне відродження даних територій. Державні заходи та засоби, направлені на збереження та поліпшення стану здоров'я населення, повинні бути спрямовані на:

- оптимізацію законодавчої та нормативної бази ліквідації наслідків Чорнобильської аварії;

- вибірковий дозиметричний контроль опромінення населення та радіометричний контроль і санітарний нагляд у системі медичного захисту населення;
- запобігання перевищенню допустимих рівнів (ГН 6.6.1.1-130-2006) вмісту радіонуклідів у сільськогосподарській продукції, яка виробляється на радіоактивно забруднених територіях в КСП, фермерських господарствах та на присадибних ділянках;
- оптимізацію лікувально-профілактичної допомоги населенню та медико-соціальної реабілітації;
- формування способу життя, направлено на збереження здоров'я сільського працездатного населення, за умови проживання на радіоактивно забруднених територіях;
- інформування населення з питань радіаційної ситуації з метою зниження рівня тривожності.

ЛІТЕРАТУРА

- Соціальні ризики та соціальна безпека в умовах природних і техногенних надзвичайних ситуацій та катастроф* / відп. ред.: В. В. Дурдинець, Ю. І. Саєнко, Ю. О. Привалов К. : Стило, 2001. 497 с.
- АМДЖАДІН, Лідія. Екологічна культура населення українського соціуму: ментальні моделі екологічного мислення. В *Чорнобиль і соціум*, 2003, вип. 9, с. 70-71.
- ХОДОРІВСЬКА, Наталія. Методичне обґрунтування змін соціальної політики щодо потерпілих від Чорнобильської катастрофи В *Чорнобиль і соціум*, 2004, вип. 10, с. 178-194.
- Міжнародна конференція Двадцять п'ять років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього : Збірка доповідей. Висновки і рекомендації.* Київ, Україна 20-22 квітня 2011 року, ч.1. 366 с.
- Безпека та розвиток чорнобильських спільнот: ситуаційний аналіз* /під ред. П. Замостьян, Ю. Саєнко, Ю. Привалов, Н. Ходорівська, О. Рогожин К. : Інститут соціології НАН України; Наш час, 2006. 130 с.
- ПРИЛИПКО, В. А. та інші. Сравнительная оценка социально-психологического состояния населения радиоактивно загрязненных территорий и переселенного населения спустя 20 лет после аварии на ЧАЭС. В *International journal of radiation medicine*, 2006, Vol. 8(1), p. 70-71.
- САЄНКО, Ю. І. та інші. Потреби потерпілого населення в контексті потенціалу відродження громад. В *Чорнобиль і соціум*, 2007, вип. 13, с. 21-44.
- Соціально-психологічний аспект. *Гуманітарні наслідки аварії на ЧАЕС. Стратегія відродження* // Підготовлено на замовлення ПРООН та ЮНІСЕФ за підтримки Управління ООН з гуманітарних питань і ВООЗ /відп. ред. Патрік Грей. Оксфорд Рісерч ЛТД, 2002, с. 60 - 65.
- ГАРНЕЦЬ, Оксана. Система соціально-психологічної допомоги чорнобильським постраждалим В *Чорнобиль і соціум*, 2000, вип. 6, с. 99-110.
- МЕЛЬНИЦКАЯ, Т. Б. Социально-психологические последствия переживания радиационного риска у населения России и Беларуси. В *Ученые записки*, 2010, № 4 (62), с. 66-71.
- Санитарно-протекторная работа с целью коррекции защитного поведения лиц из групп риска населения территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению : методические рекомендации. В *Радиационная гигиена*, 2008, том 1, № 4, с. 57-64.

ГОЛОВАХА, Е. И. та інші. *Интегральный индекс социального самочувствия (ИИСС): конструирование и применение социологического теста в массовых опросах* К. : Ин-т социологии НАНУ, 1997. 64 с.

Вивчити особливості способу життя населення, що проживає на радіоактивно забруднених територіях у віддалений період Чорнобильської катастрофи, та розробити комплекс заходів з оптимізації якості та стилю життя : звіт про НДР (закл.). Науковий центр радіаційної медицини (НЦРМ НАМН України); кер. О. О. Петриченко К., 2009. 124 с. № ДР 0107U000911

Епідеміологічний, медико-демографічний та соціально-психологічний моніторинг стану здоров'я населення радіоактивно забруднених територій : звіт про НДР (проміж.). Науковий центр радіаційної медицини АМН України ; кер. М. І. Омелянець К., 2002. 81 с. – Інд. № 01002U005684.

Ретроспективне вивчення смертності населення радіоактивно забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи територій України та удосконалення системи профілактичних заходів щодо підтримки життєстійкості постраждалих : звіт про НДР (закл.). ДУ “ННЦРМ НАМНУ”; кер. М. І. Омелянець К., 2011. 122 с. – Інв. № 0109U001560.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

OCHRONĘ W PRZEDSIĘBIORSTWIE ZARZĄDZANIE INWESTYCJAMI EKOLOGICZNYMI W PRZYKŁAD POLSKI. WYBRANE ZAGADNIENIA

SECURITY IN THE INVESTMENT MANAGEMENT COMPANY ORGANICALLY IN THE POLISH EXAMPLE. SELECTED ISSUES

Jarosław W. PRZYBYTNIOWSKI¹

STRESZCZENIE

Artykuł jest także efektem badań prowadzonych w ramach programu badawczego: „Projektmanagement zur ökonomischen Vergleichsanalyse der geoplionischen, thermoslaren und photovoltaischen Technologien der individuellen, kommualen und industriellen Energievergung”, przy współpracy z European Business Club Association e.V., Schloss Oedheim w Niemczech. Problematyka ryzyk katastroficznych, następstw tego zjawiska, kosztów ponoszonych na świecie i w Polsce stała się niezmiernie ważna, odkąd nasiliło się występowanie szkód, będących następstwem żywiołów. Zagadnienie to coraz częściej poruszane jest przez przedstawicieli różnych środowisk: rolniczych, biznesowych, naukowych i politycznych. Ważnym zagadnieniem w tym kontekście są ubezpieczenia gospodarcze, jako instrument ograniczania kosztów, jak poszczególne państwa muszą ponosić. Opracowanie jest kontynuacją wcześniejszych opracowań, jakie ukazały się pod moim autorstwem lub współautorstwem [2008, 2009, 2011,2012]

Słowa kluczowe: ekologia, bezpieczeństwo ekologiczne, ubezpieczenie, ryzyko katastroficzne

ABSTRACT

The article is also the effect of a study carried out within the research program: „Projektmanagement zur ökonomischen Vergleichsanalyse der geoplionischen, thermoslaren und photovoltaischen Technologien der individuellen, kommualen und industriellen Energievergung”. The issue of catastrophic risks, costs in Poland and abroad has become extremely important, since the intensified presence of damage, arising from the elements. The problem of insurance against ecological risks in the world and in Poland has become increasingly important since the occurrence of damages in consequence of elements intensified. An important issue in this context is business insurance, as a means to reduce costs, as individual countries have to bear. The study is a continuation of earlier studies, which were published under my authorship or co-author [2008, 2009, 2011.2012]

Key words: ecology, sustained development, ecological safety, damage, insurance

INTRODUCTION

The Constitution of the Republic of Poland states that the Republic of Poland ensures the protection of the environment, driven by the principle of sustainable development [Kozłowski, 2007; Bukowski, 2009]; it also determines that environmental protection is, among others, the responsibility of public authorities which, through their own policy [Janeček, 2005, Matis, 2008], should assure ecological safety for present and future generations. The main aim of the Author is to analyse the main trends in sustained development, with a special focus on social liability of business [Przybytniowski, J.W., 2003, 2008 – 2012; Przybytniowski, J.W., Stasch, A., 2012ab; Przybytniowski, J.W., Prusaczyk, P., 2012]. The existing subject literature does not clearly indicate the model of socially liable business which could be accepted as appropriate and model one for every country.

¹ Institute of Management, University Jan Kochanowski, ul. Świętokrzyska 21, 25-406 Kielce, Poland, E-mail: j.w.przybytniowski@wp.pl,

The essence of sustainable development is the equal treatment of social, economic and ecological reasons. This means the necessity of integrating the problems of environmental protection with the policy in various branches of economy¹ The implementation of this idea is connected with confronting diversified values and interests, often contrary to each other. My model "Triangle of benefit exchange. Enterprise – Social organisation – Customer" can be a good example here [Przybytniowski, 2012]. The issue of the theory of sustained development and its impact on economy, not only worldwide, is more and more often raised by representatives of various environments, not only business, but also political or scientific ones (Barnard, Ch. I., 1938; Bowen, H., 1953; Freeman, E. R., 1964, 1982; Brodecki, Z., 1978; Carroll, A.B., 1979; Ansoff, I., 1979; Pinkston, T. S., Carroll, A. B., A., Andresean, A., 1995; 1996; Kozłowski, 1991; Jabłoński, Z., 2001; Burzyńska, D., J., Fila, J., 2007; Knight, G., Smith, J., 2008; Doliński, D., Stasch, A., 2009; Rynarzewski, T., Truskolaski, S., 2010; Małachowski, K., 2011; Hahn, R. 2012).

Contemporary companies face the key problem of environmental protection. The changing economic conditions and social expectations cause that a company, beside its financial, production and marketing aspects, is forced to set targets in the area of environmental protection. The protection of the environment is becoming a field in which the need for investment in company operations is also growing. The requirements of environment quality are increasing, as well. They refer also to the ecological aspects of company operations, as the basic areas of its activity are facing the problems of environmental protection. It is happening while the provisions and acts of law controlling the use of environment are increasing [Journal of Laws No. 62, item 627, with later amendments], the ecological awareness of the society is growing, the value of technology and products in compliance with ecological requirements is rising, the competitiveness of companies and the necessity to adapt to the European market needs are increasing. The main aim of this article is to analyze the awareness of potential threats to the environment, ecological investments in a company and the cost of restoring the polluted environment to its original state, as well as the importance of business insurance as a method of reducing the risk of ecological damage [Przybytniowski, 2009, 2011, Przybytniowski, Stasch, 2012]. This article is an analysis and an attempt to answer the thesis that the current financial crisis created the need for coordination of the financial policy of companies, including the theory of sustainable development. It is a continuation of the research conducted within the framework of the research project in cooperation with the European Business Club. The main aim of the Author is to analyze the main trends in sustained development, with a special focus on social liability of business.

1. SPECIFICITY OF ECOLOGICAL INVESTMENT DECISIONS IN A COMPANY

The concept of investment belongs to those economic categories which seems to have various meanings. Investing is connected with aiming at, possibly, the greatest increase of property by its owner and is considered the most important way to reach this general financial target.

¹ The most extensive definition of sustainable development is presented by 27 Principles of Sustainable Development placed in a document signed by ministers of the majority of states, called The Rio Declaration during The Earth Summit on environment and development in Rio de Janeiro. The UN Conference "Environment and Development" was held from 3rd to 14th June 1992.; according to the Polish law, sustainable development is such social and economic development in which there is a process of integrating political, economic and social actions, including the preservation of natural balance and stability of fundamental natural processes in order to guarantee the possibility of meeting fundamental needs of individual communities or citizens, or not only present generations, but also the generations to come.

Investing is to engage economic resources in an economic venture the aim of which is to multiply an owner's property by earning some definite income. Generally, investing is defined as a financial engagement in a venture to gain future benefits [Marcinek, 2004].

Another definition of investment defines it as resigning from current consumption with the aim of gaining uncertain future benefits. The investor expects a reward for this resignation, which is the return on investment. Investment is the resignation from a certain benefit for an uncertain one. [Jajuga, Jajuga, 1994].

Investment is capital expenditure on various ventures aimed at gaining specific effects, such as the increase in profit and cash flow, production growth, technology modernization, increase in the market share, added value of the company and gaining a competitive advantage [Leszczyński, Skowronek-Mielczarek, 2004].

According to Central Statistical Office, investment in environmental protection differs from the concept of investment in the balance sheet law. Until 2001 Central Statistical Office listed investment expenditure on environmental protection, however, since 2002 it has been using the category of expenditure on environmental protection, while these concepts do not differ from each other. Investment expenditure is either financial expenses or expenses on tangible assets, the purpose of which is to create new fixed assets or improve the existing fixed assets, as well as expenses on the so-called initial investment [Central Statistical Office (GUS), 2003]. Investment in this meaning does not include all the titles mentioned in the Accounting Act – it does not include land and land rights. Investment in environmental protection can be of two types:

- 1) „end-of-pipe” investment – its specificity is the reduction or neutralization of pollutants created during the production process. Such investment does not reduce the amount of produced pollutants but limits their negative consequences, and is undertaken mainly in the public sector.
- 2) „integrated” investment – is a part of the production process, it reduces and changes at its very source the quality of produced pollutants into more environmentally-friendly ones (cleaner production effect).

Both of these types of investment in environmental protection will be acquired from certain fixed assets assigned for investment purposes. These assets can be connected with three environment components: water protection, land protection and air protection. In order to improve the natural environment there are, first of all, investment projects, but also organizational and technical measures, e.g.:

- 1) Changes in technology,
- 2) Change of fuels,
- 3) Fitting protective equipment,
- 4) Systems of registering and controlling the state of the environment.

Both “end-of-pipe” and “integrated” investments improve the state of the natural environment. However, according to the principle of liquidating pollution at its source, while choosing a method of environmental protection, it is now preferred to use the methods which, firstly, prevent emissions, then recycle and, finally, the third one, neutralize pollution. The main characteristics of investment activity are:

1. Resignation from current consumption – an investor must resign from current consumption on behalf of future benefits,
2. Time factor – time does not guarantee future gains but time-passing must take place in order that these gains become real as a result of the inflow of cash generated by the undertaken investment activity.
3. Risk taking – an investor must take into account the fact that benefits may, but do not have to, appear [Burzyńska, Fila, 2007].

Risk can be classified in terms of its frequency, company strategy or another entity strategy, and in terms of the choice of an investment project. Risk can also appear in operations connected with environmental protection [Przybytniowski, 2009, 2011]. Ecological risk [Maśniak, 2003; Mayers, Smith, 2010, Przybytniowski, 2011, 2012; Przybytniowski, Stasch, 2012b] results from the lack of knowledge about the future of investment projects which a given entity wants to realize. Predicting the results for the natural environment which will result from new projects seems an additional aspect of the uncertainty.

This uncertainty can arise from unawareness of basic processes occurring in the environment as well as long-term effects of changes which appear in this environment. It is also impossible to make a precise assessment of loss and profit which may appear in the natural environment. Ecological risk can be analyzed from the point of view of the following criteria:

1. Time of risk occurrence;
2. Sources of risk;
3. Problem areas of the natural environment;
4. Spheres of company activity which cause threat to the natural environment;
5. Risk of financing pro-ecological investment [Doś, 2007].

The problem of risk is the most important at the first stage of an investment project, due to the fact that investment decisions taken refer to the future which cannot be predicted with complete certainty. The success of an investment project will depend on the quality of work done and decisions taken [Burzyńska, Fila, 2007].

2. COMPANY COMPETITIVENESS IN TERMS OF ITS PRO-ENVIRONMENTAL OPERATIONS

Using modern principles of management is not only the expression of ecological awareness of companies but also an instrument of competition. The fact that companies use environmental systems contributes to improving the company market image, but also facilitates creating its market position. The interests of customers, receivers of manufactured goods, turn towards healthy and safe products, packed in recyclable packaging, and even with the use of new pro-ecological technologies. The changing economic conditions and social expectations cause that, apart from production, financial and marketing aspects of company management, there are environmental protection goals set, and even human life and health ones, as well. Due to a number of factors referring to ecological hazard, companies face problems of liability for the natural environment. Looking for ways to modify manufacturing processes, or to change them, can definitely contribute to improvements in environmental protection and improve the company market position, as well. It is thought that companies more and more substantially decide to integrate with the natural environment through technologies and products meeting ecological requirements [Penc, 1999]. The basic reasons influencing company ecological activity are, first of all:

1. Growing number of provisions and acts concerning the regulation for a user and of environmental protection;
2. Growing ecological awareness of the society;
3. Increasing social pressure to improve the quality of the environment and increasing ecological requirements of consumers;
4. Decreasing interest in technologies and products non-compliant to ecological requirements;
5. Necessity to adapt to the requirements of the European market, compliant to certain standards;

6. Growing field of action to gain profits and a favorable position in the business environment, including ecological development.

Company ecological development means choosing a strategy and building such structures and culture that environmental protection could integrate with all its functions and tasks. Careful calculation requires working out proper scenarios. While preparing definite actions, you can use any ways to improve production processes in terms of environmental protection – offensive strategy. A company can look for new technologies to meet environmental demands – innovative strategy. It can also remove from the market certain products and technologies which do not meet ecological criteria – defensive strategy. A company can also undertake action to comply strictly with the provisions of law so as not to be exposed to penalties – passive strategy. Company ecologization is a process which leads to the improvement of environmental parameters of company operations, to its permanent and ecological sustainable development, and, in particular, to:

1. Decrease environmental inconvenience of goods and services offered by a company;
2. Include environmental protection requirements and the rational management of its resources at all stages of its functioning, including the process of supplies and materials acquisition for its own production, and the post-production and/or post-consumption stage of its product function.

Company ecologization means introducing certain changes in a company, which will influence its impact on the environment. Competitive advantage gained as a result of pro-ecological activities and behaviors implemented in a company, is important as an element of competitiveness only when:

- 1) certain conditions and ways of external cost accounting and internalization are established,
- 2) conditions for common and effective execution of obligations for using the environment are created,
- 3) ecological awareness of the society, connected with the change of customer preferences and models, grows.

Potential benefits of ecological operations include:

- 1) reaching the market cost advantage resulting from the increase in company economic effectiveness after the reduction of costs connected with the use of the environment,
- 2) reaching the product advantage resulting from the growth in product quality and attractiveness, and the increase in customer satisfaction and trust in a company.

The image of an environmentally-friendly company holds a more and more important place in maintaining a highly competitive market position, as well as in the process of building a long-term market strategy of competitive advantage. Spreading systems of environment management has a great share in creating the attitudes of environmental competitiveness. [Burzyńska, Fila, 2007].

3. THE ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFECTIVENESS OF AN INVESTMENT PROJECT IN RENEWABLE ENERGY SECTOR ON AN EXAMPLE OF A BIOMASS HEATING STATION. (CASE STUDY)

The aim of the project is to produce and distribute heat coming from RES which is straw and, thus, reduce the emission of air pollutants in the area. This investment project is located in a small town in the Zachodniopomorskie Voivodeship. The commune is of eminently rural character – arable land constitutes 48% of the commune area, which in long-term perspective will ensure stable straw supply for the heating station.

The investment project consists of a boiler-house of 4 MW of power with an alternative heat source of 1 MW of power, fuel storage area and a heat transmission pipeline of the total length of 2 km, together with 5 heat exchangers. Ultimately the heating station is to heat about 90% of all the municipal and cooperative stock of the town. Industrial plants are an additional group of receivers however, considering the stability of heat reception, the calculation takes into account only municipal and cooperative receivers.

The total heating area is 26970 m², which gives ca 75000 m³. The average annual heat production is estimated at 20227,5 GJ, straw intake of 2000 t. pa. Revenue calculation accounts for the income from heat and warm water sales, the income from ordered capacity, fixed and variable grid fees for heat transmission services and from subscription fees. The calculation of heat and warm water prices is based on the investor's data. It is the amount of Gross 25.38 PLN/GJ and Gross 15.25 PLN/m³, respectively. The cost of acquiring pressed straw is assumed at 120 PLN/t, as in the investor's data. The investment project is financed from four sources: investor's own resources, EkoFund subsidy, preferential credit from WFOŚiGW in Szczecin and Contractor's trade credit.

In order to assess the financial performance of the investment project, there was a cash flow statement prepared from the company point of view (Table 4), on the basis of the investor's data. The lifecycle of the heating station was established for 15 years, i.e. period of depreciation of boilers - basic fixed assets of the venture. The forecast does not include changes in the net working capital because in case of this kind of venture they are not of vital significance. To calculate the project NPV, the discount rate at 8.43% has been adopted. The project financial performance has been confirmed: NPV amounts to 291.132 PLN, PI ratio equals 1,13, whereas IRR is at 10,62%. The PP amounts to 7.2 years, while DPB is 11.9 years. It is indicated that financial performance indicators include the preferences in terms of financing sources, created by the state.

This venture is not profitable without such support as a preferential credit or subsidy, amounting to 74.5% of investment outlays. Performance indicators are as follows: NPV equals 1,001,352 PLN, PI ratio stands at 0,72, while IRR amounts to 3,43%. PP is 11.5 years, whereas DPB indicated that the outlays will not pay back during the lifecycle of the project.

The next step of the analysis is to prepare the Cash Flow Statement from the society's point of view (Table 2) and assess the economic performance of the venture. The following corrections have been made:

- 1) The impact of those elements of the cash flow which include transfers has been eliminated. There are two transfers identified: income tax and subsidy (The Profit and Loss Account does not include indirect taxes);
- 2) The amount of cash flow has been corrected by the value of external effects. The identified external benefits of the project are its contribution to improving the quality of air in the atmosphere. Project realization will contribute to a significant reduction of CO₂ and SO₂ emissions, and dust, in relations to the sources of heat used so far. The assessment of external environmental benefits of the project was based on the assessment of loss avoided by replacing the energy generated from fossil fuels with energy ecologically cleaner. Economic performance will be evaluated using the estimated unit environmental benefits of energy produced from renewable sources on the basis of the Contingent Valuation Method (CVM) - 2,01 PLN/GJ and an alternative assessment - 28,61 PLN/GJ, for the evaluation based on ExternE methodology. The estimation of external costs has been omitted since the emission of pollutants from straw incineration is very low, and the exhaust outflow from the incinerator is fitted with a dust collector of 95% capacity and a chimney 20 m high.

- 3) Important possible corrections of market prices concern the heat selling price and the cost of straw acquisition. However, no significant price variations have been found between the prices set in the financial statement and the cost-effective prices reflecting the social value of the goods.
- 4) To calculate ENPV of the venture, the social discount rate has been adopted at 5.5%, recommended by the EC, and alternatively at 3%, recommended by EPA.

Table 2: Statement of cash flow for the society applying a unit indicator of environmental benefits at 2.01 PLN/GJ – biomass heating station

Lp.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	a.	b.	7.	8.	9.	10.
Year of analysis/ detailed list	NOPAT	Depreciation	Remaining operating income from subsidies for purchasing fixed assets	Change of Net working capital	Investment outlays (without subsidies)	Correction by transfers (a-b)	Income tax	Subsidy	External (environmental) benefits	External costs	Price corrections	Cash flow for the society (1+2-3+4-+6+7-8+9)
0				0	2 173 680	-1 449 120		1 449 120			0	-3 622 800
1	162 303	239 320	101 438	0		38 071	38 071		41 117	0	0	379 373
2	162 303	239 320	101 438	0		38 071	38 071		41 117	0	0	379 373
3	162 303	239 320	101 438	0		38 071	38 071		41 117	0	0	379 373
4	162 303	239 320	101 438	0		38 071	38 071		41 117	0	0	379 373
5	162 303	239 320	101 438	0		38 071	38 071		41 117	0	0	379 373
6	162 303	239 320	101 438	0		38 071	38 071		41 117	0	0	379 373
7	162 303	239 320	101 438	0		38 071	38 071		41 117	0	0	379 373
8	206 043	185 320	101 438	0		48 331	48 331		41 117	0	0	379 373
9	213 333	176 320	101 438	0		50 041	50 041		41 117	0	0	379 373
10	213 333	176 320	101 438	0		50 041	50 041		41 117	0	0	379 373
11	213 333	176 320	101 438	0		50 041	50 041		41 117	0	0	379 373
12	213 333	176 320	101 438	0		50 041	50 041		41 117	0	0	379 373
13	213 333	176 320	101 438	0		50 041	50 041		41 117	0	0	379 373
14	213 333	176 320	101 438	0		50 041	50 041		41 117	0	0	379 373
15	227 544	86 320	29 982	0		53 374	53 374		41 117	0	0	379 373

Source: prepared on the basis of: [Ligus, 2010]

In a comparative evaluation, applying the assessment of environmental benefits at the lowest level, i.e. 2.01 PLN/GJ, and a higher social discount rate at 5.5%, the economic performance has been proven, although it is at a low level: ENPV amounts to 185,184 PLN, B/C indicator at 1.05, whereas ERR equals 6.26%. PP is 9.5 years and DPB – 13.9 years. While applying a lower social discount rate at 3%, the level recommended by EPA, the venture shows much higher economic performance: ENPV stands at 906,126 PLN, B/C indicator amounts to 1.25, while DPB – 11.4 years. It needs emphasizing that the venture is not financially effective without the support of the state (NPV -1 001.352 PLN, PI 0.72, IRR 3.43%)

The alternative cost-effective calculation adopting the assessment of environmental benefits at the level of 28.61 PLN/GJ, based on the ExternE methodology, indicated a much higher economic performance of the venture. While applying a higher social discount rate at 5.5%: ENPV amounts to 5,646,995 PLN, B/C indicator stands at 2.56, whereas ERR equals 24.54%. PP amounts to 3.9 years and DPB 4.5 years. While applying the social discount rate at 3%: ENPV amounts to 7,401,989 PLN, B/C indicator stands at 3.04, whereas DPB equals 4.2 years [Ligus, 2010].

4. ECOLOGICAL INSURANCE – MARKET EXPERIENCE

We realize how important an insurance agreement is when damage occurs. Looking at market experience in insuring against ecological risks [Korzeniowski, 2002], the damage (fire) which happened in a Lithuanian refinery of Mažeikiai is a good example. As a result of the fire the fixed property of the company became significantly depleted. For a long period of time the plant worked at lower capacity, which brought a loss in its possibilities to make a planned profit, as well as, due to the damage, some petroleum-derived products leaked out in the area of 800mkw and caught fire and Mažeikių Nafta spent quite a lot of its resources to eliminate damages occurring in the natural environment. Mažeikių Nafta was insured in three British companies - Liberty International Underwriters, AIG Europe Limited and SCOR UK Company Limited. It is not known, however, what the insurance cover was and for which amount the insurance agreement had been executed. The Lithuanian refinery reported that the company loss reached over 40 mln dollars, however the projected Net profit of the company in the year of disaster was lower by 38 mln dollars. In addition, after the fire the refinery in Mažeikiai underwent three stages of reconstruction, before it returned to its normal operations. About nine months had to pass before Mažeikiai reached the same production level as before the fire.

Analyzing the insurer's statistics, such great disasters, bringing millions of losses, happen relatively seldom in industrial plants [Przybytniowski, Stasch, 2012b]. In Poland, the latest well-known damage, estimated at over 100 mln PLN, happened in the energy sector – in Turów Power Plant and in Kraków Heat and Power Plant. For years it is standard to offer insurance in case of personal or property damage to the third party, which arise from negative impact on the environment. Where we deal with an injured party and where there can be claims reported, insurers offer civil liability insurance in connection with business activity conducted, including also the liability connected with its negative impact on the environment [compare: Przybytniowski, 2010, 2012, Przybytniowski, Stasch, 2012b]. Considering the Polish insurance system, one might state that business insurance and civil liability insurance for ecological damage caused by economic activity. They are as follows:

- 1) Civil liability insurance against ecological damage resulting from emergency situations,
- 2) Civil liability insurance against potential ecological hazards,
- 3) Voluntary and mandatory insurance against real or potential ecological damage which can appear as a result of long-term impact of an economic entity and the cause-and-effect impact which is difficult or impossible to establish.

Here questions arise whether this possibility of entering into insurance agreement ensures the development of ecological insurance and what the institution of ecological insurance should serve. The answer to the first question should, unfortunately, be standard. There are many reasons such as:

- 1) Risk difficult to assess;
- 2) Lack of clearly defined risk which, in fact, is difficult to recognize, even at the present development of science and technology;
- 3) Threat of the paying capacity of insurance companies resulting from the risk difficult to assess;
- 4) Appearance of long-term effects of their impact on the environment, difficult to assess, particularly in the first stage of damage occurrence, which makes it impossible to compensate the damage.

What should the institution of ecological investment serve? Firstly, to protect natural resources in terms of their production value and, secondly, to support companies realizing ecological investment projects.

There are two types of ecological liability:

- 1) Liability for the guilt proven;
- 2) Civil liability for violating the environment in terms of potential hazard.

Following this line of thinking, civil liability insurance against damage caused to the environment, should distinguish three types of damage:

- 1) Damage and loss which occur in the environment as a result of natural disasters;
- 2) Damage and loss which occur in the environment as a result of disasters connected with a human factor;
- 3) Damage and loss which occur in the environment despite proper maintenance of equipment used in the environment.

Such a financial instrument as an insurance agreement, has one fault. The damaged party does not always receive full compensation for damage done to them. Damage compensation must meet several important conditions:

- 1) proper damage assessment (which is the most difficult),
- 2) cause-and-effect relation found between pollution and damage
- 3) establishing the polluting party and the damaged party,
- 4) simple and clear procedure of compensation enforcement.

However, this instrument allows for:

- 1) the increase in liability pressure by the polluting party,
- 2) the motivating incentive for the doers to decrease pollution (e.g. by using safe technologies).

Special insurance agreement, the so-called environmental agreement” protects from usually high compensations for ecological damage. Practically almost every company can cause ecological damage, and their liquidation and rescue actions are expensive [see: Przybytniowski, Stasch, 2012]:

CONCLUSION:

1. The resources of the natural environment are fundamental to economic activity. Proper economic expansion creates conditions for their appropriate use.
2. In terms of economics, ecological responsibility consists in encouraging entrepreneurs who are potentially ecologically harmful, to take prevention-related decisions, i.e. to take ecological responsibility as an economic instrument for environmental protection.

3. The appearance and evolution of problems of environmental pollution in the theory of economy caused more attention to be paid to the concept and structure of natural resources. Ecological problems are considered both in terms of the exhaustibility of natural resources and in terms of the impact of human investment ventures on the environment.
4. Gaining competitive advantage in terms of pro-environmental investment is now becoming more and more important. The size and character of the advantage gained determines both the possibilities of improving the economic and financial performance and the level of independence from competitors.
5. Considering ecological constraints upon company operations and implementing pro-environmental measures need to be treated today as a potential source of economic benefits for the company. The new philosophy of company operation, oriented at modern ecological instruments will be predominant in the next years.

LITERATÚRA

- BUKOWSKI, Z., *Zrównoważony rozwój w systemie prawa*, TNOiK „Dom Organizatora”, 2009, Toruń, ISBN: 978-83-7285-463-6
- BURZYŃSKA, D., FILA, J., *Finansowanie inwestycji ekologicznych w przedsiębiorstwie*, Difin, Warszawa 2007, ISBN 978-83-7251-755-5
- DOŚ, A., *Perspektywy rozwoju ubezpieczeń ekologicznych w Polsce /w:/* MARCINKOWSKA M., WIETESKA S. (red), *Harmonizacja bankowości i ubezpieczeń w skali narodowej i europejskiej*, Difin, Warszawa, 2007, ISBN: 978-83-62596-57-7
- KOZŁOWSKI, S., *Przyszłość ekorozwoju*, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin 2007 KUL, wyd. II, ISBN: 978-83-7363-570-8
- JAJUGA, K., JAJUGA, T., *Jak inwestować w papiery wartościowe*, PWN, 1994, Warszawa, ISBN: 978-83-0111-223-3
- JANEČEK, V., 2005, *Kvalifikačný modulárny systém odborného vzdelávania pre systémovo špecializovaný manažment. /in:/* NOGALSKI B. TOMASZEWSKI J. (red): *Bezpieczeństwo, administracja i biznes w kontekście członkostwa w Unii Europejskiej*. Gdynia: WSAiB, ISBN 978-83-925072-1-5
- KORZENIOWSKI, L., 2002, *Firma w warunkach ryzyka gospodarczego*. Wydanie drugie European Association for Security, ISBN: 83-918114-1-7
- LESZCZYŃSKI, Z., SKOWRONEK-MIELCZAREK, A., PWE, 2004, Warszawa, ISBN: 83-208-1494-4
- LIGUS, M., *Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii-analiza kosztów i korzyści*, Ce De Wu, Warszawa, 2010, ISBN: 978-83-7556-172-2
- MARCINEK, K., *Finansowa ocena inwestowania w nieruchomości komercyjne*. AE w Katowicach, Katowice, 2009, ISBN: 978-83-7246-433-0
- MAŚNIAK, D., *Ubezpieczenia ekologiczne*, Zakamycze, Kraków, 2003, ISBN 83-7334-342-3
- MATIS, J., 2008, *Sociálno-pedagogické aspekty prípravy bezpečnostného manažéra*. Securitologia/Securitology/Секьюритология, nr 7, ISSN 0096-3402
- MAYERS, D., SMITH, C.W., *Compensation and board structure: Evidence from the insurance industry*, Journal of Risk and Insurance, 2010, ISSN: 1474-6085

- MUDGAL, S. BENITO, P., *European Commission, DG ENV. Financial Security in Environmental Liability Directive*, Final Report European Commission, August, 2008, ISSN 1018-5593
- PENC, J., *Innowacje i zmiany w firmie. Transformacja i sterowanie rozwojem przedsiębiorstwa. Zasady działania, warunki sukcesu*, Agencja Wydawnicza Placet, 1999, Warszawa, ISBN 83-85428-47-X
- PRZYBYTNIOWSKI, J.W., PPRSACZYK, P., Bezpieczeństwo ekologiczne na przykładzie województwa świętokrzyskiego. Wybrane zagadnienia /w:/ JĘDRZEJCZYK, I.; NOWAK, St.; PRZYBYTNIOWSKI, J.W.; SOPOČKO, A., *Regionalny program na tle strategii UE „Europa 2020” z uwzględnieniem roli ubezpieczeń na przykładzie województwa świętokrzyskiego*, CONTACT, 2012, Poznań
- PRZYBYTNIOWSKI, J.W., STASCH, A., *Ecological Safety and the Dark Side of Technology*, Polish Journal of Environmental Studies, Vol. 21 no. 5A, 2012a, ISSN 1230-1485
- PRZYBYTNIOWSKI, J.W., STASCH, A., *The reducing of GHG emissions in Great Switzerland by individual investing in eco-efficient technologies*, Polish Journal of Environmental Studies, Vol. 21 no 5A, 2012b, ISSN 1230-1485
- PRZYBYTNIOWSKI, J.W., 2012, *Odpowiedzialny biznes nie dla wszystkich*, /w:/ BOROWIECKI, St., JAKI, A., (red.), *Zarządzanie procesami restrukturyzacji. Koncepcje-strategie-analiza*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2012, ISBN 978-83-62511-81-5
- Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements, www.un-documents.net/wced-ocf.htm

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA JAKO ZŁOŻONY SYSTEM KSZTAŁCENIA

EDUCATION FOR SAFETY AS A COMPLEX SYSTEM OF EDUCATION

Janusz ROPSKI¹

STRESZCZENIE

Od 1 września 2009 roku w polskich przedszkolach i szkołach wdrażana jest nowa podstawa programowa wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Edukacji narodowej z dnia 23 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. Celem reformy programowej jest poprawa efektów kształcenia i w związku z tym kształt podstawy programowej jest traktowany jako złożony system przekazywania wiedzy i wartości. Wiadomości, umiejętności oraz kompetencje społeczne które uczniowie mają zdobyć na kolejnych etapach kształcenia wyrażone są w języku wymagań zarządzania bezpieczeństwem. Wyodrębniono także, w postaci wymagań ogólnych, podstawowe cele kształcenia dla każdego przedmiotu nauczania. Wskazują one na umiejętności wysokiego poziomu (np. rozumowanie w naukach ścisłych i przyrodniczych), których kształtowanie jest najważniejszym zadaniem nauczyciela każdego przedmiotu. Całość traktowana być może jako zarządzanie bezpieczeństwem złożonego systemu edukacji narodowej w Polsce.

Słowa kluczowe: Edukacja dla bezpieczeństwa, system kształcenia edukacji dla bezpieczeństwa, zarządzanie bezpieczeństwem,

ABSTRACT

On 1st September 2009 the new core curriculum was implemented in Polish schools and kindergartens. The change was introduced by The Regulation of The Minister of Education of 23rd December 2008 on the core curriculum of pre-school education and general education in particular types of schools. The objective of the reform is to improve education outcomes, and therefore the form of the core curriculum is considered as a complex system of transferring knowledge and values. Knowledge, abilities and social skills that students are supposed to get at subsequent educational stages are expressed in the language of the safety management requirements. The basic educational aims for each subject taught at school are included in the form of general requirements. They refer to the high level skills (e.g. reasoning in exact sciences and natural sciences) whose developing is the most important task of each teacher. The whole can be regarded as security management of a complex system of national education in Poland.

Key words: education for safety, system of education, curriculum reform, security management, safety at school

WPROWADZENIE

Historia edukacji dla bezpieczeństwa, zwana także historią wychowania obronnego czy też historią wychowania wojskowego jest integralną częścią procesu naukowo - dydaktyczno - wychowawczego. Historia ukazuje, że świadomość społeczna, narodowa i obronna oraz patriotyzm, nie są tylko i wyłącznie pojęciami, lecz również i przede wszystkim postawami społecznymi ściśle zespolonymi i uzupełniającymi się. Potrzeba bezpieczeństwa zawsze towarzyszyła człowiekowi - jest jedną z podstawowych potrzeb oraz niezbywalnym prawem człowieka.

¹Dr., Kierownik zakładu Edukacji dla bezpieczeństwa, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Adres domowy: ul. Świerkowa 10 b, 32-067 TENCZYNEK, e-mail: janrop@op.pl, tel. +48 507 85 37 37.

W przeszłość odchodzi tradycyjne pojmowanie bezpieczeństwa utożsamiane ze zdolnością do przeciwdziałania zagrożeniom zewnętrznym, kojarzonym zazwyczaj z działaniami wojennymi. Współcześnie o wiele większego znaczenia nabiera kształcenie umiejętności radzenia sobie z wieloma zagrożeniami niemającymi cech typowych zagrożeń zewnętrznych.

Wskutek dynamicznego rozwoju cywilizacyjnego i uprzemysłowienia stale wzrasta liczba czynników powodujących bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka. Ponadto gwałtownie postępująca degradacja środowiska naturalnego stwarza poważne zagrożenia ekologiczne.

Stąd też przygotowanie społeczeństwa do radzenia sobie w tych warunkach należy traktować jako ważne wyzwanie dla władz, instytucji bezpieczeństwa narodowego, systemu edukacji, a nawet pojedynczych obywateli. Konieczna stała się zatem rewizja szkolnych treści nauczania: rezygnacja z obszarów mniej istotnych i zbyt szczegółowych, z jednoczesnym położeniem nacisku na obszary o priorytetowym dla bezpieczeństwa znaczeniu¹.

Kształtowanie postaw patriotyczno – obronnych współczesnego człowieka, zwłaszcza młodego, nie jest możliwe bez tradycji obronnych państwa, jego sił zbrojnych, a także bez świadomości historycznej. Historia, bowiem jest determinantą świadomości narodowej i w powiązaniu ze współczesnością wpływa na kształtowanie postaw i świadomości patriotyczno-obronnej młodzieży.

EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA W SYSTEMIE NAUCZANIA

Problemy edukacji wojskowej i edukacji dla bezpieczeństwa mają charakter uniwersalny, a ich rozwiązania składają się na bogatą tradycję. Dotyczy ona zarówno myśli pedagogicznej, jak i praktyki edukacyjnej. Historia ukazuje edukację jako działalność adaptującą młode pokolenia do wymagań panującej cywilizacji, zarówno materialnej jak i duchowej. Podstawą tegoż procesu jest przeświadczenie, iż cywilizacja stanowi zespół umiejętności i sprawności, które powinny zostać opanowane dla dobra, jakim jest dalszy rozwój oraz przekonanie, iż cywilizacja stanowi zespół wartości i norm oraz modeli życia, według których ludność powinna kształtować swe istnienie społeczne i indywidualne².

Wychowanie obronne jest bardzo ważnym rodzajem wychowania i ma ono w Polsce długotrwałe tradycje oddziaływań wychowawczych, edukacyjnych i szkoleniowych³.

Walka o wyzwolenie w czasie pierwszej wojny światowej ukazała, że obrona państwa jest obowiązkiem całego społeczeństwa, a nie tylko ludzi w mundurach. Z tego też powodu niedługo po odzyskaniu niepodległości do szkół wprowadzać zaczęto przedmiot: przysposobienie obronne młodzieży.

Badacze zajmujący się popularyzacją edukacji dla bezpieczeństwa i edukacji obronnej często te terminy identyfikują łącząc je z edukacją militarną, paramilitarną oraz ze współdziałaniem z siłami zbrojnymi.

We wcześniejszych opracowaniach słownikowych wychowanie obronne definiowane jest jako system działalności szkoły, instytucji paramilitarnych, młodzieży szkolnej i akademickiej, którego celem jest przygotowanie młodego pokolenia do obrony własnego kraju oraz do zapewnienia młodzieży odpowiedniego rozwoju fizycznego i moralnego.

¹ T. Makowski, *Komentarz do podstawy programowej przedmiotu edukacja dla bezpieczeństwa*, [w:] *Podstawa programowa z komentarzami. Tom 8. Wychowanie fizyczne i edukacja dla bezpieczeństwa w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum*, ORE, Warszawa 2009, s. 71-72.

² B. Suchodolski, I. Wojnar, *Kierunki i treści ogólnego kształcenia człowieka*, PWN, Warszawa – Kraków 1990, s. 7

³ tamże, s. 33

Wychowanie obronne sprowadza się do wyposażenia jej w świadomości i sprawności oraz inne środki niezbędne do zabezpieczenia lub odparcia wszelkiej napaści na jego terytorium¹.

Edukacja obronna to ogół procesów oświatowych i wychowawczych wpływających na jednostki i grupy społeczne, powodujących rozwój i aktywność ukierunkowaną na kształtowanie systemu wartości istotnego dla bezpieczeństwa państwa.

Szeroko zakrojone badania poświęcone edukacji obronnej i edukacji dla bezpieczeństwa prowadzone w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku były w pewnym sensie poszukiwaniem denotacji tych terminów i uwalnianiem się od przywołanej powyżej definicji. Skutkiem tego jest dziś odnoszenie edukacji obronnej do zagadnień szeroko rozumianej obronności.

Pojęcie edukacja dla bezpieczeństwa pojawiło się w 1994 roku podczas badań prowadzonych w Akademii Obrony Narodowej nad systemem bezpieczeństwa narodowego. Termin ten stał się także tematem ogólnopolskiej konferencji naukowej zorganizowanej w dniach 24-25 maja 1994 roku w Warszawie pt.: „Edukacja dla bezpieczeństwa”.

Jak się później okazało, był to wówczas termin zastępujący i konkurencyjny przede wszystkim wobec określania takiej intencjonalnej działalności oświatowo-wychowawczej jak:

- przysposobienie wojskowe (realizowane jako przedmiot w polskich szkołach w latach 1945-1967);
- przysposobienie obronne (realizowane od 1967 roku i obejmujące: wychowanie patriotyczno-obronne, organizację i taktykę ogólną, obronę cywilną, ochronę ludności przed bronią masowego rażenia, szkolenie sanitarne, ochronę ppoż, szkolenie strzeleckie, łączność, terenoznawstwo, musztrę wojskową i regulaminy wojskowe);
- obronne przygotowanie społeczeństwa;
- przygotowanie rezerw i przysposobienie wojskowe (obejmujące: wychowanie obywatelskie, wychowanie wojskowe, wychowanie fizyczne i wyszkolenie wojskowe);
- edukacja obronna².

Od tamtego czasu pojęcie edukacja dla bezpieczeństwa powoli zdobywało zwolenników, a jej zakres znaczeniowy daleko wybiega poza obronę cywilną i ochronę ludności. W chwili obecnej na trwale wpisane zostało do piśmiennictwa naukowego i potocznego oraz stało się przedmiotem badań oraz kształcenia w szkołach.

Wraz z rozpoczęciem reformy systemu oświaty w 1999 roku do szkół wprowadzono nowe programy kształcenia ogólnego. Z dniem 1 września 2002 roku w nowym, zreformowanym, systemie edukacji funkcjonować rozpoczęły szkoły ponadgimnazjalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 27 czerwca 2002 roku przysposobienie obronne było realizowane jako odrębny przedmiot nauczania w szkołach zawodowych i średnich po jednej godzinie tygodniowo w pierwszym i drugim roku nauki.

Na realizację programu przeznaczone było 76 godzin dydaktycznych. Treści nauczania zaś opracowywane były na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 26 lutego 2002 roku w sprawie: Podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół.

Taki stan rzeczy miał miejsce do 2008 roku, kiedy to zostało wprowadzone rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, opublikowanego w dniu 15 stycznia 2009 r. w Dzienniku Ustaw Nr 4, poz. 17.

¹ W. Okoń, *Słownik pedagogiczny*, PWN, Warszawa 1975, s. 335.

² Tamże, s. 118-119.

Na mocy tego rozporządzenia został wprowadzony do gimnazjum i do szkół ponadgimnazjalnych nowy przedmiot - edukacja dla bezpieczeństwa - w wymiarze jednej godziny tygodniowo realizowanej w jednym roku nauki szkolnej.

W szerokim znaczeniu postrzegane jest jako przygotowanie wszystkich obywateli do skutecznego realizowania zadań związanych z przeciwstawianiem się zagrożeniom powstającym zarówno w okresie działań zbrojnych jak i kryzysów.

W tym rozumieniu edukacja dla bezpieczeństwa definiowana jest jako: ogół procesów oświatowo-wychowawczych realizowanych głównie przez rodzinę, szkołę, wojsko, policję, kościół, środki masowego przekazu, organizacje młodzieżowe i stowarzyszenia, zakłady pracy oraz specjalnie powołane instytucje ukierunkowane na kształtowanie systemu wartości, upowszechnianie wiadomości i kształtowanie umiejętności ważnych dla zapewnienia bezpieczeństwa narodowego¹.

Edukacja dla bezpieczeństwa ma za zadanie zajmować się przede wszystkim zagrożeniami czasu pokoju oraz przygotowaniem dzieci i młodzieży już od najmłodszych klas do rozpoznawania zagrożeń i radzenia sobie z niebezpieczeństwami, jakie niesie codzienne życie.

Warunkiem bowiem istnienia i rozwoju każdego społeczeństwa jest zapewnienie mu pokoju i bezpieczeństwa. Najbardziej zaś powszechnym i efektywnym sposobem przygotowania na wypadek wystąpienia zagrożeń jest kształcenie dzieci i młodzieży w szkołach. One to bowiem powinny się charakteryzować swoistym poczuciem bezpieczeństwa, stanowić swego rodzaju azyl, w którym dzieci i młodzież uczy się radzenia sobie w sytuacjach wynikających z zagrożeń naturalnych, technicznych i społecznych².

Realizacja zadań obrony cywilnej w szkole, jej bezpośrednie zaangażowanie w zapewnienie bezpieczeństwa swoim podopiecznym jak i sprawność działania stanowić powinny podstawowy wyznacznik poczucia bezpieczeństwa uczniów.

Wiodącą rolę w tak pojętej edukacji powinni pełnić odpowiednio przygotowani nauczyciele, których zadaniem jest przekazanie uczniom takiego zasobu wiedzy i umiejętności, który umożliwi im podejmowanie skutecznych działań i trafnych decyzji w mogących pojawić się sytuacjach kryzysowych. Dzięki temu młodzież po ukończeniu szkoły wejdzie w dorosłe życie dobrze przygotowany nie tylko do wypełniania obowiązków zawodowych, ale i do zapewnienia bezpieczeństwa sobie i innym³.

Od 1 września 2009 roku w przedszkolach i szkołach wdrażana jest nowa podstawa programowa wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Edukacji narodowej z dnia 23 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół⁴.

Minister Edukacji określa zakres celów oraz treści kształcenia w rozporządzeniu o podstawie programowej kształcenia ogólnego. Podstawa programowa precyzyjnie określa, czego szkoła jest zobowiązana nauczyć ucznia o przeciętnych uzdolnieniach na każdym etapie kształcenia, zachęcając jednocześnie do wzbogacania i pogłębiania treści nauczania. Autorzy podstawy dołożyli wszelkich starań, by zdefiniowany w niej zakres treści był możliwy do opanowania przez takiego ucznia.

¹ R. Stępień (red.), *Modelowy system edukacji obronnej społeczeństwa RP. Raport końcowy*, AON, Warszawa 1998, s. 107.

² L.F. Korzeniowski, *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, EAS Kraków 2008, s. 71.

³ R. Stępień, *Teoretyczne zagadnienia edukacji dla bezpieczeństwa*, [w:] *Materiały z konferencji: Edukacja dla bezpieczeństwa dzieci i młodzieży*, AON, Warszawa 1999, s. 3-15.

⁴ *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*, opublikowanego w dniu 15 stycznia 2009 r., Dz. U., nr 4, poz. 17.

System kształcenia powinien obejmować swoim zasięgiem odpowiednio powiązane ze sobą placówki i instytucje wychowania bezpośredniego czy pośredniego, a także umożliwiające swoim członkom zdobywanie ogólnego i zawodowego wykształcenia oraz zapewnić w miarę wszechstronny rozwój osobowości.

A. Pieczywok jest zdania, że istnieje duże zapotrzebowanie na wielostronny rozwój osobowości człowieka. Model edukacji dla bezpieczeństwa przekazujący jedynie wiedzę jako system wiedzy i wartości, należy zastępować modelem edukacji wielostronnej. Okazuje się bowiem, że sama wiedza, nawet najbardziej perfekcyjna połączona z umiejętnościami i sprawnościami nie wystarcza. Człowiek żyjący w świecie ustawicznych przewartościowań i zagrożeń, chaosu w dziedzinie wielu kryteriów piękna, nasilających się gwałtownie chorób cywilizacji przelomu musi mieć jasną wizję, ku czemu ma zmierzać, na jakich wartościach ma oprzeć swoją egzystencję, jak ma żyć jako istota wolna, rozumna i odpowiedzialna. Dlatego przed edukacją dla bezpieczeństwa stają zadania podjęcia na szeroka skalę nauczania wychowującego, kształtowania wśród ludzi umiejętności zawartych w poszukiwaniu odpowiedzi na wiele nurtujących ich pytań: Jakie wartości cenić i dlaczego? Jak efektywnie przeciwdziałać wszelkim zagrożeniom? Jak żyć bezpiecznie i godnie¹?

Ponieważ celem reformy programowej jest poprawa efektów kształcenia, forma podstawy programowej również jest temu podporządkowana: wiadomości oraz umiejętności, które uczniowie mają zdobyć na kolejnych etapach kształcenia wyrażone są w języku wymagań. Wyodrębniono także, w postaci wymagań ogólnych, podstawowe cele kształcenia dla każdego przedmiotu nauczania. Wskazują one na umiejętności wysokiego poziomu (np. rozumowanie w naukach ścisłych i przyrodniczych), których kształtowanie jest najważniejszym zadaniem nauczyciela każdego przedmiotu. Profesjonalne kształcenie nauczycieli edukacji obronnej we współczesnym świecie nie nadąza za zmianami, które dokonują się w dzisiejszej szkole. Sprawne i efektywne nauczanie wymaga określonych umiejętności, wiedzy oraz wyrażnie określonych cech osobowościowych².

Nowa podstawa programowa przywiązuje też bardzo dużą wagę do wychowania, a w szczególności do kształtowania właściwych postaw uczniów. Ponieważ jest to zadaniem każdego nauczyciela, opis kształtowanych postaw znalazł swoje miejsce we wstępach załączników podstawy³.

Od roku szkolnego 2009/2010 – rok po roku, przez sześć lat – począwszy od pierwszej klasy szkoły podstawowej i pierwszej klasy gimnazjum, wprowadzana jest nowa podstawa programowa kształcenia ogólnego i nowe podręczniki. Oprócz tego wchodzi w życie inne zmiany bardzo istotne dla organizacji pracy szkół⁴.

Rok 2012 – pierwsi absolwenci opuścili gimnazjum, którzy kształceni byli już zgodnie z nową podstawą programową

Rok 2015 – pierwsi absolwenci opuszczą szkoły podstawowe i licea którzy kształceni są obecnie zgodnie z nową podstawą programową

Kształcenie ogólne na III i IV etapie edukacyjnym, choć realizowane w dwóch różnych szkołach, tworzy programowo spójną całość i stanowi fundament wykształcenia, umożliwiając zdobycie zróżnicowanych kwalifikacji zawodowych, a następnie ich późniejsze doskonalenie lub modyfikowanie, otwierając proces kształcenia się przez całe życie.

¹ A. Pieczywok, *Edukacja dla bezpieczeństwa wobec zagrożeń i wyzwań współczesności*, AON Warszawa 2012, s. 11.

² J. Ropski, *Kompetencje społeczne współczesnego nauczyciela przysposobienia obronnego*, [w:] J. Matis (red.), *Bezpieczna wiedza a bezpieczne kształcenie*, AOS Liptowski Mikulasz 2006, s. 30.

³ *Podstawa programowa z komentarzami. Tom 8. Wychowanie fizyczne i edukacja dla bezpieczeństwa w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum*, ORE, Warszawa 2009, s. 11.

⁴ Tamże, s. 13.

Jednym z najważniejszych zadań szkoły na III i IV etapie edukacyjnym jest kontynuowanie kształcenia umiejętności posługiwania się językiem polskim, w tym dbałości o wzbogacanie zasobu słownictwa uczniów. Wypełnianie tego zadania należy do obowiązków każdego nauczyciela.

Ważnym zadaniem szkoły na III i IV etapie edukacyjnym jest przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym. Nauczyciele powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności wyszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, na zajęciach z różnych przedmiotów.

Główne cele jakie zakłada Podstawa programowa przedmiotu - Edukacja dla bezpieczeństwa na III etapie edukacyjnym w gimnazjum to:

1. Znajomość powszechnej samoobrony i ochrony cywilnej - uczeń rozumie znaczenie powszechnej samoobrony i ochrony cywilnej.
2. Przygotowanie do działania ratowniczego - uczeń zna zasady prawidłowego działania w przypadku wystąpienia zagrożenia życia i zdrowia.
3. Nabycie umiejętności udzielania pierwszej pomocy - uczeń umie udzielać pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

Z kolei na IV etapie edukacyjnym (szkoły ponadgimnazjalne) główne cele kształcenia, rozumiane jako wymagania ogólne realizowane są tylko w zakresie podstawowym i przedstawiają się następująco:

1. Znajomość struktury obronności państwa - Uczeń rozróżnia struktury obronności państwa, rozumie ich rolę oraz zna formy spełniania powinności obronnych przez organy administracji i obywateli.
2. Przygotowanie do sytuacji zagrożeń - uczeń zna zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia życia, zdrowia lub mienia; zna zasady planowania i organizowania działań.
3. Opanowanie zasad pierwszej pomocy - uczeń umie udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w różnych stanach zagrażających życiu i zdrowiu.

W ramach przedmiotu edukacja dla bezpieczeństwa uczniowie odbywają przysposobienie obronne i zdobywają umiejętności z zakresu zachowania się w sytuacjach kryzysowych. Zadaniem nauczyciela jest wyrabianie u uczniów nawyków oraz opanowanie zasad działania ratowniczego, szczególnie z zakresu udzielania pierwszej pomocy podczas wypadku lub innych zagrożeń.

Podczas zajęć edukacyjnych obejmujących ćwiczenia w zakresie udzielania pierwszej pomocy i ratownictwa w oddziałach liczących więcej niż 30 uczniów wskazany jest podział na grupy. W czasie ferii letnich mogą być organizowane specjalistyczne obozy szkoleniowo-wypoczynkowe z zakresu edukacji dla bezpieczeństwa.

Na IV etapie edukacyjnym, po zrealizowaniu treści nauczania z zakresu „Ochrona ludności i obrona cywilna”, celowe jest sprawdzenie umiejętności uczniów w praktycznej ewakuacji z budynku szkoły.

EUROPEJSKIE RAMY KWALIFIKACJI

Idea Europejskich Ram Kwalifikacji pojawiła się w 2004 roku, a propozycja ich utworzenia została wysunięta przez Komisję Europejską we wrześniu 2006 roku. Dnia 2 kwietnia 2008 roku Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej wydały „Zalecenie w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie”, które spowodowało rozpoczęcie prac nad nimi we wszystkich krajach europejskich, także w Polsce.

Tempo rozwoju cywilizacji narzuca współczesnemu człowiekowi konieczność stałego uzupełniania swojej wiedzy i umiejętności. Zmiany w technologiach i innych dziedzinach wiedzy następują tak prędko, że bez uczenia się nowych rzeczy nie da się podwyższać swojej pozycji zawodowej, a utrzymanie zdobytej już pozycji jest coraz trudniejsze.

Nowoczesne środki łączności i komputery, urządzenia i technologie stosowane w gospodarstwie domowym przeobrażają także pozazawodowe życie człowieka – zmienia się sposób uczestnictwa we wspólnocie rodzinnej i obywatelskiej. Współczesny wyścig technologiczny w dużej mierze decyduje o ekonomicznych sukcesach i porażkach nie tylko poszczególnych firm, ale także całych branż, i ma coraz większy wpływ na sytuację gospodarczą państw. Dlatego stale rosną nakłady na badania rozwojowe i wdrożeniowe, a proinnowacyjność staje się kanonem współczesnej polityki nie tylko organizacji gospodarczych, ale także państw.

Wspólny europejski rynek pracy ma służyć lepszemu wykorzystaniu potencjału, jakim są wiedza i umiejętności Europejczyków, i stwarzać większe szanse rozwoju kariery zawodowej. Ale potrzebne jest do tego narzędzie ułatwiające pracodawcom zdobycie informacji o tym, jakie kompetencje poświadczają dyplomy i świadectwa uzyskane w poszczególnych krajach europejskich. Inaczej mówiąc, na wspólnym europejskim rynku pracy potrzebna jest przejrzystość kwalifikacji, zdobywanych w bardzo różniących się pomiędzy sobą systemach kształcenia i szkolenia.

Obecny system zdobywania kwalifikacji w Polsce opiera się w dużej mierze na standardach i kryteriach dotyczących procesu edukacji formalnej określonych za pomocą treści kształcenia i lat formalnego nauczania. Oznacza to, że kwalifikacje określonego rodzaju przyznaje się przede wszystkim na podstawie takich kryteriów, jak treści programowe w danym cyklu kształcenia i czas trwania kształcenia (liczba godzin, semestrów, lat nauki).

Dotychczas nadawanie kwalifikacji było więc oparte na założeniu, że tylko przejście przez szkołę lub cykl szkoleń może dać wiedzę i umiejętności pozwalające na wydanie świadectwa potwierdzającego kwalifikacje.

Podjęcie proponowane w Ramach Kwalifikacji kładzie główny nacisk na efekty uczenia się. Bo naprawdę ważne jest to, co człowiek wie i potrafi zrobić, a nie w jakiej instytucji, czego i jak długo się uczył.

W Polsce dość powszechnie obowiązuje zasada, że instytucje organizujące kształcenie formalne (szkoły, wyższe uczelnie) mają równocześnie uprawnienia do wydawania odpowiednich rodzajów świadectw i dyplomów. W konsekwencji najczęściej jest tak, że dokumenty formalnie potwierdzające kwalifikacje mogą otrzymać osoby, które uczestniczyły w kształceniu zorganizowanym przez tego typu instytucje.

W tej sytuacji osoby uczące się poza formalnym systemem edukacji, nawet jeżeli ich efekty uczenia się odpowiadają standardowym wymaganiom jakiejś kwalifikacji, nie mają możliwości uzyskania formalnego potwierdzenia swoich osiągnięć.

Zgodnie z założeniami polityki na rzecz uczenia się przez całe życie, jednym z kierunków prac nad Krajowymi Ramami Kwalifikacji jest stworzenie możliwości indywidualnego kształtowania kariery edukacyjnej, to znaczy kompletowanie swoich osiągnięć edukacyjnych z wykorzystaniem oferty zajęć w różnych instytucjach edukacyjnych i w różnym czasie.

Polska rozpoczęła pracę nad Krajowymi Ramami Kwalifikacji w 2008 roku w ramach realizowanego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej projektu systemowego zatytułowanego „Opracowanie bilansu kwalifikacji i kompetencji dostępnych na rynku pracy w Polsce oraz modelu Krajowych Ram Kwalifikacji”.

W toku dyskusji podczas prac nad modelem ram, cele wprowadzenia Polskich Ram Kwalifikacji sformułowano następująco:

- ułatwienie i stymulowanie, a docelowo dokonanie w Polsce przejścia z obecnego systemu edukacji (skupiającego główną uwagę na treściach, których ma się nauczać) do systemu koncentrującego się na szeroko rozumianych efektach uczenia się;
- stworzenie systemu dogodnego dla realizacji idei uczenia się przez całe życie. Chodzi o takie rozwiązania systemowe, które między innymi umożliwią oficjalne (urzędowe) uznawanie (po odpowiednim sprawdzeniu) efektów uczenia się pozaformalnego i nieformalnego. Te rozwiązania powinny pozwolić na nadawanie ważnych z formalnego punktu widzenia świadectw i dyplomów osobom, które poza szkołą lub inną instytucją kształcąca naprawdę nauczyły się tego, co trzeba umieć, żeby otrzymać dane świadectwa lub dyplom;
- zapewnienie większej integracji wszystkich trzech sektorów edukacji w Polsce (ogólnej, wyższej, zawodowej) i większe uelastycznienie polskiego systemu edukacji. Pozwoli to na stworzenie praktycznych możliwości odpowiednio szybkiego reagowania na nowe potrzeby społeczeństwa, w tym rynku pracy;
- stworzenie warunków ułatwiających uznawanie nadawanych w Polsce kwalifikacji również w innych krajach, w tym zwłaszcza w państwach członkowskich UE¹.

W związku z powyższym proponuje się, aby zakładane efekty kształcenia dla przedmiotów specjalności Edukacja dla Bezpieczeństwa zapisane zostały w następujący sposób:

A. Wiedza:

Posiada wiedzę z zakresu Edukacji dla bezpieczeństwa, zna zagrożenia czasu pokoju i wojny, cele i zadania obrony cywilnej, doktrynę obronną, obronności państwa oraz sposoby ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

B. Umiejętności:

Potrafi rozpoznać symptomy zbliżających się zagrożeń naturalnych i wywołanych działalnością człowieka, zna sposoby udzielania pierwszej pomocy w przypadkach zagrożenia życia.

C. Kompetencje społeczne:

Ma świadomość konieczności podnoszenia swojej wiedzy oraz nabywania niezbędnych umiejętności z zakresu szeroko rozumianej edukacji dla bezpieczeństwa, jako warunku koniecznego dla zapewnienia bezpieczeństwa sobie i innym w przypadkach pojawiających się zagrożeń².

Jeśli będziemy rozpatrywać edukację jako proces zdobywania wiedzy, na który składa się tak wychowanie jak i kształcenie, które powiększa stan wiedzy niemal każdego człowieka, a także rozwija jego sferę osobowości i kształtuje nabywane umiejętności, to zwracamy uwagę na całość jako system kształcenia.

Edukacja dla bezpieczeństwa jest nierozdzielnie związana z systemem bezpieczeństwa narodowego. Najważniejszą funkcją każdego państwa demokratycznego jest zapewnienie bezpieczeństwa narodowego państwa jako instytucji, a zwłaszcza jego obywateli. Pojęcie edukacja dla bezpieczeństwa jest naturalną konsekwencją stale poszerzającego się zakresu treściowego takich terminów jak przysposobienie wojskowe, edukacja obronna i wychowanie obronne. W przeszłości przygotowanie wojskowe i obronne wiązano głównie z zapewnieniem możliwości przeciwstawienia się zagrożeniom zewnętrznym. Współcześnie natomiast chodzi przede wszystkim o kształtowanie zdolności państw i społeczeństw do radzenia sobie także z wieloma innymi zagrożeniami, wywierającymi wpływ na poziom bezpieczeństwa personalnego i strukturalnego³.

¹ S. Sławiński, *Europejskie i krajowe ramy kwalifikacji. Podstawowe informacje*, MEN, Warszawa 2010, s. 4-21.

² J. Ropski, *Jak przygotować się do lekcji? Edukacja dla bezpieczeństwa*, AWF, Katowice 2012, s. 58.

³ R. Jakubczak, J. Flis, *Bezpieczeństwo narodowe Polski w XXI wieku*, AON, Warszawa 2006, s. 428.

Rozumienie edukacji dla bezpieczeństwa ma wymiar wielopłaszczyznowy, wielowątkowy i interdyscyplinarny. W ujęciu podmiotowym dotyczy w zasadzie trzech zasadniczych aspektów:

1. Bezpieczeństwa człowieka (jednostki), wyposażonego w charakterystyczny dla niego system wartości i norm społecznych, które dotyczą także jego imperatywów, związanych z bezpieczeństwem indywidualnym.
2. Bezpieczeństwa grupy ludzi, która chce czuć się bezpieczna w różnych sytuacjach społecznych (interpersonalnych).
3. Bezpieczeństwa sformalizowanych pod względem prawnym, struktur państwowych i międzynarodowych takich jak: gmina, powiat, województwo, państwo czy grupa państw, które ze względu na swój zasięg terytorialny stanowią odpowiednio o bezpieczeństwie lokalnym i międzynarodowym.

Edukacja dla bezpieczeństwa jest więc częścią edukacji narodowej, a w jej zakresie szczegółowym można wyróżnić edukację: obywatelską, ekonomiczną, prawną, obronną, prospołeczną, zdrowotną czy ekologiczną¹.

Należy w tym miejscu dodać, że poszczególne aspekty bezpieczeństwa nie są zbiorami odrębnymi. Występujące pomiędzy nimi ścisłe związki i zależności sprawiają, że jedynie dla celów poznawczych mogą być rozpatrywane oddzielnie, lecz jeśli weźmiemy pod uwagę zasadniczy pomiot bezpieczeństwa jakim jest człowieka i jego życie, to dochodzi wówczas do swoistego zjawiska naczyń połączonych.

Edukacja dla bezpieczeństwa jest więc złożonym systemem edukacji narodowej zajmującym się przekazywaniem wiedzy i wartości o zdarzeniach, wydarzeniach i zjawiskach mających bezpośredni wpływ na umiejętność rozpoznawania, zachowywania się, likwidowania skutków, a przede wszystkim doskonalenia profilaktyki zbliżających się zagrożeń zdrowia i życia.

LITERATURA

- JAKUBCZAK R., FLIS J., *Bezpieczeństwo narodowe Polski w XXI wieku*, AON, Warszawa 2006.
- KITLER W., *Istota bezpieczeństwa narodowego*, [w:] Wiśniewski B., Fehler. W. (red.), *Edukacja obronna społeczeństwa*, Białystok 2006.
- KORZENIOWSKI L.F., *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, EAS Kraków 2008.
- MAKOWSKI T., *Komentarz do podstawy programowej przedmiotu edukacja dla bezpieczeństwa*, [w:] *Podstawa programowa z komentarzami. Tom 8. Wychowanie fizyczne i edukacja dla bezpieczeństwa w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum*, ORE, Warszawa 2009.
- OKOŃ W., *Słownik pedagogiczny*, PWN, Warszawa 1975,
- PIECZYWOK A., *Edukacja dla bezpieczeństwa wobec zagrożeń i wyzwań współczesności*, AON Warszawa 2012.
- Podstawa programowa z komentarzami. Tom 8. Wychowanie fizyczne i edukacja dla bezpieczeństwa w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum*, ORE, Warszawa 2009.
- ROPSKI J., *Jak przygotować się do lekcji? Edukacja dla bezpieczeństwa*, AWF, Katowice 2012.
- ROPSKI J., *Kompetencje społeczne współczesnego nauczyciela przysposobienia obronnego*, [w:] J. Matis (red.), *Bezpieczna veda a bezpečnostne vzdelavanie*, AOS Liptowski Mikulasz 2006.

¹ W. Kitler, *Istota bezpieczeństwa narodowego*, [w:] B. Wiśniewski, W. Fehler (red.), *Edukacja obronna społeczeństwa*, Białystok 2006, s. 16.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, opublikowanego w dniu 15 stycznia 2009 r., Dz. U., nr 4, poz. 17.

SŁAWIŃSKI S., *Europejskie i krajowe ramy kwalifikacji. Podstawowe informacje*, MEN, Warszawa 2010.

STĘPIEŃ R. (red.), *Modelowy system edukacji obronnej społeczeństwa RP. Raport końcowy*, AON, Warszawa 1998.

STĘPIEŃ R., *Teoretyczne zagadnienia edukacji dla bezpieczeństwa*, [w:] *Materiały z konferencji: Edukacja dla bezpieczeństwa dzieci i młodzieży*, Warszawa 1999.

SUCHODOLSKI B., WOJNAR I., *Kierunki i treści ogólnego kształcenia człowieka*, PWN, Warszawa – Kraków 1990.

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

ANALIZA DZIAŁAŃ SŁUŻB PORZĄDKOWYCH ZMIERZAJĄCYCH DO ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA UCZESTNIKÓW IMPREZY MASOWEJ PUCHAR ŚWIATA W SKOKACH NARCIARSKICH ZAKOPANE 2012

AN ANALYSIS OF THE ACTIONS ADOPTED BY THE SECURITY SERVICES TO GUARANTEE THE SECURITY FOR PARTICIPANTS OF A MASS EVENT VIZ. SKI JUMPING WORLD CUP ZAKOPANE 2012.

Mariusz ROZWADOWSKI¹, Olaf ROZWADOWSKI²

STRESZCZENIE

W niniejszym artykule przeprowadzono szczegółową analizę działań służb porządkowych organizatora zmierzających do zapewnienia bezpieczeństwa uczestników w trakcie trwania imprezy masowej Puchar Świata w skokach narciarskich Zakopane 2012 roku. Analiza ta w całości potwierdza tezę, że organizator właściwie zaplanował: zadania, zasady oraz procedury postępowania służb porządkowych zmierzające do zapewnienia bezpieczeństwa uczestników imprezy. Ważnym elementem Planu Zabezpieczenia jest ujęcie mogących zaistnieć zagrożeń w trakcie trwania imprezy oraz dostosowanych do nich wariantów postępowania, a także wyznaczenie jasnych i klarownych procedur postępowania w celu minimalizacji zagrożeń. Konkludując należy stwierdzić, że zarówno organizator imprezy masowej Pucharu Świata w Skokach Narciarskich jak i zatrudnione przez niego służby porządkowe wykorzystując narzędzia ustawowe w sposób właściwy zadbały o bezpieczeństwem jej uczestników.

Słowa kluczowe: służby porządkowe i informacyjne, zasady bezpieczeństwa, impreza masowa.

ABSTRACT

In this article performed is a detailed analysis of the actions adopted by the organizer's marshals aimed at guaranteeing the security for participants of a mass event, viz. Ski Jumping World Cup Zakopane 2012. This analysis entirely corroborates the thesis that the organizer has correctly planned the tasks, rules and procedures adopted by the marshals so as to guarantee the security for the event participants. An essential item in the Security Plan is not only the definition of possible threats that may occur during a mass event with properly adopted variants of procedures, but also the determination of clear and understandable procedures of actions so as to minimize such threats. In conclusion, it should be stated that both the organizer of the mass event, viz. Ski Jumping World Cup and their security services took appropriate care of the participants by making use of statutory measures.

Key words: security and information services, security rules, mass event.

WSTĘP

Słowo impreza jest różnie definiowane przez różnych autorów. Kopaliński Wł. określa imprezę jako przedsięwzięcie z udziałem publiczności (widowisko, zawody sportowe, zabawa, koncert czy spotkanie itp.)³. Według tego autora słowo impreza ma pochodzenie włoskie. Pierwowzorem było słowo włoskie „impresa”; przedsięwzięcie, czyn rycerski, dewiza w godle, motto, co z kolei sięga do łaciny.

¹ dr, Podinspektor Policji w stanie spoczynku, Pełnomocnik Rektora ds. Bezpieczeństwa i Ochrony Informacji Niejawnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, członek European Association for Security.

² Mgr, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie, Krakow. Polska.

³ Kopaliński Wł., *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, Wiedza Powszechna, Warszawa, 1983, s.84.

Inną definicję imprezy podaje Szymczak M., według niego impreza to¹: widowisko, koncert, zabawa, loteria fantowa, zawody sportowe itp. organizowane w celach rozrywkowych, propagandowych lub dochodowych; impreza teatralna, estradowa, kulturalna, handlowa, przedsięwzięcie, zamysł; rzeczywista czynność przedsięwzięta. Natomiast impreza masowa w myśl ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych², obowiązującej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, jest imprezą sportową, artystyczną lub rozrywkową, na której liczba miejsc dla osób na stadionie, w innym obiekcie niebędącym budynkiem lub na terenie umożliwiającym przeprowadzenie imprezy masowej wynosi - nie mniej niż 1.000, a w przypadku hali sportowej lub innego budynku umożliwiającego przeprowadzenie imprezy - nie mniej niż 300. Do imprez masowych zaliczamy³: imprezę masową artystyczno rozrywkową, masową imprezę sportową w tym mecz piłki nożnej, imprezy o podwyższonym ryzyku, czyli takie w czasie, których istnieje obawa wystąpienia aktów przemocy lub agresji.

Ustawodawca jasno określił też: czas trwania imprezy masowej, podmioty, na których spoczywa obowiązek zabezpieczenia imprezy masowej, konieczność sporządzenia regulaminu imprezy masowej, uprawnienia i obowiązki służb porządkowych i informacyjnych działających na rzecz bezpieczeństwa i porządku publicznego w czasie i miejscu trwania imprezy masowej, organy wydające zezwolenie na przeprowadzenie imprezy, organy, na których spoczywa obowiązek kontroli bezpieczeństwa na imprezie masowej, odpowiedzialność za szkody w związku z zabezpieczeniem imprezy masowej oraz kary dla osób niestosujących się do poleceń służb porządkowych zabezpieczających imprezę lub stosowych regulaminów. Wyznaczając w/w warunki ustawodawca określił obowiązki, zasady i procedury postępowania służb organizatora odpowiedzialnych za bezpieczeństwo uczestników imprezy masowej. Przekazał organizatorowi imprezy masowej narzędzia do właściwego zarządzania bezpieczeństwem w trakcie jej trwania. Zastosowanie tych narzędzi niewątpliwie będzie przyczyniło się do podniesienia na wyższy poziom poczucia bezpieczeństwa⁴ uczestników Pucharu Świata w Skokach Narciarskich Zakopane 2012..

1. SŁUŻBY PORZĄDKOWE ORGANIZATORA ZAKRES I ZASADY DZIAŁANIA

Zakres działania służb porządkowych organizatora w trakcie trwania imprezy masowej określony został w art.26 pkt1.ust.7 ustawy⁵. Jednakże każda impreza masowa ma swój specyficzny charakter, występujące zagrożenia będą zależne od rodzaju imprezy, a przede wszystkim od zachowań jej uczestników. Dlatego w każdym dobrze skonstruowanym planie zabezpieczenia imprezy masowej muszą znaleźć się następujące elementy:

- analiza potencjalnych zagrożeń, jakie mogą powstać w związku z imprezą,
- informacje o urządzeniach rejestrujących obraz i dźwięk,
- informacje o organizacji dostępu do obiektu,
- zasady wpuszczania publiczności,
- umiejscowienie poszczególnych sektorów, dróg wyjścia i ewakuacyjne,
- drogi i wyjścia służące opuszczeniu obiektu po zakończeniu imprezy.

¹ Szymczak Wł., *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1978, t.1.

² *Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych*, (Dz. U. Nr 62, poz. 504, z 2009 r z późn. zm.).

³ *Ibidem* s. 1- 3.

⁴ Korzeniowski L.F., *Securitologia - Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, European Association for Security, Kraków, 2008, s. 50.

⁵ *Ustawa o bezpieczeństwie imprez masowych z dnia 20 marca 2009 r.* (Dz. U. z 2009r. Nr 62, poz. 504, z późn. zm.).

W Planie Ochrony imprezy masowej Puchar Świata w Skokach Narciarskich w Zakopanem autor przedstawił prognozowane zagrożenia w sposób zgodny z zapisami ustawowymi, a także doświadczeniem nabytym w latach ubiegłych. Podczas tej imprezy mogą wystąpić następujące zjawiska negatywne, przewidywane przez organizatora:

- niestosowanie się osób uczestniczących w imprezie masowej do Regulaminu Imprezy Masowej,
- niestosowanie się osób uczestniczących w imprezie masowej do poleceń służby porządkowej i informacyjnej,
- próby wtargnięcia osób uczestniczących w imprezie masowej do Stref zamkniętych dla publiczności,
- próby wtargnięcia osób uczestniczących w imprezie masowej do Sektorów niezgodnie z posiadanym biletem,
- próby zakłócenia porządku publicznego przez osoby uczestniczące w imprezie masowej,
- wypadki spowodowane nieuwagą osób uczestniczących w imprezie masowej,
- zaproszenie ognia przez osoby uczestniczące w imprezie masowej,
- zaproszenie ognia w obiektach stałych lub doraźnych wykorzystywanych dla potrzeb przeprowadzenia imprezy masowej przez obsługę.

Analizując powyższe zapisy należy stwierdzić, że sporządzający Plan z należytą troską odniósł się do zapewnienia bezpieczeństwa uczestników imprezy przeprowadzając w sposób profesjonalny analizę mogących wystąpić zagrożeń. Wyszczególniając powyższe zagrożenia dał wskazówki dla Policji w kontekście przygotowania odpowiednich sił i środków, w celu ich neutralizacji. W zależności od tych danych autor zawarł w planie ochrony informacje o służbie porządkowej i informacyjnej, precyzując określone zadania do wykonania. Wcześniej wyszczególniając następujące elementy:

- liczebność i wyposażenie,
- rozmieszczenie posterunków członków służby porządkowej, zakres ich obowiązków ogólnych i szczegółowych,
- zadania oraz dane kierownika do spraw zabezpieczenia, osób odpowiedzialnych za działania pracowników agencji ochrony,
- zasady współdziałania kierownika ds. bezpieczeństwa z osobami z kierownictwa agencji ochrony,
- rozmieszczenie punktów informacyjnych, a tym określenie miejsc gdzie mają być odprowadzane zagubione dzieci oraz przekazywane znalezione przedmioty.

Liczebność i wyposażenie oraz zasady współdziałania i łączności zostały określone w sposób jasny i profesjonalny. Ilości pracowników służby porządkowej i informacyjnej przewidzianych do zabezpieczenia imprezy masowej ustalono w oparciu o ustawę. Przewidując spodziewaną ilość uczestników imprezy masowej na dzień 19 stycznia 2012r. wyznaczono osiemdziesięciu pracowników służby porządkowej i informacyjnej, na dzień 20 i 21 stycznia 2012r. - dwustu dwudziestu pięciu pracowników służby porządkowej i informacyjnej. Szczegółowe zadania dla służb porządkowych wyznaczono w zależności od miejsca pełnienia służby.

W analizowanym planie opisane jest rozmieszczenie posterunków na każdy dzień zabezpieczenia, w sumie planowane jest 16 posterunków w planie nazywanych „Grupami”. W opisie każdej z grup znajdziemy informacje takie jak:

- Nr „Grupy”, kryptonimy dla łączności bezprzewodowej,

- Dowódca Grupy, kryptonim,
- Z-ca Dowódcy Grupy, kryptonim,
- Miejsce działania grupy i zadania szczegółowe.

Za przykład posłuży „Grupa nr III”. Poszczególne elementy w przypadku tej grupy przedstawiają się następująco:

- Dowódca Grupy, kryptonim (0-30),
- Z-ca Dowódcy Grupy, kryptonim (0-31),
- Grupa III została wyznaczona do zabezpieczenia bramy nr 3, oraz drogi dojścia do Sektorów "A", "C". Do zabezpieczenia wyznaczono piętnastu członków służby porządkowej i informacyjnej. Posterunki stałe, możliwość przeniesienia części członków służby porządkowej i informacyjnej na inne posterunki w zależności od potrzeb prawidłowego zabezpieczenia imprezy masowej.

Dla grupy tej przedstawiono w planie zadania szczegółowe, które polegają na:

- Sprawdzaniu uprawnień do wejścia na teren imprezy masowej (ważny bilet lub inne wydane przez Organizatora dokumenty uprawniające do wstępu na teren imprezy masowej),
- W przypadku stwierdzenia braku uprawnień wezwaniu osoby do opuszczenia imprezy masowej,
- Legitymowaniu osoby w celu ustalenia ich tożsamości,
- Przeglądaniu zawartość bagaży, odzieży osób w przypadku podejrzenia, że osoby te wnoszą lub mogą posiadać: broń lub inne niebezpieczne przedmioty, materiały wybuchowe, wyroby pirotechniczne, materiały pożarowo niebezpieczne, napoje alkoholowe, środki odurzające lub substancje psychotropowe,
- W przypadku stwierdzenia posiadania przedmiotów zakazanych odmowie wpuszczenia na imprezę, usunięciu z imprezy albo ujęcia osoby, odbieraniu przedmiotów, sporządzeniu protokołu, a następnie przekazaniu przedmiotów i osoby ujętej Policji,
- Wydawaniu poleceń porządkowych osobom zakłócającym porządek publiczny lub zachowującym się niezgodnie z regulaminem imprezy masowej, a w przypadku niewykonania tych poleceń - wezwaniu ich do opuszczenia imprezy masowej,
- Ujmowaniu w celu niezwłocznego przekazania Policji, osób stwarzających bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, a także chronionego mienia,
- Sporządzeniu Notatek Służbowych z wykonanych czynności¹.

2. PROCEDURY POSTĘPOWANIA SŁUŻB PORZĄDKOWYCH W TRAKCIE NARUSZEŃ ZASAD BEZPIECZEŃSTWA NA IMPREZIE MASOWEJ

Autor planu właściwie zarządzając bezpieczeństwem uczestników imprezy po szczegółowej analizie mogących zaistnieć naruszeń bezpieczeństwa i porządku publicznego wyznaczył szczegółowe zadania dla służb porządkowych. Procedury postępowania służb porządkowych oraz sposoby powiadamiania zostały wyznaczone, w zależności od miejsca ich zaistnienia oraz rodzaju mogących wystąpić zagrożeń. Jako przykład posłuży Wariant 3: zagrożenie w rejonie bramy głównej i bram nr 1, nr 2, nr 3, nr 4.

¹ Plan określający zadania służby porządkowej i informacyjnej podczas zabezpieczenia Pucharu Świata w Skokach Narciarskich Zakopane 2012, Zakopane, 2012, s. 7.

Rodzaj zagrożenia; usiłowanie wtargnięcia na teren imprezy masowej bez ważnego biletu wstępu lub akredytacji;

1. członek lub członkowie służby porządkowej lub informacyjnej zauważają zakłócenie porządku publicznego przy Bramie, (np. usiłowanie wtargnięcia bez ważnego biletu lub akredytacji],
2. członek służby porządkowej lub informacyjnej natychmiast informuje Dowódcę Grupy o powstałym zagrożeniu,
3. Dowódca Grupy informuje o zagrożeniu Kierownika ds. bezpieczeństwa,
4. Następnie-Dowódca Grupy:
 - udaje się w rejon zagrożenia (dokonuje obserwacji rejonu, w którym wystąpiło zagrożenie w taki sposób, aby mógł kierować działaniami zmierzającymi do zaprowadzenia porządku publicznego),
 - wyznacza pracownika lub pracowników służby porządkowej i informacyjnej do podjęcia interwencji mającej na celu wezwanie osób do zachowania się zgodnego z prawem,
 - w przypadku braku reakcji wyznacza pracowników służby porządkowej i informacyjnej do podjęcia interwencji mającej na celu niedopuszczenie do wtargnięcia na teren imprezy masowej osoby lub osób bez ważnego biletu wstępu lub akredytacji,
 - w przypadku braku reakcji osób zakłócających porządek wyznacza pracowników służby porządkowej i informacyjnej do podjęcia interwencji zmierzającej do skutecznego usunięcia osób z rejonu Bramy,
 - w przypadku podjęcia nieskutecznych działań Dowódca Grupy informuje kierownika ds. bezpieczeństwa,
 - kierownik ds. bezpieczeństwa kieruje w rejon zagrożenia posiłki z innych grup, członkowie służby porządkowej i informacyjnej podejmują działania mające na celu zapobiegnięcia wtargnięciu na teren osoby lub osób bez ważnego biletu wstępu lub akredytacji, usunięcie osób z terenu imprezy masowej,
 - w przypadku ujęcia osób zachowujących się agresywnie lub zakłócających porządek publiczny członkowie służby porządkowej i informacyjnej dokonują ujęcia, następnie niezwłocznie przekazują osoby ujęte Policji w wyznaczonym do tego miejscu lub usuwają osoby poza teren imprezy masowej, z podjętych czynności pracownicy służby porządkowej sporządzają stosowną dokumentację (Notatkę Służbową),
 - w przypadku podjęcia działań, które okazały się niewystarczające do zaprowadzenia porządku publicznego kierownik ds. bezpieczeństwa zwraca się w formie pisemnej do osoby odpowiedzialnej ze strony Policji o udzielenie pomocy, członkowie służby porządkowej i informacyjnej w chwili podjęcia działań przez Policję podlegają osobie odpowiedzialnej ze strony Policji do chwili opanowania sytuacji, członkowie służby porządkowej i informacyjnej w miarę możliwości ustalają świadków zdarzenia.

Rzetelne i sumienne wykonywanie powyższych zadań przyczyniło się do właściwego zarządzania bezpieczeństwem na tej imprezie masowej.

3. ŚRODKI TECHNICZNE, JAKO NARZĘDZIA USPRAWNIAJĄCE DZIAŁANIA SŁUŻB PORZĄDKOWYCH

W planie zabezpieczenia Pucharu Świata w skokach narciarskich znajdują się też informacje o rejestracji imprezy za pomocą systemu telewizji użytkowej.. Firma IMPEL Sp. z o.o. dla potrzeb imprezy masowej zainstaluje System TV użytkowej składający się z 5 kamer umożliwiający bieżący podgląd imprezy masowej oraz rejestrację zdarzeń nadzwyczajnych (np. zakłócenie porządku publicznego w trakcie trwania imprezy masowej). Ponadto w celu wsparcia technicznego wyznaczy jednego operatora kamery przenośnej w celu rejestracji zdarzeń nadzwyczajnych w poszczególnych miejscach nieobjętych systemem TV użytkowej. Rozmieszczenie kamer zostanie naniesione i opisane w Załączniku nr 4.”. Zastosowanie tego systemu pozwala na rejestrację osób zakłócających bezpieczeństwo i porządek na imprezie, dając Policji przesłanki do ścigania sprawców przestępstw i wykroczeń. Oprócz tych elementów planie zabezpieczenia została ujęta informacja o innych obecnych służbach na miejscu takich jak służby medyczne, Policja, straż pożarna, straż miejska, służby techniczne, a także rozmieszczenie hydrantów, sprzętu gaśniczego i ratowniczego, pomieszczeniach dla służb zabezpieczających imprezę oraz zasady łączności pomiędzy poszczególnymi służbami.

W ramach współdziałania i łączności pomiędzy podmiotami biorącymi udział w zabezpieczeniu agencja ochrony „Impel” udostępniła dla każdej z osób wyznaczonych ze strony poszczególnych podmiotów biorących udział w zabezpieczeniu imprezy masowej bezprzewodowe środki łączności w postaci radiostacji oraz numery telefonów komórkowych do kontaktów pomiędzy kierownikiem ds. bezpieczeństwa, jego zastępcami, organizatorem, Policją, Strażą Pożarną, zabezpieczeniem medycznym. W przypadku zaniknięcia łączności bezprzewodowej radiostacji lub telefonów komórkowych z przyczyn niezależnych np. warunków atmosferycznych, itp. Dowódcy Grup wyznaczą w podległych sobie grupach służby porządkowej i informacyjnej tzw. "łączników". Informacje o zagrożeniach będą przekazywane za pośrednictwem Kierownika ds. bezpieczeństwa, Organizatorowi lub poszczególnym osobom kierującym poszczególnymi podmiotami biorącymi udział w zabezpieczeniu imprezy masowej. Plan zawiera też informacje o punkcie przekazania zaginionych dzieci, co również jest jednym z elementów zarządzania bezpieczeństwem na tego rodzaju imprezie przyczyniając się do poprawy bezpieczeństwa jej uczestników.

ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzając dogłębną analizę działań służb porządkowych organizatora w przypadkach naruszeń zasad bezpieczeństwa w trakcie trwania imprezy masowej Puchar Świata w skokach narciarskich Zakopane 2012, nasuwa się stwierdzenie, że organizator konstruując Plan Zabezpieczenia Imprezy Masowej wyznaczył właściwe zadania, zasady oraz procedury postępowania służb porządkowych w przypadkach naruszeń porządku i bezpieczeństwa. Plan ten został skonstruowany zgodnie z ustawą o bezpieczeństwie imprez masowych z 20 marca 2009 r., a także pod kątem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa jej uczestników. Można, zatem jednoznacznie stwierdzić, że organizator tej imprezy zatrudniając do zapewnienia bezpieczeństwa jej uczestników profesjonalną agencję ochrony, właściwie zadbał o bezpieczeństwo jej uczestników. Jak wynika z bezpośrednich obserwacji imprezy /autor osobiście brał udział w tej imprezie/, uzyskanych informacji¹ oraz opinii w prasie, radiu, telewizji i Internecie, Puchar Świata w Skokach Narciarskich Zakopane 2012 wszystkie te media uznały ją za udaną pod względem organizacyjnym.

¹ Depo J., Piwowarski J., *Bezpieczeństwo informacyjne, informacje niejawne, część pierwsza oraz część druga*, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron”, Kraków, 2012, s. 85.

Należy, zatem stwierdzić, że zarówno organizator imprezy masowej Pucharu Świata w Skokach Narciarskich Zakopane 2012 jak i zatrudnione przez niego służby porządkowe wykorzystując przedstawione wyżej narzędzia w sposób właściwy zarządzały bezpieczeństwem jej uczestników.

LITERATURA

DEPO J., PIWOWARSKI J., *Bezpieczeństwo informacyjne, informacje niejawne, część pierwsza oraz część druga*, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron”, Kraków, 2012.

KOPALIŃSKI Wł., *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, Wiedza Powszechna, Warszawa, 1983, s.84.

KORZENIOWSKI L.F., *Securitologia - Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*, European Association for Security, Kraków, 2008.

Plan określający zadania służby porządkowej i informacyjnej podczas zabezpieczenia Pucharu Świata w Skokach Narciarskich Zakopane 2012, Zakopane, 2012.

SZYMCZAK Wł., *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1978.

Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych, (Dz. U. Nr 62, poz. 504, z 2009 r z późn. zm.).

Recenzowali:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

PREVENTION FROM EMERGENCY SITUATION DURING THE PRODUCTION OF DAIRY PRODUCTS

Наталья РЯБОКОНЬ,¹ Светлана АВДИЕНКО,² Ольга СЛОБОДЯН³, Вера ЗАЕЦ⁴

АННОТАЦИЯ

Приведены основные стадии развития, предпосылки и признаки возникновения аварийных ситуаций на предприятиях молочной промышленности. На примере молочноконсервного цеха разработан график безаварийной остановки цеха по производству сгущенных молочных консервов.

Ключевые слова: аварийная ситуация, молокоперерабатывающее предприятие, гражданская защита, ликвидация, локализация, график безаварийной остановки.

ABSTRACT

The basic stages of development, preconditions and signs of emergency situations in such enterprises are provided. On the example of dairy plant schedule of non-accidental stop of plant producing condensed milk cans it was developed.

Key words: emergency situation, dairy plants, civil protection, removal, localization, schedule of accident-free stopping.

ВВЕДЕНИЕ

Молочная промышленность, как и пищевая промышленность в целом, является одной из приоритетных отраслей пищевой промышленности Украины, которая наиболее динамично и стабильно развивается. Среди общих объемов производства пищевой и перерабатывающей промышленности удельный вес предприятий молочной промышленности составляет 15 %, что обусловлено важностью данной продукции в питании.⁵ Полноценное функционирование предприятий по изготовлению молочных продуктов обеспечивается большим количеством технологического оборудования, надлежащими условиями работы на рабочих местах и безопасностью работы оборудования. Молокоперерабатывающие предприятия являются одними из наиболее объемных как по объему производства, так и по количеству работающих в пищевой промышленности. Габариты производственных помещений, автоматизация технологических процессов, оборудование (вакуум-испарительные аппараты, сушилки разного типа, резервуары для временного хранения сырья и готовых продуктов), большие масштабы территорий.

¹ аспирант, Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

² к.т.н., доцент кафедры Безопасности жизнедеятельности, Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

³к.т.н., доцент кафедры Безопасности жизнедеятельности, Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

⁴ассистент кафедры Безопасности жизнедеятельности, Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина.

⁵ СЛОБОДЯН Н.Я. Особливості функціонування підприємств молочної промисловості України. *Наукові праці НУХТ*, 2011, № 39, с. 145-148.

Это факторы, которые обуславливают необходимость наличия защиты для предотвращения чрезвычайных аварийных ситуаций. Такая защита на молокоперерабатывающих предприятиях обеспечивает система гражданской обороны.

В Украине гражданская оборона является государственной системой органов управления сил и средств, которые созданы для организации и обеспечения защиты населения и персонала промышленных предприятий от последствий чрезвычайных ситуаций.

В зарубежных странах гражданская оборона, как система стратегического обеспечения жизнедеятельности государств, предназначена для выполнения задач, направленных на защиту населения и экономики стран от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Одним из основных заданий гражданской обороны является предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения и внедрение мер для уменьшения потерь в случае аварий, катастроф и т.д.

С целью выполнения этого задания на промышленных предприятиях разрабатываются и проводятся инженерно-технические мероприятия по уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуаций; осуществляется непрерывное наблюдение за состоянием потенциально-опасных объектов; поддерживаются в готовности к немедленному использованию средства оповещения и информационного обеспечения населения и т.д [2].¹

Решение задачи и осуществление указанных мер является особенно актуальным для молочной промышленности. Это обусловлено масштабами предприятий, количеством производственного персонала и технологического оборудования.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

На молочных предприятиях на случай возникновения чрезвычайных ситуаций (аварий) разрабатывается план быстрой безаварийной остановки производства. Он должен обеспечить снижение к минимуму вероятности возникновения вторичных поражающих факторов.

В таблице 1 приведены стадии развития аварии, предпосылки и признаки ее возникновения, средства ликвидации и локализации на примере аммиачной холодильной установки.

С целью предупреждения аварийных ситуаций на молокоперерабатывающих предприятиях система гражданской защиты предусматривает разработку графика безаварийной остановки определенного участка производства или завода в целом. Для построения графика нужны данные о содержании предупредительных операций, их исполнителей и продолжительность (табл. 2).

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что во время безаварийной остановки предприятия самые большие промежутки времени занимают такие операции как эвакуация, остановка и отключения оборудования.

График безаварийной остановки участка молокоперерабатывающего предприятия рассмотрим на примере предупреждения аварийной ситуации во время производства сгущенных молочных консервов с сахаром.

Общая аппаратурно-технологическая схема производства сгущенного молока с сахаром изображена на рис. 1.

¹ ШОБОТОВ В.М. *Цивільна оборона: Навчальний посібник: Вид.2-ге, перероб.* К.: Центр навчальної літератури, 2006. 438с.

Таблица 1 Стадии развития аварийной ситуации, предпосылки, признаки ее возникновения, средства ликвидации и локализации

№	Название сценария и стадии развития аварии	Предпосылки и признаки аварии	Средства противоаварийной защиты	Технические средства противоаварийной защиты	Порядок действий
1	Выход параметров за критические значения	Повышение значения параметров	Предупредить окружающих об опасности, воспользоваться средствами индивидуальной защиты, провести аварийную остановку компрессоров и включить аварийную вентиляцию	Кнопка аварийной остановки компрессора пожарный трубопровод, ручные стволы РС-50, СРК-50	Немедленно воспользоваться средствами индивидуальной защиты. Отключить компрессор с помощью кнопки аварийного отключения
2	Износ материала оборудования	Коррозийный и механический износ, повреждение аппаратуры	Вывести из опасной зоны людей, изолировать зону, не допуская посторонних лиц, работать только в защитной одежде	Фильтрующий противогаз КД, изолирующий противогаз ИП-4	Сообщить об аварийной ситуации системами связи и оповещения. Оценить ситуацию. Отключить поврежденный блок
3	Ошибки персонала, который занимается обслуживанием и ремонтом установки	Разлив, вытекание, образование газового облака, разгерметизация систем во время ремонтных работ	Предоставить первую помощь пострадавшим, направить потерпевших из зоны поражения на обследование. В случае интенсивного вытекания газа, дать ему испариться, для его осаждения применить распыленную воду. Изолировать территорию аварийной ситуации, сообщить руководству.	Защитные костюмы, средства индивидуальной защиты	Перекрыть пути попадания аммиака в канализацию, подвалы, туннели. Нейтрализовать газ водой из ручных стволов СРК – 50. Окружить опасную зону и провести эвакуацию людей. Пострадавшим предоставить помощь. Отправить людей на медобследование

Таблица 2 Предупредительные операции по безаварийной остановке цеха по производству сгущенных молочных консервов с сахаром и их продолжительность

Название операции	Исполнитель	Начало операции, мин	Конец операции, мин
Получение сигнала	Ответственный дежурный	1	2
Оповещение всех работников цеха	Диспетчер, служба оповещения	2	4
Остановка работы насосов, которые перекачивают молоко-сырье	Работник	4	5
Резервирование подготовленного сырья в промежуточные танки для резервирования	Начальники цехов, операторы производственного корпуса	4	8
Отключение от источника питания основного оборудования (пастеризационно-охладительной установки, гомогенизатора, вакуум-испарительной установки)	Инженер-механик	4	6
Отключение от источника питания всего технологического оборудования, которое находится в цеху	Механик	6	10
Эвакуация рабочего персонала	Ответственный дежурный	10	15
Перекрытие водоснабжения, системы отопления	Механик	7	9
Снятие напряжения со щитов питания	Ответственный дежурный	10	12
Отключение электропитания цеха на главном распределительном щите	Главный энергетик	13	15
Доклад главного инженера об остановке работы производственного цеха	Главный инженер	16	20

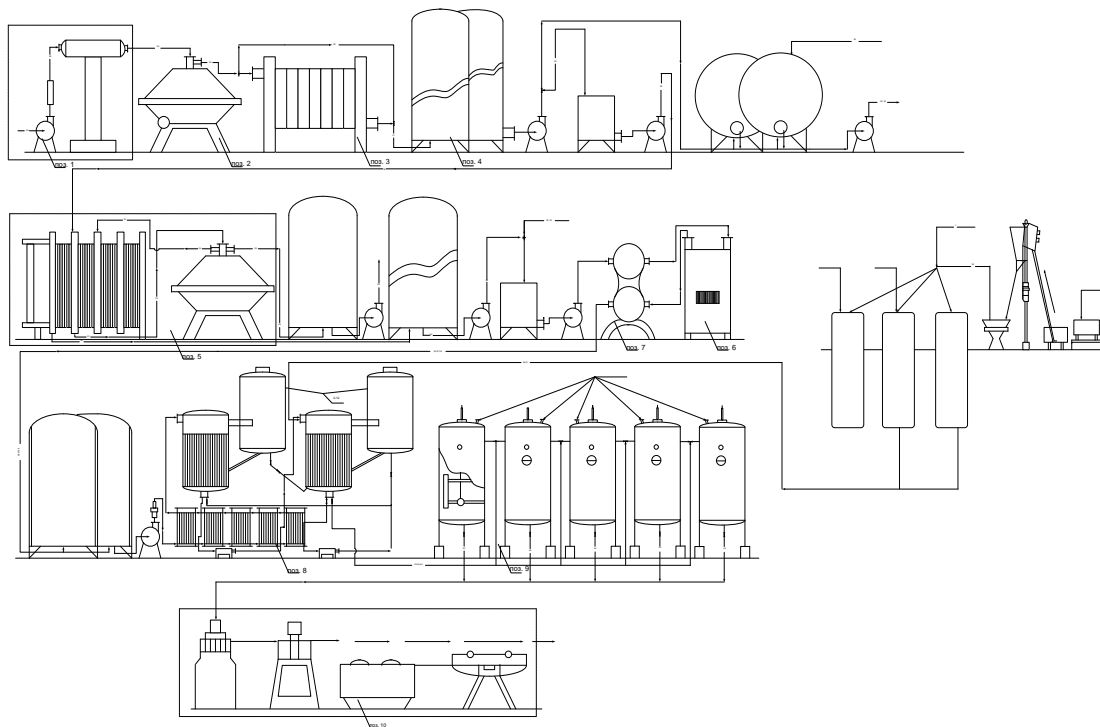


Рис. 1 Аппаратно-технологическая схема производства сгущенных молочных консервов с сахаром

Анализируя данные рисунка 1 можно сказать, что производство сгущенных молочных консервов предусматривает использование большого количества технологического оборудования.

Производство консервов осуществляется в такой последовательности: прием молока (поз. 1), очищение (поз. 2), охлаждение (поз. 3) и временное резервирование (поз. 4), нормализация (поз. 5), гомогенизация (поз. 6), пастеризация (поз. 7), сгущение (поз. 8), охлаждение (поз. 9), фасование (поз. 10).¹ А производственный процесс в целом обеспечивается таким оборудованием, как насосы для редких и сгущенных продуктов, молокоочистители, сепараторы, резервуары для промежуточного резервирования сырья, пастеризационно-охладительные установки, трубчатые теплообменники, гомогенизаторы, вакуум-испарительные установки, кристаллизаторы, закаточные и фасовочные автоматы и т.п.

Некоторые единицы технологического оборудования (например, вакуум-испарительные установки, кристаллизаторы), которые используются во время производства сгущенных молочных консервов, имеют большие габариты, требуют значительных ресурсозатрат и регулярного тщательного обследования исправности и дееспособности. На предприятиях молочной промышленности должна быть разработана схема оповещения должностных лиц об аварийной ситуации. На предприятии также составляется:

- список оповещения должностных лиц об аварийной ситуации (генеральный директор, директор по производству, главный инженер, начальник штаба гражданской обороны, дежурный диспетчер, главный механик, главный энергетик, начальник технологического цеха, старший мастер технологического цеха, начальник смены и т.д.);

¹ СКОРЧЕНКО Т.А. *Технологія молочних консервів*. К.: НУХТ, 2007. 232 с.

- список работников, которые остаются до локализации аварии;
- список членов аварийно-спасательной группы.

График безаварийной остановки цеха по производству молочных консервов изображен на рис. 2.

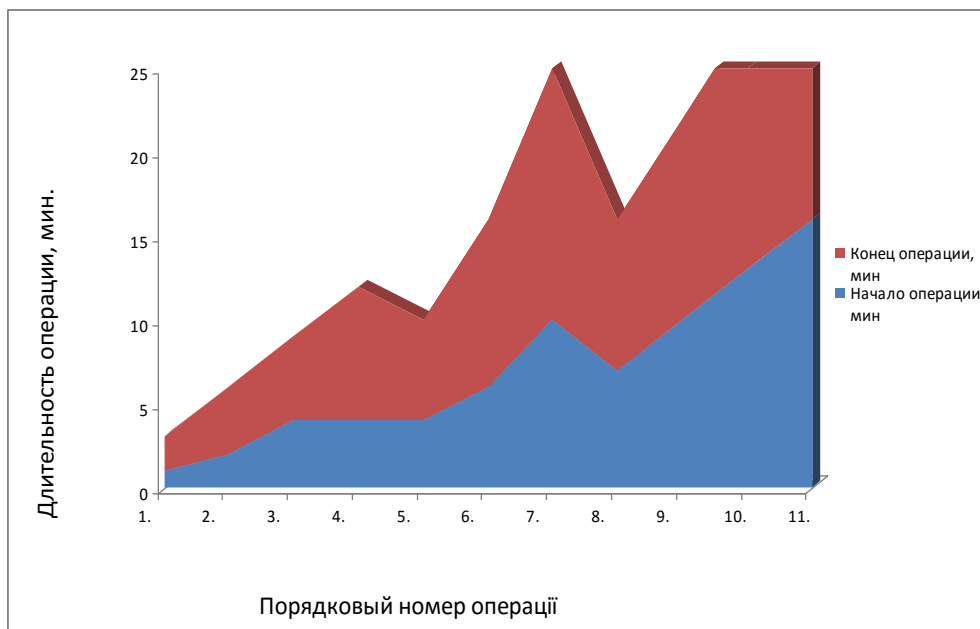


Рис. 2 График безаварийной остановки цеха сгущенных молочных консервов

При возникновении чрезвычайной ситуации (аварии) ответственность за выполнение оповещения работников, которые находятся на территории предприятия, а также привлечение необходимых сил и средств служб гражданской обороны к локализации и ликвидации аварии, полагается на дежурного диспетчера.

Время на оповещение руководителя и работающего персонала предприятия, сил и средств служб гражданской обороны должно составлять в рабочее и нерабочее время до 3 мин.

Дежурный диспетчер, получив сообщение об аварии, обязан немедленно согласно «Схемы оповещения персонала и людей, которые находятся на территории предприятия, вызова сил и средств служб гражданской обороны при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций (аварий)» и инструкции «О порядке действия дежурного диспетчера в случае возникновения чрезвычайных ситуаций (аварий)» осуществить оповещение.

ВЫВОДЫ

Предложенные инженерно-технические меры снижают степень риска возникновения аварий, пожаров, взрывов, уменьшают материальные потери предприятий, защищают работников от попадания в зону возможного поражения. Совокупность предупредительных средств гарантирует безопасность всех работников предприятия и, этим самым, содействуют обеспечению необходимых условий труда и работы молокоперерабатывающего завода.

ЛИТЕРАТУРА

СЛОБОДЯН Н.Я. Особливості функціонування підприємств молочної промисловості України.
Наукові праці НУХТ, 2011, № 39, с. 145-148.

ШОБОТОВ В.М. *Цивільна оборона: Навчальний посібник: Вид.2-ге, перероб.* К.: Центр навчальної літератури, 2006. 438с.

СКОРЧЕНКО Т.А. *Технологія молочних консервів.* К.: НУХТ, 2007. 232 с.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE W PORTACH LOTNICZYCH I ICH OTOCZENIU

ECOLOGICAL SAFETY IN AND AROUND AIRPORTS

Bernard RZECZYŃSKI¹

STRECZCZENIE

Bezpieczeństwo i ochrona ekologiczna są istotne dla korzystnego działania każdego portu lotniczego, jak i dla dobrostanu środowiskowego w jego otoczeniu. We wstępie do pracy wyjaśniono etiologię problemów występujących między terytorialną ekspansją miast a ryzykiem ponoszonym przez ludność mieszkającą wokół portu lotniczego, a to z powodu możliwych wypadków samolotowych i poważnie wzrastających niedogodności środowiskowych. W szczególności analizowane są następujące zagadnienia: o bezpieczeństwie i ekologii; port lotniczy i jego otoczenie; dysfunkcja prawa zagospodarowania i ochrony ekologicznej otoczenia portu lotniczego; niektóre inne zagrożenia bezpieczeństwa ekologicznego w porcie lotniczym i jego otoczeniu.

Słowa kluczowe: safety, ecology, the airport, airport, ecologics,

ABSTRACT

Ecological safety and security are essential for the smooth operation of every airport and of the environmental well-being in surrounded area as well. In introduction to the report there is explained the ethiology of arising problems between territorial expansion of cities and the risk to the population living around the airport due to possible aircraft accidents, and increasingly becoming environmental constraints. In particular, there are analyzed following questions: on safety and ecologics; airport and its surrounding; law disfunction in arranging and ecological security of airport's surrounding; some others emergencies of ecological safety in and around airport.

Keywords: bezpieczeństwo, ekologia, port lotniczy; airport, ecologics, safety.

WSTĘP

Pisarz amerykański James Michener powiedział: *Świat stał się taki mały, taki bliski. Niewiele więcej potrzeba mi czasu, żeby znaleźć się w Europie niż w jakimś mieście amerykańskim. Dlatego miejsca do pobytu stałego wybieram takie, które są blisko lotnisk i dobrych bibliotek.*²

Lotniska przeznaczone dla komercyjnego transportu cywilnego zwane portami lotniczymi, lokalizowano zazwyczaj z dala od zabudowanych terenów miejskich, co zapewniało względne bezpieczeństwo operacji lotniczych i nie rodziło wywoływanych nimi do- kuczliwości ekologicznych dla ludności i infrastruktury miejskiej.

Ekspansja terytorialna miast zaczęła sięgać coraz intensywniej portów lotniczych, a w planowaniu urbanistycznym nierzadko było i bywa nadal brak wizji potrzeby ograniczania przeszkód budowlanych w ich otoczeniu, implikujących potencjalne – a jak doświadczenie wskazuje realne – zagrożenie dla bezpieczeństwa startów i lądowań, jednocześnie też dla jakości bytu i substancji urbanistycznej tego otoczenia. Często okala ona już port lotniczy, czyniąc zeń wewnątrzmijską jednostkę terytorialną, ze wszystkimi tego procesu dotkliwymi dla lotnictwa i miasta następstwami ekologicznymi.

¹ Prof.dr habil., dr inż. ul. Unisława 6, 62-090 Mrowino, Polska b.rzeczynski@ue.poznan.pl

² TURSKI, Marian. Jak najbliżej lotniska i dobrej biblioteki. In *Polityka*, 1988, nr 50, 10 12

Bywa, że w wielu środowiskach nie skłania to do logicznej refleksji, także w kategoriach społeczno-ekonomicznych, bo dziwacznie przemożna jest chęć awiacyjnej nobilitacji miasta, powiatu a nawet gminy, poprzez dysponowanie własnym lotniskiem nawet wtedy, gdy w sąsiednim obszarze jest już port lotniczy lub istnieje lotnisko powojenne mogące ewentualnie być adaptowane do tej funkcji. *Gminy ogarnęły szal latania. Gdyby małe miejscowości zrealizowały swoje plany budowy lotnisk, niebo nad Polską zasłoniłyby eskadry boeingów i airbusów. Samorządowcy prześcigają się w snuciu wizji, a specjaliści przestrzegają przed przerostem ambicji.*¹ Bywa też inaczej, że uruchamia się euforycznie port lotniczy, który wkrótce po oddaniu do eksploatacji zostaje zamknięty dla ruchu, bo jakość wykonanej nawierzchni drogi wyklucza bezpieczne operacje startu i lądowania. To Modlin, drugi port lotniczy Warszawy, z przeznaczeniem dla cargo i lotów niskokosztowych.² Teraz koszty zaniechania respektowania rygorów bezpieczeństwa infrastrukturalnego i społecznego, a więc w istocie łącznie ekologicznego, są bardzo wysokie.

Przypadków czynienia z portu lotniczego enklawy w zurbanizowanym terenie, jest w świecie znacznie więcej. Zderzenie tego procesu z faktem, iż ponad 80 % wypadków lotnictwa komercyjnego na świecie zdarza się na terenie portu lotniczego lub w jego bezpośrednim otoczeniu³, nie wymaga argumentacji zasadności postrzegania tego związku jako problemu ahumanitarnego, problemu ewidentnego ryzyka niebezpieczeństwa ekologicznego.

1. O BEZPIECZEŃSTWIE I EKOLOGII

Bezpieczeństwo jest pojęciem i normą względną, jest w ogólności stanem desygnowanej pewności, często wyrażanym przez odwrotne spojrzenie na ten stan, czyli na stopień niebezpieczeństwa, a więc na liczbę, częstotliwość, skalę i rozmiar skutków określonych, niebezpiecznych zdarzeń. Podobnie jakość np. warunków środowiskowych, określa się przez przeciwieństwo do bylejakości tychże.

Bezpieczeństwo w ujęciu czynnościowym, to najogólniej minimalizowanie ryzyka zagrożeń dla zdrowia, życia i mienia człowieka w środowiskach jego bytu i pracy oraz w miejscach i instytucjach publicznych. Tę definicję potwierdza również treść regulacji prawnej dotyczącej się raportu bezpieczeństwa i zasad jego weryfikacji w gospodarce.⁴ U podstaw racji takiej percepcji i realizacji bezpieczeństwa, leży dyrektywa humanitarna Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka: *Każdy człowiek ma prawo do życia, wolności i bezpieczeństwa swej osoby.*⁵ W 'Konstytucji RP' pojęcie *bezpieczeństwo* występuje w różnych kontekstach w 14 normach prawnych, co dowodzi, że jego zapewnienie krajowi i społeczeństwu jest istotnym efektem funkcjonowania państwa.⁶

Bezpieczeństwo jest zjawiskiem dynamicznym, zarówno w czasie jak i przestrzeni, postrzeganym jako proces. Istotna jest architektura bezpieczeństwa, jawiąca się zarówno w obszarze wiedzy, jak i działalności praktycznej a obejmująca ogół form i sposobów organizowania i kształtowania przestrzeni dla zapewnienia pokojowych warunków bytu ludzi.

¹ *Antragsunterlagen Raumordnungsverfahren Flughafen Berlin Brandenburg Internationa.: Anlage 1.:Sicherheits-Belange der Bevoelkerung*, Berlin Brandenburg Flughafen Holding GmbH <risik.94.pdf>.

² Modlin: naprawa pasa będzie kosztować 10 mln złotych, In *Dziennik Gazeta Prawna*, 2013, nr 33, 08 02

³ *Antragsunterlagen Raumordnungsverfahren Flughafen Berlin Brandenburg Internationa.: Anlage 1.:Sicherheits-Belange der Bevoelkerung*, Berlin Brandenburg Flughafen Holding GmbH <risik.94.pdf>.

⁴ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 16 sierpnia 2001 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać raport bezpieczeństwa, oraz szczegółowych zasad jego weryfikacji, Dz.U.2001, nr 97, poz.1058.

⁵ *Powszechna Deklaracja Praw Człowieka*, proklamowana 10 grudnia 1948 r. przez Zgromadzenie Ogólne ONZ, Dz. U.1977, nr, 38, poz. 167.

⁶ *Konstytucja RP z 2 kwietnia 1997 r.*, Dz.U.1997, nr 78, poz. 483 (ze zm.po Dz.U. 2009, nr 114, poz. 946).

W Szwecji, w kształtowaniu przestrzeni bytu i pracy implementowana jest szeroko zasada zwana *trygghet*, co dosłownie oznacza *bezpieczeństwo*, ale jego treść jest bardziej pojemna, obejmując potrzebę współczesnego człowieka w zapewnieniu mu dobrobytu społecznego oraz bezpieczeństwa w każdym wymiarze miejsca i czasu.¹ Anatomia pojęcia *trygghet* ma cztery aspekty:

- pierwszy: poczucie bezpieczeństwa w miejscu przebywania, a więc w środowisku zamieszkania, pracy, wypoczynku (czysta woda, świeże powietrze, redukcja wypadków drogowych);
- drugi: bezpieczeństwo ekonomiczne: pełne zatrudnienie, stabilizacja gospodarcza, jasne perspektywy;
- trzeci: bezpieczeństwo społeczne: mieszkanie, opieka zdrowotna;
- czwarty: bezpieczeństwo polityczne, stabilna sytuacja polityczna wobec sąsiadów (i całego świata).

Ekologia wyraża i indoktrynuje nową wartość rozwoju społecznego opartą na wiedzy służącej holistycznym analizom systemowym. Ekologię należy więc pojmować jako naukę o strukturze, funkcjonowaniu i gospodarce przyrody, a w kontekście powinności społeczeństw i zarządzających państwami, wyrażonych po raz pierwszy tak dobitnie w raporcie ONZ z 1968 r. *Człowiek i jego środowisko* alarmującym o zagrożeniach ekologicznych naszego globu,² oczywiście także jako wiedzę praktyczną o nieodzownych zachowaniach na rzecz ochrony środowiska i zapewnienia bezpiecznego ładu ekologicznego w nim.

Ekologia stanowi współcześnie podstawową przesłankę tworzenia nowego paradygmatu rozwoju społecznego. Głównym elementem tego paradygmatu winno być założenie i uznanie, iż dobrobyt społeczeństwa nie jest li tylko efektem korzystnego dlań rachunku ekonomicznego gospodarowania zasobami naturalnymi i przetworzonymi, ale w coraz większym – a wielu przypadkach nawet w decydującym stopniu – skutkiem dostrzeżenia i stosowania ekologizacji procesów gospodarczych, w tym oczywiście również transportowych, przy oczywistym i koniecznym respekcie dla uwarunkowań globalizacyjnych tegoż gospodarowania.

Wielka encyklopedia PWN nie ma hasła *bezpieczeństwo ekologiczne*. Definiuje tylko *bezpieczeństwo publiczne [jako] ogół warunków i instytucji chroniących obywateli oraz majątek ogólnonarodowy, ustrój i suwerenność państwa przed zjawiskami groźnymi dla ładu prawnego, głównie w stanach nadzwyczajnych*.³ W topologii modelowego zbioru zagrożeń, zagrożenia ekologiczne są kategorią jedynie globalną (światową) a komunikacyjne (tutaj lotnicze – BR) i budowlane (tutaj w infrastrukturze miejskiej – BR) kategorią cywilizacyjną (techniczną), zaś w kategorii egzystencjonalnych brak odnoszących się do jakości bytu środowiskowego człowieka.⁴

2. PORT LOTNICZY I JEGO OTOCZENIE

Portem lotniczym jest lotnisko użytku publicznego wykorzystywane do lotów handlowych, stanowiące wydzielony obszar na lądzie, wodzie lub innej powierzchni w całości lub w części przeznaczony do wykonywania startów, lądowań i naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych, wraz ze znajdującymi się w jego granicach obiektami i urządzeniami budowlanymi o charakterze trwałym, wpisany do rejestru lotnisk.⁵

¹ PARTEKA, Tadeusz. Trygghet po polsku, In *Miasto*, 1984, nr 2-3, s.48.

² *Raport U Thanta* (1969), <html>.

³ Wielka encyklopedia PWN, t.3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

⁴ FICOŃ, Krzysztof. Elementy potencjalowej teorii bezpieczeństwa wielkich systemów prakseologicznych. In *Zeszyty naukowe Akademii Marynarki Wojennej*, rok LII nr 3 (186) 2011, s.171

⁵ Ustawa z 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze, Dz. U. 2012, poz. 933, ze zm. po Dz.U.2013, poz. 134.

Przy wyborze usytuowania lotniska oraz przy ustalaniu rozmieszczenia jego części należy uwzględnić w szczególności:

- odległości od obsługiwanych przez lotnisko miejscowości i powiązania komunikacyjne z nimi;
- ochronę otoczenia i środowiska naturalnego przed szkodliwymi oddziaływaniami lotniska, w tym ochronę przed hałasem lotniczym i podmuchami powietrza wzbudzonymi przez wirniki i silniki statków powietrznych;
- zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu lotniczego związane z warunkami miejscowymi, w tym zanieczyszczenia przemysłowe zmniejszające widoczność, szlaki migracji ptaków i wysokie obiekty w sąsiedztwie lotniska.¹

Otoczenie portu lotniczego zdefiniowane jest jako obszar w odległości do 5 km od jego granicy.² W przygotowaniu portów lotniczych i jego pobliżu do sytuacji zagrożenia i działania lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, jako otoczenie rozumie się obszar znacznie większych rozmiarów, tzw. rejon operacyjny portu lotniczego o promieniu nie mniejszym niż 9,3 km, mierząc od jego punktu odniesienia, w którym to obszarze służby te udzielają pomocy statkowi powietrznemu będącemu w niebezpieczeństwie.³

Przywołując na wstępie przytoczoną statystykę, iż ponad 80 % wypadków lotnictwa komercyjnego na świecie zdarza się na terenie portu lotniczego lub w jego bezpośrednim otoczeniu,⁴ warto przytoczyć chociażby dwie grupy faktów (tab.1 i 2 obliczono wg⁵ i wynikające z nich wymagania bezpieczeństwa dla ruchu lotniczego oraz w strefach pobliskich lotnisku, zwanych publicznymi strefami bezpieczeństwa, by co najmniej ograniczyć fatalizm wypadków lotniczych, no i uzmysłwić to politykom i społeczeństwu.

Tab.1. Powierzchnie obszarów objętych skutkami wypadku lotniczego

Samolot (rodzaj ruchu)	Powierzchnia obszaru [ha]		
	uderzenia	zagrożenia pożarowego	pożaru
Regularny	0,95	15,0	4,0
Inny	0,12	0,5	0,3

Tab.2. Powierzchnie obszarów zniszczenia w miejscu wypadku lotniczego

Samolot	Powierzchnia obszaru zniszczenia [ha]			
	przy lądowaniu		przy starcie	
	stromym	płytkim	stromym	płytkim
Mały	0,20	0,26	0,21	0,37
Średni	0,59	0,69	0,66	0,78
Duży	1,65	2,58	1,67	2,81
Międzykontynentalny	1,65	2,58	2,10	4,84

Obiekty budowlane i obiekty naturalne w otoczeniu portu lotniczego nie mogą stanowić zagrożenia dla startujących i lądujących statków powietrznych.⁶

¹ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych, Dz.U.1998, nr 130, poz.859.

² Ustawa z 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze, Dz. U. 2012, poz. 933, ze zm. po Dz.U.2013, poz. 134.

³ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 września 2005 r. w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, Dz.U.2005, nr 197, poz.1634.

⁴ *Antragsunterlagen Raumordnungsverfahren Flughafen Berlin Brandenburg Internationa.: Anlage I.:Sicherheits-Belange der Bevoelkerung*, Berlin Brandenburg Flughafen Holding GmbH <risik.94.pdf>.

⁵ Study into the Potential Impact of Changes in Technology on the Development of Air Transport in the UK. Final Report to Department of the Environment, Transport and Regions, by A.D.Little, Ltd., Cambridge 2000.

⁶ Ustawa z 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze, Dz. U. 2012, poz. 933, ze zm. po Dz.U.2013, poz. 134.

Od wewnętrznych granic lotniska i na przedłużeniu progów dróg startu i lądowania wyznaczone są powierzchnie ograniczające pochyłe na zewnątrz, delimitujące wysokość przeszkód lotniczych usytuowanych w otoczeniu lotniska, przez które rozumie się sztuczne lub naturalne obiekty naziemne albo ich części lub skrajnie tras komunikacyjnych, o wysokościach przekraczających te powierzchnie, z zastrzeżeniem, iż obiekty trudno dostrzegalne z powietrza, w tym napowietrzne linie, maszty, wolno stojące anteny, nie mogą naruszać wysokości powierzchni ograniczających, pomniejszonych o co najmniej 10 m. Parametry geometryczne i stereometryczne tych powierzchni ograniczających są funkcją cyfry kodu referencyjnego drogi startowej oraz kategorii podejścia do lądowania (nieprzyrządowego lub przyrządowego nieprecyzyjnego/precyzyjnego).¹

Zabrania się w tym otoczeniu budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, które mogą stanowić źródło żerowania ptaków, hodowania ptaków mogących stanowić zagrożenie dla ruchu lotniczego a na nieruchomościach znajdujących się w rejonach podejść do lądowania, sadzenia i uprawy drzew i krzewów, mogących stanowić przeszkody lotnicze.²

3. DYSFUNKCJA PRAWA ZAGOSPODAROWANIA I OCHRONY EKOLOGICZNEJ OTOCZENIA PORTU LOTNICZEGO

System transportu lotniczego służy przemieszczaniu ludzi, towarów i poczty w zgodzie z zasadami polityki zrównoważonego rozwoju kraju. Równowaga ta dotyczy czynników: gospodarczych, społecznych, przestrzennych, ekologicznych i funkcjonalnych, z dostosowaniem do wymogów międzynarodowych. Użyteczność publiczna tego transportu oznacza, że wypełniając funkcję czynnika rozwoju gospodarczego, nie może zagrażać bezpieczeństwu ludzi i naruszać równowagi środowiska.³ Ta strategiczna dyrektywa polityczna nie znajduje niestety odzwierciedlenia w instrumentariach prawnych, których powinnością winno być wspieranie osiągnięcia jej celów poprzez racjonalne, przejrzyste i koherentne z pokrewnymi prawami regulowanie zasad i warunków zachowań organizacyjnych w procesach zarządzania transportem, tutaj lotniczym, oraz przestrzenią, w której jest realizowany, zwłaszcza zurbanizowaną przestrzenią otoczenia portu lotniczego.

W Polsce tylko około 30 % powierzchni gmin ma pokrycie aktualnymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, a brak tego aktu prawnego nie sprzyja – by nie rzec wręcz uniemożliwia – racjonalne planowanie inwestycji infrastrukturalnych i budowlanych. Wiedzie to niejednokrotnie do deformacji krajobrazu kulturowego, a i do samowoli budowlanej. Przy tym wiedza samorządów gminnych o arkanach urbanistyki lotniczej i technologii operacji samolotowych, a w szczególności o dyrektywach zapewnienia w otoczeniu portu lotniczego bezpieczeństwa publicznego, w tym zwłaszcza ekologicznego jest raczej płytka.

Bezpieczeństwo ekologiczne człowieka, oznacza bezpieczeństwo jego zdrowia i życia. W przestrzeniach podejścia do lądowania i startu samolotów oraz krążenia w oczekiwaniu na kolejność lądowania, jest ono zagrożone szczególnie wysoką koncentracją emisji przez samoloty do środowiska toksyn, drgań i hałasu, z rezultatem ich destrukcyjnego oddziaływaniem na florę i faunę oraz na obiekty budowlane. Ci intruzi działają zwykle powoli, acz momentami bardzo impulsywnie, jednak efekt ich dolegliwości sumuje się w dłuższym przedziale czasu. Dolegliwością momentalną z efektem spektakularnym są wypadki i incydenty lotnicze.

¹ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 16 sierpnia 2001 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać raport bezpieczeństwa, oraz szczegółowych zasad jego weryfikacji, Dz.U.2001, nr 97, poz.1058.

² Ustawa z 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze, Dz. U. 2012, poz. 933, ze zm. po Dz.U.2013, poz. 134.

³ Założenia polityki transportowej państwa na lata 2000-2015 dla realizacji zrównoważonego rozwoju kraju, Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej, Warszawa 1999.

W studiach i ocenach oddziaływania lotniska na środowisko konstatuje się wyraźnie przekroczenia dopuszczalnych – także pod względem wymagań komfortu psychicznego – poziomów natężenia hałasów lotniczych wytwarzanych przez startujące i lądujące statki powietrzne oraz przez różne obiekty i ruch na lotnisku. Niestety likwidacja tych narażeń ekologicznych odbywa się w żółtym tempie. A warto podkreślić, że skutki narażeń bezpieczeństwa zdrowia i życia oraz mienia, mają także wymiar ekonomiczny, czy pełniej – społeczno-ekonomiczny. Oto bowiem według Światowej Organizacji Zdrowia, z badań zagranicznych zaadaptowanych do polskich realiów wynika, że wartość ludzkiego życia mieści się w przedziale 2,7 – 11,3 mln PLN.¹

4. NIEKTÓRE INNE ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO W PORCIE LOTNICZYM I JEGO OTOCZENIU

Port lotniczy jest najintensywniej użytkowanym elementem systemu infrastrukturalnego transportu lotniczego i dlatego jest bezpośrednio obciążony odpowiedzialnością za zagrożenia dla środowiska. Przyczyny tych zagrożeń i lokalizacja ich powstawania i oddziaływania są wielorakie:

- zagrożenia wewnętrzne w trakcie różnorodnych czynności logistycznych i operacyjnych na terenie portu lotniczego takich jak: załadunek paliwa lotniczego i jego przechowywanie, czyszczenie i utrzymanie samolotów oraz pojazdów obsługi naziemnej, odmrażanie samolotów i pasa startowego oraz stosowanie w okresie zimowym środków chemicznych do chłodnic silników zapobiegających ich zamarzaniu oraz służących do odlodzenia drogi startowej i samych statków powietrznych (ich skrzydeł), utrzymanie terminali, hangarów i innych obiektów, prace konstrukcyjne i remontowe związane z różnymi obiektami, w tym nawierzchniami części lotniczej i ich oprzyrządowaniem świetlnym, oznaczeniami poziomymi i in.;
- zagrożenia produkowane w porcie lotniczym i emitowane do otoczenia, jak przytoczone już zanieczyszczenia akustyczne i toksyczne;
- zagrożenia w obrębie portu lotniczego i w jego otoczeniu w postaci kolizji z ptakami, które aż w 85-90% występują na pułapie lotów do wysokości około 500 m od głównego reperu wysokościowego portu lotniczego; pułap ten osiągnąć jest przez samoloty (przy kącie podejścia 30°) na około 9 km przed początkiem drogi startowej; około 80% kolizji z ptakami ma miejsce na pułapach do 300 m; rozpatrując to w kategoriach odległości statków powietrznych od lotniska w ścieżkach startów/ładowań, do około 90% zdarzeń dochodzi w odległości do 3000 m od progu drogi startowej; na fazę podejścia oraz początkowego wznoszenia statków powietrznych przypada aż 57% kolizji z ptakami [14];
- zagrożenia zewnętrzne wywoływane przez naturę, jak zanieczyszczenie atmosfery pyłem wulkanicznym, śnieżycami, ulewnymi deszczami z zatapianiem terenu portu lotniczego i jego otoczenia itd.;
- zagrożenia zewnętrzne czynione przez człowieka, jak akty wandalizmu i ataki terrorystyczne;
- zagrożenia osobliwe, opisane poniżej na przykładzie miasta Poznania.

W Poznaniu kilka tysięcy mieszkańców sąsiedztwa portu lotniczego Ławica i lotniska wojskowego Krzesiny wystąpiło z roszczeniami doń o odszkodowanie za doznawane uciążliwości hałasowe i szkody budowlane.²

¹ Przeliczanie ludzkiego życia na pieniądze, In *Rzeczpospolita* 2004, nr 232, 02-03 10

² BOJARSKI, Lech. 322 miliony za hałas, In *Gazeta Wyborcza*.2005, nr 303,30 12.

Obszar narażeń wywoływanych ruchem samolotów cywilnych i wojskowych, to pasy długości kilkudziesięciu i szerokości kilkunastu kilometrów w niektórych miejscach operacji lotniczych sięgający

PODSUMOWANIE

. W kwestii budowlanej oceniono, że przy koszcie budynku mieszkalnego, np. ponoszonego przez lotnisko w wyniku płatnej translokacji mieszkańców do okolic nie narażonych na dokuczliwość ekologiczną lotnictwa, wynoszącym 106 tys.GBP, cena rynkowa opuszczonego i zdanego do zamieszkania wyniosła tylko 63 tys.GBP.¹

Fakt dopuszczalności sąsiedzkiego bytu dwóch różnych profesjonalnie lotnisk o zbliżonych kierunkach operacji samolotowych w dużej aglomeracji metropolitalnej Poznania, stanowi sam w sobie sprzeczność ekologiczną i przyczynę mylenia tych lotnisk przez pilotów. Mimo powtarzających się takich zdarzeń, nie wpłynęło to na logiczną refleksję o potrzebie przerwania takiej logistyki zagrożenia publicznego. Oto kilka z tych zdarzeń:

- w 2005 r. turecki samolot pasażerski miał na Ławicy, wylądował na lotnisku wojskowym Krzesiny, ponoć dlatego, że pilot nie znał angielskiego [8];
- wcale nie kiepska znajomość angielskiego, lecz sokoli wzrok pilota był przyczyną omyłkowego lądowania pasażerskiego boeinga 737 na lotnisku wojskowym [2];
- według ekspertów, procedury kontroli lotów są skandaliczne, były to już liczne omyłkowe podejścia samolotu do lądowania w Krzesinach [5];
- samoloty pasażerskie lądowały w Krzesinach zamiast na Ławicy, bo nie był czynny radar, który mógłby uchronić przed pomyłką, jest wyłączony [4].

LITERATURA

Antragsunterlagen Raumordnungsverfahren Flughafen Berlin Brandenburg Internationa.: Anlage 1: Sicherheits-Belange der Bevoelkerung, Berlin Brandenburg Flughafen Holding GmbH <risik.94.pdf>.

BOJARSKI, Lech. In *Gazeta Wyborcza* 2006, nr 221, 21 09.

BOJARSKI, Lech. 322 miliony za hałas, In *Gazeta Wyborcza*.2005, nr 303,30 12.

BOJARSKI, Lech.Poznańska Ławica potrzebuje radaru,In *Gazeta Wyborcza* 2006,nr 196, 23 08.

BOJARSKI, Lech.Wina wieży na Ławicy? In *Gazeta Wyborcza* 2006, nr 193, 19/20 08.

FICOŃ, Krzysztof. Elementy potencjałowej teorii bezpieczeństwa wielkich systemów prakseologicznych. In *Zeszyty naukowe Akademii Marynarki Wojennej*, rok LII nr 3 (186) 2011,s.171.

Konstytucja RP z 2 kwietnia 1997 r., Dz.U.1997, nr 78, poz. 483 (ze zm.po Dz.U. 2009, nr 114, poz. 946).

KOPIŃSKI, Marek. Samolot pomylił lotniska, bo pilot nie znał angielskiego,In *Gazeta Wyborcza* 2006, nr 192, 18 08

¹ Study into the Potential Impact of Changes in Technology on the Development of Air Transport in the UK. Final Report to Department of the Environment, Transport and Regions, by A.D.Little, Ltd., Cambridge 2000.

- KRZEMIŃSKI, Jan. (Samorzady wyrzucą miliony w błoto. Lotniska, które chcą wybudować, nigdy nie zarobią na sobie). Lotniska skazane na upadek, In *Dziennik*, 2006, nr 113, 31 08.
- Modlin: naprawa pasa będzie kosztować 10 mln złotych, In *Dziennik Gazeta Prawna*, 2013, nr 33, 08 02
- PARTEKA, Tadeusz. Trygghet po polsku, In *Miasto*, 1984, nr 2-3, s.48.
- Powszechna Deklaracja Praw Człowieka*, proklamowana 10 grudnia 1948 r. przez Zgromadzenie Ogólne ONZ, Dz. U.1977, nr, 38, poz. 167.
- Przeliczanie ludzkiego życia na pieniądze, In *Rzeczpospolita* 2004, nr 232, 02-03 10
- Ptactwo i zwierzęta - zagrożenie bezpieczeństwa zapewniania kontroli ruchu lotniczego*, 2012 <<http://www.kontrola-ruchu-lotniczego.com/2012/03/ptactwo-i-zwierzeta-zagrozenie.html>>.
- Raport U Thanta* (1969), <html>.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 16 sierpnia 2001 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać raport bezpieczeństwa, oraz szczegółowych zasad jego weryfikacji, Dz.U.2001, nr 97, poz.1058.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska, Dz.U.2003, nr 130, poz.1192
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 września 2005 r. w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, Dz.U.2005, nr 197, poz.1634.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych, Dz.U.1998, nr 130, poz.859.
- Study into the Potential Impact of Changes in Technology on the Development of Air Transport in the UK. Final Report to Department of the Environment, Transport and Regions, by A.D.Little, Ltd., Cambridge 2000.
- TURSKI, Marian. Jak najbliżej lotniska i dobrej biblioteki. In *Polityka*, 1988, nr 50, 10 12.
- Ustawa z 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze, Dz. U. 2012 , poz. 933, ze zm .po Dz.U.2013, poz. 134.
- Wielka encyklopedia PWN, t.3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Założenia polityki transportowej państwa na lata 2000-2015 dla realizacji zrównoważonego rozwoju kraju, Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej, Warszawa 1999.

Recenzenti:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

A GERONTECHNOLOGIA I JEJ DYREKTYWY DLA INŻYNIERII BEZPIECZEŃSTWA RUCHU MIEJSKIEGO

GERONTECHNOLOGY AND ITS DIRECTIVES FOR URBAN TRAFFIC SAFETY ENGINEERING

Bernard RZECZYŃSKI¹

STRESZCZENIE

Wydłuża się czas życia ludności. Europa starzeje się, głęboko zmienia się jej struktura demograficzna, osoby starsze stają się rosnącą liczebnie kategorią społeczną. Równoległe przybywa ludzi wątłych i niepełnosprawnych z ograniczeniami w ruchu pozadomowym. Statusem kulturowym ludzi starszych nie może być ich funkcjonowanie generalnie na obrzeżach życia społecznego. Społeczeństwa i infrastruktura ich osiedli muszą się otworzyć na potrzebę i wolę czynnego uczestnictwa tych ludzi w przestrzeni społecznej. Dotąd oba te czynniki nie są jednak lub są tylko skromnie przygotowane do sprostania tym pojawiającym się wyzwaniom. W Polsce brak kompleksowego postrzeżenia problemu oraz politycznego rozstrzygnięcia w sferach: humanitarnej, infrastrukturalnej i ekonomicznej. Pracę otwiera komentarz do zainteresowania polityków krajowych i samorządowych problemami starszego pokolenia; następne rozdziały rozważają: rys podstawowego kręgu pojęciowego; podłoże humanitarne logistyki gerontechnologii i podstawowe wyzwania gerontechnologii urbanistycznej dla kompozycji przestrzeni ruchu.

Słowa kluczowe: safety, an older man, gerontechnologia, traffic engineering, city; gerontechnology, older adult, safety, town, traffic engineering

ABSTRACT

A lifetime of people elongates. Europe is aging, deep changes its demographic structure, older adults as growing social category get in number. In parallel, heighten frail and disabled people with limitations in outdoor mobility. As cultural status of older adults do not be their functionality, in general on social live peripheries. Societies and infrastructure of its settlements must bring to opening on need and will those people for active participation in social space. So far, both these factors do not be or are only poor prepared to meet the appeared challenges. In Poland, it fails a complex perception of that problem and of its political decision in humane, infrastructural and economic spheres as well. The report opens a commentary to state and self-governmental politicians interest in problems of elderly generation; the next chapters discusses: a feature of fundamental notional sphere; humane ground of gerontechnology logistics and fundamental challenges of urbanistic gerontechnology to traffic space composition.

Keywords: bezpieczeństwo, człowiek starszy, gerontechnologia, inżynieria ruchu, miasto; gerontechnology, older adult, safety, town, traffic engineering.

WPROWADZENIE

Jednym z najważniejszych procesów zachodzących w europejskich społeczeństwach, w tym również w polskim jest ich starzenie się. Wydłużanie się czasu życia sprawia, iż ludzie starsi stają się rosnącą liczebnie i strukturalnie kategorią społeczną. Rzadko towarzyszy temu procesowi zmiana ich statusu kulturowego i nadal bywają traktowani marginalnie, jako funkcjonujący na obrzeżach życia społecznego.

¹ Prof.dr habil., dr inż. ul. Unisława 6, 62-090 Mrowino, Polska. b.rzeczynski@ue.poznan.pl

Dla społeczeństwa młodszego, sprawnego fizycznie, zapatrzonego w czas bieżący i pęd do pozyskiwania dóbr ekonomicznych, starość bywa kwestią tak odległą w czasie, że aż nie wartą postrzegania. Victor Hugo uważał, że *po czterdziestce zaczyna się starość młodych, a po pięćdziesiątce młodość starych*.¹ Społeczeństwo w ogólności a zwłaszcza jego infrastruktura techniczna nie są przygotowane na dynamikę przyrostów liczby i relatywnych proporcji starszych obywateli. Rozwiązywanie kwestii ich mobilności osobistej oraz dostępu do ludzi i niezmiernie ważkich życiowo miejsc w przestrzeni urbanistycznej, nie znalazło dotąd w Polsce kompleksowego postrzeżenia i politycznego rozstrzygnięcia – w sferach: humanitarnej, infrastrukturalnej i ekonomicznej.

Rozwiązania bywają cząstkowe, bez szerokiej analizy wymuszania alienacji ludzi starszych i ich wykluczania się z komunikacji z otoczeniem ze względu na bariery techniczne i społeczne. Przed około ćwierćwieczem skonstatowano w kręgach naukowych Europy zachodniej, że środowiska te trzeba wesprzeć instrumentami i technikami, które ułatwią im byt oraz komunikację w przestrzeni pozadomowej tak, by nadal po przejściu w wiek emerytalny mogli i chcieli funkcjonować społecznie. Sformułowano więc paradygmat logistyczny, wiążący gerontologię z technologią – gerontechnologię.

Celem pracy jest rozważenie części tego paradygmatu, koncentrując się na problemie kompozycji przestrzeni urbanistycznej, głównie wnętrza ulicy oraz na warunkach jego dostępności, aranżacji ergonomicznej, i użyteczności dla operacji komunikacyjnych w nim, maksymalnie stosownego również dla starszych, na miarę ich aspiracji kulturowych i funkcji psychofizycznych. Praca oparta jest na badaniach autora oraz dostępnych, problemowo znaczących studiach i doświadczeniach praktyki zagranicznej i krajowej.

1. KOMENTARZ DO ZAINTERESOWANIA POLITYKÓW KRAJOWYCH I SAMORZĄDOWYCH PROBLEMAMI STARSZEGO POKOLENIA

Rok 2012 proklamowano również w Polsce jako *Europejski Roku Aktywności Osób Starszych i Solidarności Między pokoleniowej 2012*. Proklamowano hucznie, zakończono bez rozgłosu i rzetelnego podsumowania jego rezultatów. Wiceminister Pracy i Polityki Społecznej podziękowała autorowi za memoriał: *Gerontechnologia urbanistyczna – aksjologia jeszcze niezrozumiała w Polsce* i więcej się nie odezwano. Memorial autora wskazywał na urzędnicze niezrozumienie tego, co się proklamuje, po prostu na sklecone z gazet sformułowanie rzekomego programu o właściwości propagandowej ulotki.

Także Parlamentarny Zespół ds. Osób Starszych zainteresowany poważnie działaniem na rzecz produktywności kulturowej tej generacji, po trudnościach rozmów w wymienionym resorcie nie ma pozytywów swego projektu. Postępowanie licznych samorządów gminnych i miejskich a także niemałej grupy oficjeli policyjnych, nie zasługuje w ogóle na próbę komentarzu, bo oni nie są jeszcze w wieku bardzo dojrzałym i wiele jeszcze im brakuje do zrozumienia aksjologii człowieka starszego w przestrzeni społecznej. To samo tyczy się grup urbanistów, drogowców i inżynierów ruchu, a także zajmujących się umeblowaniem przestrzeni ulicy i drogi.

Inicjując w Polsce implementację gerontechnologii do codziennych zachowań polityków i profesjonalistów aranżacji przestrzeni publicznej, autor znalazł zainteresowanie przede wszystkim w kręgach naukowych demografów, socjologów i ergonomistów. Dwa ważniejsze adresy do nich (poza publikacjami): 1. Gerontechnologia w perspektywie urbanistycznej, Konferencja Naukowa Uniwersytetu Łódzkiego: *Przyszłość demograficzna Polski*, Łódź 17-18. 09. 2009 i 2. Gerontechnologia – perspektywa geoergonomiczna, XXVI Międzynarodowe Seminarium Ergonomii – Poznań: *Ergonomia w dobie kryzysu społeczno-gospodarczego*, Mąchoć Kaptulne k/Kielc, 28-31. 03. 2012.

¹ Cytaty.info: starość, aforyzmy, sentencje o starości, 2009.<1.htm>.

2. RYS PODSTAWOWEGO KRĘGU POJĘCIOWEGO

Oznacza ona środowisko osadnicze o miejskim typie kulturowym. Urbanizacja przestrzenna sprawiła, że pojęcie to nie odnosi się li tylko do miasta, ale coraz szerzej także do zurbanizowanych obszarów podmiejskich – suburbii. Miasta, zwłaszcza większe, zaczynają się rozpełzać poza swe granice administracyjne.

2.1 PRZESTRZEŃ URBANISTYCZNA

Przestrzeń urbanistyczną postrzega i odczuwa się przez architekturę jej krajobrazu naturalnego i stworzonego. Pierwszym i najczęstszym psychofizycznym spotkaniem człowieka z tą przestrzenią jest komunikacja z otoczeniem swego bytowania, wyjście na ulicę. Jej cel jest na ogół funkcją dobowego rytmu życia gospodarstwa domowego, definiowaną przynajmniej przez takie składniki jak: gospodarstwo jedno- czy wielorodzinne, istnienie dzieci, praca poza domem/w domu w określonym rytmie czasowym, osoby niepracujące, zdrowe i schorowane, mobilne i niesprawne ruchowo, starsze wiekiem itd.

2.2 GERONTECHNOLOGIA

Paradygmat gerontechnologii konstytuuje się na skrzyżowaniu dróg postępowej technologii i zaawansowanego wieku, w interdyscyplinarnym obszarze, w którym technologia kierowana bywa na aspiracje i możliwości osób starszych, a jej celem jest badanie, rozwój i projektowanie produktów i usług służących zachowaniu dobrego zdrowia, niezależności bytu i pełnego udziału w życiu społecznym.¹

Gerontechnologię znamionują trzy funktry:

- utylitarny, w postaci oferty i implementacji swych produktów i usług dla pokonywania ograniczeń w komunikacji społecznej i dostępie do różnych obiektów infrastruktury środowiskowej;
- humanitarny, w postaci przywracania ludziom starszym, obciążanym przez naturę ułomnościami, bycia nadal produktywnymi w społeczeństwie;
- reakcji na niedoskonałości – a nierzadko obojętności – polityczne i urbanistyczne.

Są dwa główne jej pola technologiczne:

- infrastrukturalno-organizacyjne w zakresie rekonstrukcji funkcjonalnej miejsca bytowania i przestrzeni urbanistycznej, by były one kreowane i organizowane z zapewnieniem ich użyteczności przez osoby o pogorszonej kondycji biologicznej;
- osobnicze, z ofertą instrumentów biotechnicznych, tzw. „asystywnych”, wspierających bezpośrednio do przywrócenia lub łagodzenia skutków utraconej operatywności.

3. PODŁOŻE HUMANITARNE LOGISTYKI GERONTECHNOLOGII

Wyznacznikiem wiekowego statusu człowieka w społeczeństwie nie może być li tylko metryka. Wchodzenie w wiek starszy definiowane jest dwiema okolicznościami:

- nie wszystkie funkcje fizjologiczne starzeją się w tym samym stopniu, innymi słowy, niema jednorodnego „wieku biologicznego”;
- średnia długość życia zależy znacząco od warunków socjalnych i kulturowych, choć nawet w danym kręgu społecznym różnice bywają bardzo wyraźne.²

¹ GASSMANN, Oscar, REEPMEYER, Georg., 2004, Das Zukunftspotential „Gerontechnologie”, In *Technische Rundschau*, nr 23.

² *Guidelines for improving the safety of elderly road users. Road Transport Research*. 1986, Paris: OECD.

3.1 DYLEMATY OKREŚLANIA STAWANIA SIĘ CZŁOWIEKIEM STARSZYM

Pojęcie człowieka starszego łączy się zwykle z wiekiem poprodukcyjnym, zwanym trzecim, w Polsce ogólnie po ukończeniu 67 lat (do ubiegłego roku przez przez mężczyznę 65 lat a przez kobietę 60). Badania jego konstytucji biologicznej wskazują, iż początki wchodzenia w wiek starszy zauważalne są jej osłabieniem już około 45. roku życia, najpierw pogarszaniem się dalekowzroczności.¹

W analizie dostępności transportu publicznego w Warszawie, osoby mające 46+ lat potraktowano homogenicznie jako kategorię niepełnosprawnych.² W dobie kryzysu demograficznego, podeszły wiek definiuje się jako przekraczający 50 lat.³ Według medialnego cyklu *Polska to nie jest kraj dla starych ludzi*, starzenie objawia się pogarszającą się konstytucją biologiczną, w tym neuronową, grubo przed 40. rokiem życia.⁴

Tab.1. Podział okresów społecznego odczucia stanów zaawansowania wieku w trzeciej fazie życia według WHO

Wiek [lat]	Społeczne odczucie	Wiek [lat]	Stan zaawansowania
51 – 60	starzejąca się	45 - 59	przedstarczy
61 – 75	starsza	60 – 74	starzenia się
76 – 90	stara	75 - 89	starczy
91+	bardzo stara	90+	długowieczność

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) przyjmuje dwa podziały okresów wieku (tab.1). Stosowane bywają też modele ludnościowe tylko z trzema, inaczej grupowanymi: dzieci 0-16 lat, rodzice 17 – 45 lat i starzy 46+ lat.⁵ Emerytalna faza życia ma różne początki normatywne i rzeczywiste, zależne też od warunków socjoekonomicznych w określonych obszarach (np. tab.2)

Tab. 2. Struktura wiekowa osób pobierających emerytury wypłacane przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) [%]

Wiek [lat]	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
Do 54 włącznie	3,1	2,4	4,4
55 - 59	15,8	23,8	3,6
60 - 64	19,9	22,8	15,5
65 – 69	21,0	17,5	26,2
70 - 74	18,2	15,0	23,2
75 - 79	12,6	10,1	16,2
80+	9,4	8,4	10,9
Razem	100,0	100,0	100,0
Średni	68,0	66,7	70,1

¹ *Guidelines for improving the safety of elderly road users. Road Transport Research.* 1986, Paris: OECD.

² NIEWIADOMSKI, Leszek i in.,2008, Dostępność transportu i przestrzeni publicznej dla osób niepełnosprawnych – analiza stanu istniejącego w Warszawie. <Dostepnosc transportu w Warszawie_pdf 12 02 2009>.

³ Stan przestrzegania praw osób starszych w Polsce. Analiza i rekomendacje działań. Starzenie się - proces globalny,2007. <file.pdf>.

⁴ POŁOWNIAK, Jan,2008, Atlas starzenia się, In *Gazeta Wyborcza*, nr 272, 21 11

⁵ *Bevölkerungsmodelle*, 2006, <http://modsim.hupfeld-software.de/images/abb_3_17.gif>.

3.2. STARZENIE SIĘ SPOŁECZEŃSTWA JAKO PROBLEM DEMOGRAFICZNY I KULTUROWY

WHO uznaje społeczeństwo za starzejące się, gdy udział osób w wieku 65+ lat przekracza 7 % ogółu ludności, zaś za stare, gdy osiąga on 10 % . Polska przekroczyła próg 12 % w 2000 r.¹

Wzrost populacji starszych rodzi skutki odczuwane przez całe społeczeństwo i rzutuje na gospodarkę, stosunki społeczne i kulturę kraju. Polska polityka społeczna nie uwzględniała dotąd w należyтым stopniu sytuacji osób starszych i zadań w zakresie logistyki humanitarnej. Jej dyrektywą winno być stwarzanie tym osobom takich warunków, by mogły one przyczynić się do rozwoju społecznego – a nawet do przyspieszenia jego tempa - i równocześnie do odniesienia z tego korzyści.²

Prognoza na lata 2005 – 2030 wskazuje wysoką dynamikę wzrostu udziału ludności w wieku 60+ lat, z 17,2 % do 29,8 %, średniorocznie o 0,5 % oraz liczby długowiecznych - 80-84 lat i 85+ lat - o 99,1 %, a ich udziału z 2,5 % do niemal 5,8 % (według tab.3.)

Tab.3. Ludność w starszym wieku w Polsce w latach 2005-2030 [tys. osób]³

Lata	Ludność ogółem	Ludność 60+	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
2010	37899,2	7517,4	2352,9	1371,2	1360,0	1333,9	791,2	508,3
2030	35693,0	10646,2	2137,1	2123,6	2339,3	1993,5	1273,0	779,6

3.3. WIEK STARSZY A IMPLIKACJE ERGOKOMUNIKACYJNE

Starość sprawia, że w tej fazie życia pojawia się rzadziej na ogół notowane wcześniej pogorszenie sprawności motorycznej, wzroku i słuchu oraz pamięci i chęci do komunikacji społecznej. Pojawiają się sytuacje, na które starsza osoba nie jest przygotowana, zjawiska, które dotąd nie sprawiały trudności w ich opanowaniu. Są dwa główne obszary tych zmian, wpływających niewątpliwie na styl życia:

- środowiskowe, np. zaśnieżone ulice, ekstremalne temperatury, roboty budowlane w sąsiedztwie, wichury, awarie w zaopatrzeniu w energię i wodę, źle umocowane przedmioty i tablice na ulicach, niewłaściwie zaparkowane samochody czy nowe technologie;
- osobnicze, np. choroby, alergie, kontuzje rąk lub nóg, obrzęki, spowolnienie chodu, trudności pokonywania wysokości, status ekonomiczny.⁴

Wejście w trzeci wiek, oddalenie od dotychczasowych obowiązków zawodowych, przyczyniają się walenie do odmiennego spojrzenia człowieka na swój status osobniczy. Pojawia się nadmiar wolnego czasu, który nie zawsze wiadomo, jak zagospodarować. Frustracja brakiem obligatoryjnej aktywności zawodowej, niezastępowanej inną, np. społeczną, wiedzie do swoistej nieporadności (nie oznaczającej nieudacznictwa). Ważną charakterystyką populacji ludzi starych jest stan zdrowia. W spisie ludności⁵ był badany przez pryzmat niepełnosprawności.

¹ Stan przestrzegania praw osób starszych w Polsce. Analiza i rekomendacje działań. Starzenie się - proces globalny, 2007. <file.pdf>.

² Drugie Światowe Zgromadzenie na Rzecz Starzenia się, 2002, World Health Organisation), <kierunki.htm>.

³ Prognoza ludności na lata 2003-2030. 2004, Warszawa: GUS.

⁴ ECA – *Europaeisches Konzept fuer Zugaenglichkeit*, 2005, Europaiisches Institut Design fuer Alle in Deutschland e.V. (EDAD), Fuerst Donnersmarck-Stiftung zu Berlin.

⁵ *Demographische Erhebung*, 2000. <www.garagenportal.de/RolliBox-Statistik>.

Według WHO¹ niepełnosprawność jest silnie powiązana z wiekiem jednostki. Fizyczną niepełnosprawność wykazuje tylko 0,5% młodych ludzi, podczas gdy w grupie wiekowej 75+ lat do ponad 30%. Kłopoty z samodzielną, codzienną egzystencją ma około 50% osób w wieku od 60-64 lat i ponad 70% ludzi w wieku 85+ lat.

Według orzeczeń ZUS, przeważają osoby z prowadzącymi do ograniczenia sprawności schorzeniami układu krążenia i upośledzającymi zdolność ruchową – najczęściej między 40. a 60. rokiem życia.² W wieku 60+ lat ponad 90 % populacji dotkniętych jest chorobą nadciśnieniową, schorzeniem kości i kręgosłupa oraz reumatoidalnym zapaleniem stawów.³

Te dolegliwości kondycyjne – obok niedostatecznej umiejętności zagospodarowania wolnego czasu po wejściu w wiek trzeci – stanowią etiologicznie ważne imperatywy regresji mobilności pozadomowej (tab.4 według). Mobilność umożliwia pokonywanie granic duchowych, socjalnych, kulturowych i przestrzennych. Bycie mobilnym, odczuwane jest jako wysoka wartość społeczna, sprzyjająca komunikacji, stanowiąca tym samym fundamentalny składnik jakości życia.⁴

Tab.4. Mobilność osób dorosłych w Polsce [%]⁵

Wiek [lat]	Osoby o ograniczonej mobilności	
	ogółem	poza domem (% ogółem)
50 – 54	7,5	5,8 (77,3)
55 – 59	10,9	8,9 (81,7)
60 – 64	14,9	11,3 (75,8)
65 – 69	20,3	14,3 (70,4)
70 - 74	25,5	18,9 (74,1)
75 – 79	32,7	23,0 (70,3)
80 +	52,9	29,2 (55,2)

Mobilność pozadomowa (abstrahując od woli osobniczej i kondycji psychofizycznej) warunkowana bywa:

- infrastrukturą urbanistyczną (np. przyjazną dla pieszych aranżacją ulicy, a dla poruszających się środkami mechanicznymi - możliwością parkowania względnie dogodnością lokalizacji przystanków);
- usługową (np. dogodnością odległościową sklepów oraz usług w tym poczty, banków,
- ośrodków zdrowia);
- sposobem i środkiem przemieszczania się (pieszo samodzielnie lub z pomocą innej osoby, wózkiem inwalidzkim, samochodem jako kierowca lub pasażer, rowerem, środkiem komunikacji publicznej) oraz skalą utrzymywania więzi społecznych (sąsiedzkich i instytucjonalnych).

¹ Drugie Światowe Zgromadzenie na Rzecz Starzenia się.2002, World Health Organisation), <kierunki.htm>.

² *Psychospołeczne uwarunkowania aktywności zawodowej osób niepełnosprawnych*, 2006,

Projekt badawczy nr WUE/0041/IV/05, wykonawca Z.Woźniak. Warszawa: Europejski Fundusz Społeczny

³ PRZYBYŁA, Andrzej, 2005, Wybrane konsekwencje procesu starzenia się populacji, In *Problemy demograficzne w starzejących się społeczeństwach*, Zeszyt nr 11 Sekcji Analiz Demograficznych, Komitet Nauk Demograficznych PAN, Warszawa

⁴ CLAUSSEN, Carl.-Friedrich, 2006, Individuelle Mobilität im Alter mit einem artifiziellen, intelligenten Exo-Skelett "Auto-Cyberno-Mobil", In *Archives of Sensology and Neurootology in Science and Practice-ASN*, vol.1.

⁵ FRĄCKIEWICZ, Lucyna. 1999, Starzenie się ludności Polski i jego konsekwencje, In *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, nr 1 (Problemy ludzi starszych).

Utrata sprawności motorycznej postępuje powoli i stopniowo, ale większość dotkniętych tą dolegliwością objawia niechęć do wspierania się konwencjonalnymi pomocami w ruchu (laskami, balkonikami czy wózkami inwalidzkimi), gdyż odczuwają je jako stygmat, jeśli nawet poruszanie się bywa trudne, bolesne i ze zwiększonym ryzykiem upadku. W Polsce z urządzeń pomocniczych do chodu (laska, kula, balkonik) korzysta 4,6 % osób w wieku 60 lat, a w wieku 80 lat już ponad 34%.¹

Statystyki Unii Europejskiej podają, że 1 % ludności wymaga wózka inwalidzkiego a 5,6 % jakiegokolwiek rodzaju pomocy w chodzeniu. W Niemczech zdanych nań jest 1,56 mln tj. 1,9 % ludności.² Spośród poruszających się wózkiem w Niemczech, 25 % to osoby w wieku 55-64 lat a 51 % w wieku 65+.³

Z wiekiem kurczy się obszar kontaktu człowieka z otoczeniem, zasięg i częstotliwość codziennego ruchu pozadomowego a także jego struktura rodzajowa (tab.5–6 według; tab.7 według). Przeciętna roczna długość tego ruchu osób starszych wszystkimi sposobami wynosi tylko 30–40% wykonywanego przez osoby młodsze.⁴ Pogorszona mobilność znamionuje 23% kobiet i 25% mężczyzn w wieku 65-74 lat oraz odpowiednio 52% i 31% w wieku 75-84 lat.⁵

Tab.5. Zasięg codziennej odległości [km] i czas [min] ruchu pozadomowego - średnio⁶

Wiek [lat]	Kobiety		Mężczyźni	
	[km]	[min]	[km]	[min]
55 – 64	31	81	46	102
65 - 74	17	82	23	80
75 - 84	11	65	23	85
84+	7	78	12	86

W parze z ograniczoną mobilnością maleje prędkość chodu. U osób zdrowych w wieku 20-50 lat wynosi ona 5,11 km/h a w wieku 60-70 lat: mężczyźni 4,36 km/h i kobiety 4,18 km/h. Prędkość pieszego w wieku 70-80 lat wspierającego się laską wynosi tylko 0,65 - 2,45 km/h. Narastają też problemy pokonywania schodów i pochyłości. Dosięga to w wieku 65-74 lat 13,6% mężczyzn i 17,9% kobiet a w wieku 75+lat odpowiednio już 23,3% i 33,8%.⁷

Tab.6. Długość [km] i czas [min] codziennej drogi w ruchu pozadomowym – średnio⁸

Wiek [lat]	Pieszo		Samochód (jako kierowca)		Komunikacja publiczna	
	[km]	[min]	[km]	[min]	[km]	[min]
55 – 64	1,2	22	12,6	21	10,3	40
65 - 74	1,3	23	8,4	17	11,2	38
75 - 84	0,9	21	9,8	21	12,5	33
84+	1,1	21	5,0	30	14,3	48

¹ PRZYBYŁA, Andrzej, 2005, Wybrane konsekwencje procesu starzenia się populacji, In *Problemy demograficzne w starzejących się społeczeństwach*, Zeszyt nr 11 Sekcji Analiz Demograficznych, Komitet Nauk Demograficznych PAN, Warszawa.

² Modular Versatile Mobility Enhancement Technology, 2006 < novobjects.htm >.

³ Demographische Erhebung, 2000. < www.garagenportal.de/RolliBox-Statistik >.

⁴ Guidelines for improving the safety of elderly road users. Road Transport Research. 1986, Paris: OECD.

⁵ SAMMER Gerd, ROESCHEL Guenter ., 2000, *Mobilität älterer Menschen in der Steiermark* < www.google.com/search?q=Sammer,+Mobilitaet+aelteren+ >.

⁶ tamże,

⁷ tamże,

⁸ tamże,

Tab.7. Struktura rodzajowa mobilności pozadomowej według badań niemieckich [%]¹

Wiek [lat]	Pieszko	Rowerem	Samochodem jako		Inaczej
			kierowca	pasażer	
20	20	15	35	15	15
60	40	10	30	10	10

Podobna jest w krajach o zbliżonych warunkach socjoekonomicznych

Ewidentnym ułatwieniem mobilności jest ruch samochodem, co pozwala zwiększać obszar oraz czas jej trwania a bywa to zrozumiałe z racji mniejszego wydatku energetycznego automobilisty niż pieszego w porównywalnej jednostce czasu ruchu. Wynosi on u kierowcy 70 J/s, u pasażera 20 J/s, natomiast u przeciętnego, zdrowego pieszego, idącego z prędkością 4 km/h na drodze poziomej 170 J/s, a na pochyłości do 10% - 350 J/s.² Testy medyczne przeprowadzane regularnie u starszych osób przy kontroli ich praw jazdy dowodzą jednak, że począwszy od 50. lub 60. roku życia narasta coraz silniej ograniczenie zdolności do kierowania samochodem.³ Kierowcy w wieku 54-65 lat, zwłaszcza mężczyźni, stanowią wysokie uczestnictwo w ruchu także z racji wolnego czasu po przejściu w wiek trzeci, powszechnie ignorują nieuniknione zmniejszanie się z wiekiem sprawności psychofizycznej i stanowią ogromne zagrożenie bezpieczeństwa.⁴

4. PODSTAWOWE WYZWANIA GERONTECHNOLOGII URBANISTYCZNEJ DLA KOMPOZYCJI PRZESTRZENI RUCHU

S. Sierakowski⁵ wskazywał, iż ulice powinny być: *krótkie, wygodne, bezpieczne i piękne*. Wasiutyński⁶ podkreślał, że *architektura obiektu, to cechy danego obiektu, które oddziałują na stany psychiczne, wywołując uczucia i nastroje i przez nie wpływają na zachowanie się i na działanie ludzi*. Architektura działa więc wytwórczo i odbiorczo.

4.1. FUNKTORY ARCHITEKTURY ULICY

Architekturę ulicy definiują dwa koherentne funktry: fizys i psyche, a więc ogólnie – materia i doznanie. Architekturę fizyczną kreują dwie architektury prymarne:

- statyczna, stanowiona przez wszystkie elementy jej wnętrza zarysowanego przez jego ściany boczne ukształtowane liniami regulacyjnymi oddzielającymi ulicę od terenów innego zagospodarowania i architekturą frontonów budowli w liniach zabudowy oraz jego „podłoga”, czyli nawierzchnie dla różnych podmiotów ruchu i innego przeznaczenia użytkowego, a także obiekty trwałe i mobilne zainstalowane nad nią, nieodzowne dla zapewnienia pożądanej jakości inżynierii i organizacji ruchu;
- kinetyczna, stanowiona głównie przez podmioty ruchu: osobnicze (piesi) oraz transportowe z żywą siłą motoryczną (jeźdźcy, zaprzęgi, rowery) i techniczne (z napędem mechanicznym), które w tym ogólnym podziale grupowym oraz wewnątrz grup rodzajowych i funkcjonalnych różnią się parametrami motoryki i użyteczności, ważącymi na kształtowanie się struktury i strumieniowości ruchu we wnętrzu ulicznym.

¹ Guidelines for improving the safety of elderly road users. Road Transport Research. 1986, Paris: OECD.

² SCHOEPE, Erwin., 1980, Bewertung der Qualität der Ortsveränderung, In *Schriftenreihe des ZVI ders Verkehrswesens der DDR*, H.20, Berlin.

³ CLAUSSEN, Carl.-Friedrich, 2006, Individuelle Mobilität im Alter mit einem artifiziellen, intelligenten Exoskelett "Auto-Cyberno-Mobil", In *Archives of Sensology and Neurootology in Science and Practice-ASN*, vol.1.

⁴ KROJ, Georg., 2002, Mobilität aelterer Menschen in einem zukuenftigen Verkehrssystem In *Mobilität und gesellschaftliche Partizipation im Alter*. Stuttgart: Verlag W.Kohlhammer

⁵ SIERAKOWSKI, Sebastian. 1812, *Architektura obejmująca wszelki gatunek murowania i budowania*, t.1, Kraków: Drukarnia Akademicka.

⁶ WASIUTYŃSKI, Zbigniew. 1971, *O architekturze mostów*, Warszawa: PWN.

Architektura fizyczna bywa nadto warunkowana czynnikami egzogenicznymi (np. pogodowymi jak: opady i wichury, czy ekologicznymi jak: zanieczyszczenia pyłowe i zakłócenia akustyczne bądź technologicznymi jak: zabłocenia i zabrudzenia rozsypywanymi materiałami budowlanymi) i endogenicznymi (np. awariami podziemnych sieci inżynierskich, kolizjami i wypadkami w ruchu kołowym i szynowym, pochodami i manifestacjami czy zakłóceniami w działaniu systemu organizacji ruchu). Architekturę psychiczną ulicy kreują dwie architektury prymarne (we wszystkich przypadkach z rozróżnieniem według atrybutów architektury materialnej). :

- kontaktu materialnego, jawiąca się doznaniem (odczuciem) kształtu a częściowo również barwy;
- kontaktu niematerialnego, jawiąca się doznaniem (odczuciem) światła, barwy, dźwięku i woni.

Architektura psychiczna bywa trudniej definiowalna niż fizyczna, bowiem w przeciwieństwie do tej ostatniej konstruowanej według standardów opartych na doświadczeniach budowy i kreacji przestrzeni urbanistycznej, podstawowym i nadrzędnym wobec innych czynników jest w niej człowiek, z wszelkimi swymi przymiotami fizycznymi i intelektualnymi oraz ze zróżnicowanymi celami, sposobami i umiejętnościach ruchu.

4.2. DYREKTYWY GERONTECHNOLOGICZNE DLA JAKOŚCI ERGONOMII RUCHU MIEJSKIEGO

Ulica winna być tak kreowana, by człowiek, zwłaszcza pieszy, niepełnosprawny, nie czuł się w niej intruzem. Współcześnie dominantami w jej architekturze są: budynki i bywa, że wpływają one decydująco na kształt i aranżację przyległej przestrzeni ulicznej oraz motoryzacja indywidualna, dla której projektujący i zarządzający nią „homo motoricus” podporządkowuje wszelkie elementy jej infrastruktury i operacje ruchu.

Są dwa sposoby takiego kształtowania ulicy: pierwszy - przez dalekosiężne widzenie jej funkcji, kompozycji i rozwiązań infrastrukturalnych na etapie projektowania i jako elementu systemu urbanistyki komunikacyjnej, drugi - przez dopuszczalne ergonomicznie i ekologicznie dostosowanie do zmieniających się warunków tej urbanistyki, wszakże ingerencja ta nie może pogarszać służebności komunikacyjnej dla któregośkolwiek podmiotu ruchu miejskiego.

Na świecie nie jest znane choćby jedno miast, w którym osoby niepełnosprawne w pełni korzystają z takich samych możliwości i praw jak jego pełnosprawni mieszkańcy.¹ Oto współczesna aranżacja wnętrza ulicy, daleka od logiki inżynierii ruchu i niektóre dyrektywy reorientacji ergonomicznej, zwłaszcza gerontechnologicznej:

- ulice coraz bardziej przypominają targowisko i supermarket z wszechobecnymi, irytującymi, nachalnymi ofertami handlowo-usługowymi i zatracają podstawową, im wyznaczoną funkcję komunikacji społecznej w kompozycji znamionowanej ekologia;
- ulice są nierówne, z ubytkami nawierzchni, uszkodzonymi kratkami i pokrywami studzienek kanalizacyjnych i telekomunikacyjnych, niebezpieczne dla pieszych, a zwłaszcza dla wspierających się laskami, kulami;
- wolno stojące reklamy przysklepowe i inne przedmioty (donice kwietne, pojemniki odpadowe czy kontenery gruzowe przy robotach budowlanych) na chodniku zwężają jego użyteczną szerokość i narażają osoby starsze i niedowidzące na potknięcia i urazy;
- nawierzchnie chodników i jezdni winny być równe, antypoślizgowe i twarde, dla ułatwienia ruchu niedowidzących i niepełnosprawnych intelektualnie – z kontrastem materiałowym: jasny-ciemny;

¹ Sztokholm 2010 - kiedy powstanie pierwsze miasto bez barier? <www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/12177>.

- nawierzchnia przystanku winna być rozpoznawalna (wzrokiem i butem) fakturą kontrastową względem otoczenia, z pasem odrębnego materiału w miejscu zatrzymywania się pojazdu przednimi drzwiami, a to dla ułatwienia starszym i niewidomym orientacji;
- liczba znaków drogowych, to las nakazów, zakazów, ostrzeżeń i informacji, często o wątpliwej rozpoznawalności w gąszczu reklam dekoncentrujących uwagę uczestników ruchu a nieraz ograniczających widoczność w nim, co przy kongestii ruchu samochodowego wiedzie potencjalnie do kolizji w nim i najechania na pieszego/rowerzystę;
- sygnalizacja świetlna przejść winna być sterowana z chodnika dla wywołania zielonej fazy i uzupełniona dźwiękową, dostosowującą się do poziomu hałasu otoczenia;
- ławki z oparciem winny być na ulicach o znacznym ruchu pieszym, gęściej na odcinkach pochyłych dla możliwości częstszego wytchnienia;
- spowalnianie ruchu samochodów przez garby na jezdni, ewentualnie nawet na osi przejść, z odpowiednim wyprofilowaniem łagodnym podwyższonego krawężnika;
- oświetlenie ulic nie wystarcza luminancją, równomiernością bezcieniową, barwą i sposobem rozmieszczenia świateł zapewnieniu pożądanej ergonomicznie dogodności ruchu wszelkich jego uczestników, zwłaszcza zaś tych z obniżoną zdolnością orientacji;
- szczególnie podatne na kolizje samochód-ruch pieszy/rowerowy są miejsca poprzecznego ruchu tych ostatnich, co wymaga instalacji świateł o znaczniejszej luminancji, zainstalowanych tak, by nie oślepiaty;
- przejścia podziemne winny mieć pochylnie o łagodniejszym pochyleniu niż linia schodów, nawierzchnię antyślizgową i poręcze a najlepiej zastępować je windami;
- przydatne są tzw. "suche chodniki" - podcienia i zadaszenia, ułatwiające ruch w czasie złej pogody i chroniące przed spadającym śniegiem czy innymi materiałami;
- wszelkie słupki, latarnie i ławki winny być jasnej, rozpoznawalnej barwy, najlepiej żółtej, kontrastującej z tłem i otoczeniem.

4.3. ELEMENTY OPERACYJNE GERONTECHNOLOGII URBANISTYCZNEJ

Wszystkim grupom użytkowników ulicy a nie tylko rozpychającym się automobilami, zapewnione winny być humanitarnie i logicznie spójne warunki ruchu, nie narażające ich na trwałe niedogodności ergonomiczne i zagrożenie bezpieczeństwa. Już Sierakowski¹ napominał: *Rządzący brukami zapominają jakie ich przeznaczenie, myląc się w rozumieniu słowa 'publiczność'. Publiczność nie są karety i wozy, ale ludzie chodzący. Pospólstwo jest publicznością, ...i tej ...przed wszystkimi wygoda i bezpieczeństwo należy*

Niestety od lat narasta - trwająca do dziś - dewastacja infrastruktury ulic, sankcjonowana prawnie postojem samochodów osobowych na chodniku.² Postój nawet częścią samochodu dekapitalizuje jego nawierzchnię, o połowę skraca okres międzyremontowy.³ Ponadto pozostawia ją w czystości i stanie technicznym sprzyjających potknięciom i urazom przechodniów. Ten sam dokument⁴ podniósł maksymalną normatywną prędkość ruchu samochodowego w obszarze zabudowanym z 50 km/h do 60 km/h i dopiero po 15 latach, przywrócono normę 50 km/h.⁵

¹ SIERAKOWSKI, Sebastian. 1812, *Architektura obejmująca wszelki gatunek murowania i budowania*, t.1, Kraków: Drukarnia Akademicka.

² Ustawa z 1 lutego 1983 r. Prawo o ruchu drogowym, 1983, Dz.U., nr 6, poz.35.

³ Instrukcja o planowo-zapobiegawczych remontach dróg miejskich, 1980, Warszawa: MAGTiOŚ,

⁴ Ustawa z 1 lutego 1983 r. Prawo o ruchu drogowym, 1983, Dz.U., nr 6, poz.35.

⁵ Ustawa z 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, 2005 (tekst jednolity), Dz.U., nr 108, poz.908

„Mądrość” polityczna nie uwzględniła prawdy faktów, że przy najechaniu z prędkością 50 km/h przeżywa co drugi pieszy, przy 60 km/h - co siódmy. Katalog innych uciążliwości dla pieszych w ogóle (ich likwidacja, to zadanie własne gminy¹) dowodzi niedostatku logiki i ludzkiej wrażliwości:

- prymitywne i doraźnie rozwiązujące problem kongestii ruchu samochodowego wtłaczanie w ulice mieszkalne i handlowe kanałów ruchu jednokierunkowego, niszczące ich dotychczasowe funkcje i niekorzystne: ekologicznie dla środowiska, energetycznie dla samego transportu a przez lawiny samochodów wiodące do rozerwania więzi sąsiedzkich poprzez ograniczenie rozpoznawalności drugiej strony ulicy i ludzi stamtąd;
- zanika coraz bardziej bliski dostęp do infrastruktury zaopatrzenia gospodarstwa domowego (sklepów i usług) wskutek rozwoju koncentracji oferty zakupowej w centrach handlowych na tzw. „zielonej łące”, co ogranicza skalę mobilności, niekiedy zaś bez dyspozycji samochodu lub dogodnej komunikacji publicznej – wręcz ją uniemożliwia;
- człowiek starszy nie osiąga prędkości chodu 5-6 km/h zaprogramowanej na pęd przekroczenia jezdni w fazie światła zielonego,² poza tym jest niedostatek sygnalizacji wymuszanej, umożliwiającej swobodne i bezpieczne przejście;
- brak upowszechniania zasady ‘tempo 30’ dla ruchu samochodowego w obszarach mieszkaniowych i śródmiejskich, frekwentowanych przez znaczny ruch pieszy;
- znane jest w świecie rozpoznawanie i ocena odstępów pieszego od samochodu kamerą zainstalowaną na nim, która w przypadku braku lub opóźnienia hamowania, uruchamia sprzężony mechanizm działania, reagującego szybciej niż kierowca.³

PODSUMOWANIE

Zapewnienie starszym kontynuacji życiowej i społecznej produktywności, to obowiązek obywatelski i miara kulturowej dojrzałości danego środowiska, ale to również ekspozycja jego ideologii marketingowej – architektury przestrzeni urbanistycznej przyjaznej lub dysfunkcyjnej dla tych osób, przecież o obniżonej sprawności psychofizycznej.

Gerontechnologia wkracza swym instrumentarium badawczym i utylitarnym w obszar skutecznego ułatwiania bytu i komunikacji społecznej starszym. W pracy jej zastosowanie poprzedzono analizą skali problemu populacji starszych oraz ich fizys i psyche, definiujących uwarunkowania komunikacji z otoczeniem. Zastosowanie odniesiono do komunikacji i mobilności w środowisku pozadomowym, z wyłożeniem niektórych elementów gerontechnologii urbanistycznej infrastrukturalnej i operacyjnej.

LITERATÚRA

A1. Einführung und Definitionen,2008 <:EHM_Zusammenfassung.pdf>.

Bevölkerungsmodelle, 2006, <http://modsim.hupfeld-software.de/images/abb_3_17.gif>.

CLAUSSEN, Carl.-Friedrich,2006, Individuelle Mobilität im Alter mit einem artifiziellen, intelligenten Exo-Skelett – “Auto-Cyberno-Mobil”,In *Archives of Sensology and Neurootology in Science and Practice-ASN*, vol.1.

Cytaty.info: starość, aforyzmy, sentencje o starości, 2009.<1.htm>.

¹ Ustawa z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,2001 (tekst jednolity), Dz.U., nr 142, poz.1591.

² Guidelines for improving the safety of elderly road users. Road Transport Research. 1986, Paris: OECD.

³ CLAUSSEN, Carl.-Friedrich,2006, Individuelle Mobilität im Alter mit einem artifiziellen, intelligenten Exo-Skelett “Auto-Cyberno-Mobil”,In *Archives of Sensology and Neurootology in Science and Practice-ASN*, vol.1.

- Demographische Erhebung*, 2000.<www.garagenportal.de/RolliBox-Statistik>.
- Drugie Światowe Zgromadzenie na Rzecz Starzenia się*.2002, World Health Organisation),<kierunki.htm>.
- ECA – Europaeisches Konzept fuer Zugaenglichkeit*, 2005, Europaiisches Institut Design fuer Alle in Deutschland e.V. (EDAD), Fuerst Donnersmarck-Stiftung zu Berlin.
- FRĄCKIEWICZ, Lucyna.1999, Starzenie się ludności Polski i jego konsekwencje,In *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, nr 1 (Problemy ludzi starszych).
- GASSMANN, Oscar, REEPMEYER, Georg.,2004, Das Zukunftspotential „Gerontechnologie”, In *Technische Rundschau*, nr 23.
- Guidelines for improving the safety of elderly road users. Road Transport Research*. 1986, Paris: OECD.
- KROJ, Georg.,2002, Mobilitaet aelterer Menschen in einem zukuenftigen Verkehrssystem In *Mobilitaet und gesellschaftliche Partizipation im Alter*. Stuttgart: Verlag W.Kohlhammer
- Modular Versatile Mobility Enhancement Technology*,2006 <novobjects.htm>.
- Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2002*. 2003,Warszawa: GUS..
- NIEWIADOMSKI, Leszek i in.,2008, *Dostępność transportu i przestrzeni publicznej dla osób niepełnosprawnych – analiza stanu istniejącego w Warszawie*. <[Dostepnosc transportu w Warszawie_pdf 12 02 2009](#)>.
- POŁOWNIAK, Jan.2008, Atlas starzenia się, In *Gazeta Wyborcza*, nr 272, 21 11
- Prognoza ludności na lata 2003-2030*. 2004,Warszawa: GUS.
- PRZYBYŁA, Andrzej,2005, Wybrane konsekwencje procesu starzenia sie populacji, In *Problemy demograficzne w starzejących się społeczeństwach*, Zeszyt nr 11 Sekcji Analiz Demograficznych, Komitet Nauk Demograficznych PAN, Warszawa.
- Psychospoleczne uwarunkowania aktywności zawodowej osób niepełnosprawnych*, 2006,
- Projekt badawczy nr WUE/0041/IV/05, wykonawca Z.Woźniak. Warszawa: EuropejskiFundusz Społeczny
- SAMMER Gerd, ROESCHEL Guenter ., 2000, *Mobilität älterer Menschen in der Steiermark* <www.google.com/search?q=Sammer,+Mobilitaet+aelteren+>>.
- SCHOEPPE, Erwin., 1980, Bewertung der Qualität der Ortsveränderung, In *Schriftenreihe des ZVI ders Verkehrswezens der DDR*, H.20, Berlin.
- SIERAKOWSKI, Sebastian. 1812,*Architektura obejmująca wszelki gatunek murowania i budowania*, t.1, Kraków: Drukarnia Akademicka.
- Stan przestrzegania praw osób starszych w Polsce. Analiza i rekomendacje działań*.
- Starzenie się - proces globalny*,2007. <[file.pdf](#)>.
- Sztokholm 2010 - kiedy powstanie pierwsze miasto bez barier?* <www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/12177>.
- WASIUTYŃSKI, Zbigniew.1971, *O architekturze mostów*, Warszawa: PWN.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych*, 2007.2008, Warszawa: Zakład Ubezpieczeń Społecznych.

Recenzowali:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI,
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

GEOMETRIC MODELING OF ECOLOGICAL SYSTEMS

Елена СИДОРЕНКО¹

АННОТАЦИЯ

Системы, которые изучает экология – популяции, биоценозы, экосистемы, – чрезвычайно сложны. В них возникает множество взаимосвязей, сила и постоянство которых непрерывно меняются. Одни и те же внешние воздействия могут привести к различным, иногда прямо противоположным результатам, в зависимости от того, в каком состоянии находилась система в момент воздействия. Предвидеть ответные реакции системы на действие конкретных факторов можно лишь через сложный анализ существующих в ней количественных взаимоотношений и закономерностей. В экологии поэтому широкое распространение получил метод математического моделирования как средство изучения и прогнозирования природных процессов. Суть метода заключается в том, что с помощью математических символов строится абстрактное упрощенное подобие изучаемой системы. Затем, меняя значение отдельных параметров, исследуют, как поведет себя данная искусственная система, т. е. как изменится конечный результат.

Ключевые слова: моделирование, экосистема, динамика, элементы системы, факторы воздействия, переменные, дифференциальные уравнения

ABSTRACT

System that study the environment – population, biocenoses, ecosystems - are extremely complex. In them there are many relationships, the strength and consistency which is continuously changing. The same external influences may lead to different, sometimes opposite results, depending on the state of the system at the time of impact. Anticipate the response of the system response to specific factors can be only through sophisticated analysis of its existing quantitative relationships and patterns. In ecology, so widely spread method of mathematical modeling as a means to study and prediction of natural processes. The essence of the method is that by using mathematical symbols to build an abstract sort of simplified system under study. Then, changing the value of the individual parameters, explore how to behave in this artificial system, that is, how to change the outcome.

Keywords: modeling, ecosystem, dynamics, elements of the system, impacts, variables, differential equation

ВВЕДЕНИЕ

Экология - развивающаяся междисциплинарная область знаний, включающую представления практически всех наук о взаимодействиях живых организмов, включая человека, с окружающей средой. До середины 20 века экология представляла собой одну из биологических дисциплин, а именно, науку о взаимодействии организмов с окружающей средой.

¹ Assistant professor, Ph.d. Sidorenko Elena, Post-graduate student Khalil Victoria

Современная экология наряду с этим включает в себя науку и практические методы контроля за состоянием окружающей среды - мониторинг, охрану окружающей среды, учение о биогеоценозах и антропологических воздействиях на природные экосистемы, эколого-экономические и эколого-социальные аспекты. Все это определяет и предмет математической экологии, объединяющей математически модели и методы, используемые при решении проблем экологии.

Научно-техническая революция и прогресс ежедневно помогают человечеству жить и развиваться, проникают во все сферы жизнедеятельности и открывают новые возможности. Но одновременно все происходящие процессы усложняются, подключают все новые и новые составляющие и в свою очередь, усиливаются и последствия от вмешательства в естественный ход вещей. Поэтому необходим предварительный прогноз результатов воздействия на окружающую среду и оптимизация происходящих и внедряемых процессов.

Долгие годы наблюдений и анализов позволил сформировать огромную базу для таких исследований. Но переменных так много, учитываемые факторы настолько разнообразны по своей природе и воздействию, что без математического моделирования и компьютерных программ это сделать будет невозможно. Под математической моделью понимается описание какого-либо класса объектов или явлений, выполненное с помощью математической символики. Модель представляет собой компактную запись некоторых существенных сведений о моделируемом явлении, накопленных специалистами в конкретной области. Любая экосистема состоит из нелинейно взаимодействующих подсистем, которые можно упорядочить в некоторую иерархическую структуру. По мере объединения компонентов, или подмножеств, в более крупные функциональные единицы, у этих новых единиц возникают свойства, отсутствующие у составляющих ее компонентов.

Такие качественно новые "эмерджентные" свойства экологического уровня или экологической единицы не являются простой суммой свойств компонентов. Следствием является невозможность изучения динамики сложных экосистем путем их иерархического расчленения на подсистемы и последующего изолированного изучения этих подсистем, поскольку при этом неизбежно утрачиваются свойства, определяемые целостностью изучаемой системы.

Воздействие внешних факторов на экологическую систему также нельзя рассматривать независимо друг от друга, так как комбинированное действие нельзя свести к сумме действующих факторов. Среди стрессоров окружающей среды Р. Шуберт (1986) выделяет три группы:

- биотические факторы среды (паразитизм, инвазии, хищничество, конкуренция);
- природно-климатические факторы (солнечная активность, водность, температурный режим, ветер, давление);
- антропогенные стрессоры (химическое загрязнение, радиационное излучение, рассеяние тепловой энергии, шум, рекреация и проч.).

Для антропогенных стрессоров принято использование термина "загрязнение" – введение в окружающую среду материалов или энергии, которые могут нанести ущерб жизненно важным ресурсам или экологическим системам, или вызвать нарушения при их использовании. Тем более сложной задачей является количественное описание реакции сложной системы на комплексное воздействие различных факторов. Все эти обстоятельства приводят к невозможности описать сложные экосистемы с помощью простых редуцированных "механистических" моделей.

Необходимы либо сложные имитационные модели, объединяющие в одну сложную систему на модельном уровне знания об элементах системы и типах их взаимодействия, либо упрощенные интегрированные модели типа "воздействие - отклик", интегрирующие данные большого числа наблюдений над экосистемой.¹

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Система — это часть объективной реальности, ограниченная рядом условий, Она состоит из более мелких единиц — элементов (отдельностей), связанных между собой различными отношениями (связями). Все, что находится за пределами системы, называется окружающей средой. Система и окружающая среда разделены оболочкой — границей системы.² Определение границ системы носит условный характер и строится на ряде предположений. Один и тот же элемент может быть частью системы или окружающей среды в зависимости от того, в каком аспекте он рассматривается.

Понятие экосистемы было введено Тэнсли в 1935,³ который понимал под экосистемой целостную функциональную систему, являющуюся результатом интеграции всех живых и неживых факторов среды. С этой точки зрения понятие экосистемы совпадает с понятием биогеоценоза (БГЦ), введённым ранее В. Н. Сукачёвым,⁴ которое представляет собой эмпирическое обобщение наблюдаемой в биосфере пространственной неоднородности живого и неживого вещества. Строгое определение БГЦ дано Н. В. Тимофеевым-Ресовским⁵ и работы которого заложили основы количественного описания биосферы как некоторой совокупности элементарных динамических единиц. По его определению, БГЦ — это участок биосферы, через который не проходит ни одна существенная биоценотическая, геоморфологическая, гидрогеологическая, микроклиматическая и почвенно-геохимическая границы. Тем самым вся биосфера Земли разбивается на элементарные системы, естественным образом отделяемые друг от друга: принципы их выделения определяются природными ограничениями. Таким образом, можно говорить о БГЦ как о почти изолированной системе, а о биосфере — как о системе слабо связанных элементарных систем, т. Е. как о статистическом ансамбле.⁶

Экосистемы относятся к разряду систем, именуемых сложными, и имеют следующие характеристики:.

1. Сложность: количество и разнообразие видов связей между элементами системы, а также между системой и окружающей средой, очень велико.
2. Целостность: система имеет свойства, которые становятся явными только в результате взаимодействия ее отдельных элементов.
3. Многомерная устойчивость: нелинейные и нестационарные системы могут иметь несколько устойчивых областей, число которых определяется количеством особых точек системы.

¹ Интернет ресурс: <http://www.library.biophys.msu.ru/MathMod/EM.HTML> Г. Ю. Ризниченко, Экология математическая/12/2012

² Интернет ресурс: <http://www.catfish.lv/test/model.htm/12/2012> Математическое моделирование, А. В. Пучкин, Москва, 1989.

³ Tansley A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms // Ecology. - 1935. V. 16.-№3. P. 125-41.

⁴ Остроумов С.А. Новые варианты определений понятий и терминов "экосистема" и "биогеоценоз" // Доклады Академии Наук. 2002. -Т.383. - № 4. - С. 571-573. ISSN 0012-4966.

⁵ Интернет ресурс: <http://ru.wikipedia.org/wiki/12/2012/Биогеоценоз>- Материал из Википедии — свободной энциклопедии.

⁶ Авдин В. В. Математическое моделирование экосистем, Челябинск, Издательство ЮУрГУ, 2004 г. – 80 с. ISBN 5-696-03331-8 :

4. Управляемость: система может переходить из одного состояния в другое в течение определенного промежутка времени. Система называется управляемой, если на нее можно оказывать целенаправленное воздействие.
5. Наблюдаемость: информацию о предыдущем состоянии системы можно получить исходя из ее нынешнего состояния.
6. Буферность и способность к сохранению: перевод от одного состояния к другому в результате вмешательства каких-то факторов не носит взрывной характер, а характеризуется постепенным развитием.
7. Обработка информации и ее хранение: экосистемы могут преобразовывать получаемую информацию в соответствии со своей спецификой. Они также способны соединять эту информацию с другими данными, хранящимися в самой системе, с тем чтобы выдать новую информацию.
8. Качественные различия между элементами системы.
9. Структуры в экосистемах характеризуются: физическими условиями (например, делением пространства), световыми и энергетическими условиями, химическими условиями, которые складываются из количественного распределения органических и неорганических веществ, биологическими условиями (например, трофические уровни, экологический спектр и разнообразие видов) и временной структурой (например, биологической сукцессией, эволюцией системы). Сукцессия (лат. *Succesio* – преемственность) - последовательная смена экосистем, преемственно возникающих на определенном участке земной поверхности. Обычно сукцессия происходит под влиянием процессов внутреннего развития сообществ, их взаимодействия с окружающей средой. Длительность сукцессии составляет от десятков до миллионов лет.
10. Функции экосистемы обусловлены характером циркуляции вещества и энергии, взаимодействием элементов, входящих в систему, а также взаимосвязью между экосистемой и окружающей средой. Между взаимодействующими популяциями на различных трофических уровнях имеются особые экологические функции (например, соперничество, отношения хищник — жертва и др.). В целом системы имеют следующие переменные:
 - входные переменные X_1 , через которые осуществляется воздействие окружающей среды на систему (например, биологические, химические, метеорологические условия, географическое местоположение экосистемы итд.),
 - выходные переменные Y_1 , характеризующие реакцию системы на воздействие окружающей среды,
 - переменные состояния U_1 , характеризующие способность системы к сохранению и осуществлению обратной связи, а также ее реакцию на влияние случайных факторов.¹

В экосистемах на эти три переменные обычно накладываются возмущающие переменные D_1 . Действие этих переменных в пространстве и времени обычно описывается при помощи детерминированных или стохастических функций в зависимости от того, можно ли связать определенное значение или вероятностное распределение возможных значений зависимых переменных с каждым значением независимых переменных. Обычно системы считаются изолированными, открытыми или замкнутыми.

¹ Интернет ресурс: <http://www.catfish.lv/test/model.htm/12/2012> Математическое моделирование, А. В. Пучкин, Москва, 1989.

В замкнутых системах не происходит обмена энергией, веществом и информацией с окружающей средой, и в большинстве случаев они представляют собой идеализацию реальной действительности. Имея дело с естественными системами, в лучшем случае можно говорить о замкнутости лишь в отношении вещества. Например, аквамир с точки зрения обмена веществ может быть замкнутым, но с точки зрения энергии не замкнутым, т.к. получает последнюю извне в виде света.

2. ОБЩЕСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

При построении моделей экосистем применяют методы общесистемного анализа. В первую очередь это - выделение из системы отдельных структурных элементов, таких как живые и косные компоненты, среди живых - трофические уровни, виды, возрастные или половые группы, взаимодействие которых и будет определять поведение всей системы. Другой важный элемент - установление характера процессов, в которых участвует каждый элемент. Часто в экологическом моделировании используются балансовые компартментальные модели, когда рассматриваются потоки вещества и энергии между составляющими модель компартментами, содержание "вещества" в каждом из которых и представляет собой отдельную переменную системы.¹

Работа с имитационной моделью требует знания величин параметров модели, которые могут быть оценены только из наблюдения и эксперимента. Весь процесс моделирования - от построения моделей до проверки предсказанных с ее помощью явлений и внедрения полученных результатов в практику - должен быть связан с тщательно отработанной стратегией исследования и строгой проверкой используемых в анализе данных. Это положение, справедливое для математического моделирования вообще, особенно важно для такой сложной науки как экология, имеющей дело с разнообразными взаимодействиями между огромным множеством организмов и средой их обитания. Почти все эти взаимодействия динамические в том смысле, что они зависят от времени и постоянно меняются, причем как правило включают в себя положительные и отрицательные обратные связи, то есть являются нелинейными.

Сложность экосистем усугубляется с изменчивостью самих живых организмов, которая может проявляться и при взаимодействии организмов друг с другом, и в реакции организма на изменения окружающей среды. Эта реакция может выражаться в изменении скорости роста и воспроизведения и в различной способности к выживанию в сильно различающихся условиях. К этому добавляются происходящие независимо изменения таких факторов среды как климат и характер мест обитания. Поэтому исследование и регулирование экологических процессов представляет собой исключительно сложную задачу.

3. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Современные математические модели в экологии можно разбить на три класса:²

Первый - описательные модели: регрессионные и другие эмпирически установленные количественные зависимости, не претендующие на раскрытие механизма описываемого процесса. Примеры таких моделей приведены в (Биология математическая). Они применяются обычно для описания отдельных процессов и зависимостей и включаются как фрагменты в имитационные модели.

¹ Интернет ресурс: <http://www.library.biophys.msu.ru/MathMod/EM.HTML> Г. Ю. Ризниченко, Экология математическая/12/2012

² там же

Второй - модели качественные, которые строятся с целью выяснения динамического механизма изучаемого процесса, способные воспроизвести наблюдаемые динамические эффекты в поведении систем, такие, например, как колебательный характер изменения биомассы или образование неоднородной в пространстве структуры. Обычно эти модели не слишком громоздки, поддающиеся качественному исследованию с применением аналитических и компьютерных методов.

Третий - имитационные модели конкретных экологических и эколого-экономических систем, учитывающие всю имеющуюся информацию об объекте. Цель построения таких моделей - детальное прогнозирование поведения сложных систем или решение оптимизационной задачи их эксплуатации.

Обычно при математическом моделировании задача состоит в том, чтобы получить обоснованный прогноз кинетики компонентов экологической системы. При этом делаются различные исходные предположения и преследуются соответствующие цели при изучении моделей, которые один из пионеров математической биологии А.А. Ляпунов сформулировал следующим образом:

1. Биологические характеристики компонентов неизменны, так же как и взаимоотношения между ними. Система считается однородной в пространстве. Изучаются изменения во времени численности (биомассы) компонентов системы.
2. При сохранении гипотезы однородности вводится предположение о закономерном изменении системы отношений между компонентами. Это может соответствовать либо закономерному изменению внешних условий (например, сезонному), либо заданному характеру эволюций форм, образующих систему. При этом по-прежнему изучается кинетика численности компонентов. Аппаратом для изучения этих двух классов задач служат системы обыкновенных дифференциальных и дифференциально-разностных уравнений с постоянными (А) и переменными (Б) коэффициентами.
3. Объекты считаются разнородными по своим свойствам и подверженными действию отбора. Предполагается, что эволюция форм определяется условиями существования системы. В этих условиях изучается, с одной стороны, кинетика численности компонентов, с другой - дрейф характеристик популяций. При решении таких задач используют аппарат теории вероятностей. К ним относятся многие задачи популяционной генетики.
4. Отказ от территориальной однородности и учет зависимости усредненных концентраций от координат. Здесь возникают вопросы, связанные с пространственным перераспределением живых и косных компонентов системы. Например, численность (биомасса) видов - гидробионтов меняется с изменением глубины водоема. Для описания таких систем необходимо привлечение аппарата дифференциальных уравнений в частных производных. В имитационных моделях часто вместо непрерывного пространственного описания применяют разбиение всей системы на несколько пространственных блоков.¹

Задачи пространственной организации экологических систем представляет особый интерес. До последнего времени предполагали, что пространственная неоднородность распространения видов связана в основном с ландшафтно-климатическими факторами.

¹ Алексей Андреевич Ляпунов. 100 лет со дня рождения / Редакторы-составители : Н.А. Ляпунова, А.М. Федотов, Я.И. Фет ; отв. ред. Ю.И. Шокин. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2011. – 587 с., [40] с. ил. – ISBN 978-5-904682-54-5 (в пер.).

В последние годы все более глубоко осознается тот факт, что сама пространственная структурированность экологических систем может быть обусловлена не только исходно существующей пространственной неоднородностью, но и спецификой локальных взаимодействий составляющих экосистему популяций между собой и с косными компонентами среды. Возникающие и активно поддерживающиеся таким образом пространственные структуры называют экологическими диссипативными структурами.

В математическом моделировании выделяют несколько этапов. Основным является формулирование качественных и количественных закономерностей, описывающих основные черты явления. Чаще всего применяются описания с помощью уравнений. В связи с созданием компьютерных методов решения так называемых интеллектуальных задач начали распространяться логико-семантические модели. При формализации процессов применяются уравнения различных типов.

Для статических, не меняющихся во времени объектов можно ограничиться алгебраическими уравнениями. Для описания свойств систем, изменяющихся во времени, используются динамические модели, чаще всего в виде обыкновенных дифференциальных уравнений, в которых учитываются переменные и параметры модели. После записи математической модели проводится ее анализ с точки зрения адекватности задаче, которую планируется решать с ее помощью, — верификация модели.

Верификация состоит в том, что на созданной модели воспроизводится (например, с помощью ЭВМ) круг моделируемых явлений или процессов, для которых имеется достоверный экспериментальный материал. При определенном совпадении результатов расчета с экспериментальными данными модель считается адекватной.

4. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Мы предлагаем для более наглядного изображения полученных результатов применять геометрическое моделирование, в том числе и в режиме реального времени.¹ Это позволит увеличить скорость моделирования процессов и позволит представить моделируемые объекты в виде визуальных образов. Геометрическое моделирование — одно из динамично развивающихся отраслей современного знания. В настоящее время большинство графических приложений использует полигональные математические модели, криволинейные поверхности второго и третьего порядка — квадратики и сплайны, изучены возможности поверхностей свертки, фрактальных поверхностей, сети Цао Ена, поверхностей на основе функций возмущения, вейвлет-функций. Каждое из перечисленных направлений имеет свои недостатки, связанные с высокой скоростью используемой аппаратуры, с высокими затратами на обработку данных, с огромным объемом памяти, со сложностями в управлении формой и другими. Актуальность темы исследования определяется тем, что указанная область в настоящее время находится в состоянии перехода к качественно новым результатам. Этот процесс обуславливает необходимость создания новых концепций, технических средств и технологий, позволяющих эффективно решать задачи моделирования поведения экологических систем сегодня и в будущем.

¹ Интернет ресурс: <http://www.referun.com/n/razvitie-teorii-geometricheskogo-modelirovaniya-prostranstvennyh-form-i-sovershenstvovanie-graficheskikh-sistem-realnogo-v/12/2012/Выдержки> из автореферата диссертации: Косников Юрий Николаевич, 2006, 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

ВЫВОДЫ

Таким образом, имитационная система должна играть роль основного стержня исследований глобального экологического процесса, быть его структурной схемой. Конкретные эмпирические исследования всегда лежали, и будут лежать в основе познания окружающего мира. Но мы не можем провести эксперимента со всей биосферой в целом. Поэтому необходима структуризация экспериментально-теоретических исследований с целью получения интегрированной системы. Обладая такой системой, мы получим инструмент не только анализа и управления. Математическое моделирование позволяет обнаруживать и доказывать некоторые закономерности, не являющиеся очевидными, но имеющие существенное значение для развития биосферы. Человечество в настоящее время находится в ситуации, когда разрушения биосферы могут стать необратимыми. Правильно использовать мощь цивилизации для предотвращения возможной катастрофы можно лишь с использованием количественных естественнонаучных моделей.

ЛИТЕРАТУРА

- Интернет ресурс: <http://www.library.biophys.msu.ru/MathMod/EM.HTML> Г. Ю. Ризниченко, Экология математическая/12/2012
- Интернет ресурс: <http://www.catfish.lv/test/model.htm/12/201> Математическое моделирование, А. В. Пучкин, Москва, 1989.
- TANSLEY A. G. The use and abuse if vegetational consepts and terms // Ecology.1935.V.16.№3.P.125-41.
- ОСТРОУМОВ С. А. Новые варианты определений понятий и терминов "экосистема" и "биогеоценоз" // Доклады Академии Наук. 2002. Т.383. № 4. С. 571-573. ISSN 0012-4966.
- Интернет ресурс: <http://ru.wikipedia.org/wiki/12/2012/Биогеоценоз>- Материал из Википедии — свободной энциклопедии.
- АВДИН В. В. Математическое моделирование экосистем, Челябинск, Издательство ЮУрГУ, 2004 г. – 80 с. ISBN 5-696-03331-8 :
- Алексей Андреевич Ляпунов. 100 лет со дня рождения / Редакторы-составители : Н.А. Ляпунова, А.М. Федотов, Я.И. Фет ; отв. ред. Ю.И. Шокин. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2011. – 587 с., [40] с. ил. – ISBN 978-5-904682-54-5 (в пер.).
- Интернет ресурс: <http://www.referun.com/n/razvitie-teorii-geometricheskogo-modelirovaniya-prostranstvennyh-form-i-sovershenstvovanie-graficheskikh-sistem-realnogo-v/> 12/2012/Выдержки из автореферата диссертации: Косников Юрий Николаевич, 2006, 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

Inga URADNIKOVA, PhD.

PUŠNÝ PRACH V EURÓPE A JEHO VPLYV NA BUDOVANIE OBRANNÝCH SYSTÉMOV

GUNPOWDER IN EUROPE AND ITS IMPACT ON CONSTRUCTING DEFENSE SYSTEMS

Adrian SIPKO¹

ABSTRACT:

The first written record mentioning gunpowder in Europe is dated back to 1248 in the works of Roger Bacon. Its utilization came to Europe from Asia via wars of Arabs and crusaders. The explosive force of gunpowder hurled stone and metallic balls from new guns – cannons. Their use changed fortification architecture. Cannons were being placed into newly built stone embrasures in bulwarks, into bastions and on their surfaces. This process resulted into constructing defense systems of a stellar layout.

Keywords: Gunpowder in Europe, cannons, impact on fortification architecture, historical modifications of defensive systems

ABSTRAKT:

Prvý písomný záznam o pušnom prachu v Európe je z roku 1248 v jednom z diel Rogera Bacona. Čo sa týka jeho praktického využitia do Európy sa dostal z Ázie prostredníctvom vojen Arabov s križiakmi. Explozívna sila pušného prachu vymršťovala kamenné a kovové gule z nových zbraní – kanónov. Ich používanie menilo fortifikačnú architektúru. Kanóny boli umiestňované do novobudovaných kamenných výklenkov hradiieb, do bást a na ich povrch. Vývoj vyústil do budovania obranných systémov hviezdicového pôdorysu.

Kľúčové slová: Pušný prach v Európe, kanóny, dopad na fortifikačnú architektúru, historické modifikácie obranných systémov

ÚVOD

Najstaršie zmienky o pušnom prachu sa v Európe vyskytujú v dvoch dielach anglického františkánskeho intelektuála Rogera Bacona. Bol to učenec, ktorý vystupoval voči v jeho dobe tradičnému štúdiu diel cirkvou stanovených autorít ako boli napríklad Boethius pre aritmetiku, Euklides pre geometriu, Aristoteles pre fyziku a biológiu, Galénos pre medicínu a nekritickému prijímaniu informácií uvedených v ich dielach. Poukazoval na fakt, že preklady uvedených autorít z gréčtiny do latinčiny sú nepresné a presadzoval ich štúdium v gréckom originály. Zároveň poukazoval na fakt, že v dielach študovaných autorít sa nachádzajú faktické protirečenia. Preto presadzoval samostatný, skúsenostný prístup k štúdiu prírody, ktorý označil ako „*scientia experimentalis*“. Kvôli svojim netradičným postojom sa dostal do ostrého sporu s cirkvou a strávil desať rokov v prísnom kláštornom žalári.

Vo svojom obsiahlom liste *Epistola de secretis operibus artis et naturae et de nullitate magiae*, datovaného do roku 1248, hovorí o zmesi, ktorá „*zrodí jasný záblesk a burácajúci hluk*.“² Tvrdí tiež, že jej základom je liadok³ a síra obohatené o ďalšie prímеси v správnom pomere.

¹ Mgr.et Mgr. Adrián Sipko, PhD; Katedra spoločenských vied a jazykov, Akadémia ozbrojených síl generála M.R.Štefánika Liptovský Mikuláš; adrian.sipko@aos.sk.

² BACON, Roger. *Epistola de secretis operibus artis et naturae et de nullitate magiae* in BACON, Roger. *Opera quaedam hactenus inedita*, edit. J. S. Brewer. Wiesbaden : Nendelin, 1965, s. 523.

³ Teda dusičnan draselný; KNO₃

Následne podáva popis výroby takejto zmesi, ktorá je však prezentovaná v kryptickom, teda nezrozumiteľnom štýle:

RVII PARTV NOUCORULVET

Tento text nebol dodnes rozlúštený. Zatiaľ najviac pozornosti a snahe dešifrovať tento text venoval plukovník britského delostrelectva H. Hime. Domnieva sa, že v tomto texte sa nachádza oveľa kratší utajený text.¹ H. Hime predpokladá, že text udáva popis rafinácie liadku, jeho kombinácií s inými prímiesami a spôsoby jeho použitia. Predpokladá, že R. Bacon pušný prach objavil experimentovaním s veľmi malými množstvami liadku a iných prímiesí a svoje závery uviedol v tomto liste. Tvrdí, že ani pri najživšej predstavivosti sa k záveru, že zmes istých zlúčením zmiešaných v istom pomere vybuchne, nedá dopracovať teoretickým uvažovaním.²

R. Bacon však neuvádza adresáta listu. Nevie, čo ho k napísaniu motivovalo, teda, či Baconovým úmyslom bolo, aby si príjemca jeho listu vyhotovil pušný prach a vyvolal jeho explóziu. V tomto prípade, by sa dalo očakávať, že Bacon uvedie varovanie o nebezpečnosti manipulácie s týmto prachom, ktoré v texte chýba. Takýto kryptický text nebol v Baconových časoch ničím nezvyčajným. Bežne sa používal v alchymistických textoch. Keďže tieto texty mali obsahovať návody na výrobu zlata, striebra, elixíru večnej mladosti a nesmrteľnosti boli písané symbolickou rečou, používajúcou mysticko-magické alegórie, ktorých cieľom bolo úmyselne zmiest' nezasväteného čitateľa.³ Často aj v takomto kryptickom texte neboli uvedené všetky zložky a text musel byť vysvetlený ústne.⁴ V Baconovom období alchymistov k praxi utajovať svoje tvrdenia navyše musela viesť aj hrozba vyšetrovania inkvizíciou.

Druhý krát sa R. Bacon o uvedenom prachu krátko zmieňuje vo svojom hlavnom diele *Opus Majus* z roku 1268. Uvádza, že liadok a ďalšie prímiesi je možné zmiešať na prášok, ktorý sa dá zapáliť a odpáliť smerom do vzduchu.⁵ Z uvedeného dôvodu býva R. Bacon často označovaný za vynálezcu pušného prachu⁶. V tomto prípade je veľmi dôležité, že Bacon neuviedol tretiu dôležitú zložku pušného prachu ktorou je uhlie. Zároveň on sám seba za objaviteľa pušného prachu neuvádza a tiež absentuje nejaké ďalšie priame svedectvo spájajúce R. Bacona s vynálezom pušného prachu. Je preto rovnako možné, že Bacon sám nepoznal receptúru prípravy pušného prachu, ale ju celú v kryptickom znení prevzal od inej osoby.

Či už R. Bacon zloženie pušného prachu poznal, alebo nie, určite nie je možné tvrdiť, že by bol jeho originálnym vynálezcom. Zároveň chýba akákoľvek evidencia podporujúca možné priame prepojenie Baconovej práce s pušným prachom a technologického zbrojného vývoja, ktorý nasledoval. Naopak analýza ukazuje, ako pravdepodobnejší variant prenosu pušného prachu a jeho následného vojenského využitia z Ázie.

¹ HIME, H. Roger Bacon and Gunpowder. In LITTLE, Andrew (ed.) In LITTLE, Andrew. *Essays, Contributed By Various Writers on the Occasion of the Commemoration of the Seventh Centenary of His Birth*. Oxford : Oxford University Press, 1914, s. 329. Iným článkom na túto tému je DAVIS, L. Roger Bacon's gunpowder and his secret wisdom In *Industrial and Engineering Chemistry*, 1928, roč. 20, č. 7, s. 772-774, ide však o informačný článok, ktorý do problematiky nepridáva nič zásadne nové.

² Ibidem, s. 333.

³ HAAGE, Bernard. *Středověká alchymie. Od Zósima k Paracelsovi*. (preklad Radka Fialová) Praha : Vyšehrad, 2001, s. 35.; KARPENKO, Vladimír. *Alchymie. Dcera omylu*. Praha : Práce, 1988, s. 124., KOLÁČEK, Luboš. *Hledání kamene mudrců. Alchymie jako typ předvědeckého myšlení?* Brno : Bollingenská věž, 1991, s. 17.

⁴ ALLEAU, René. *Hermés a dějiny věd. Studie k archeologii a etnologii vědění se zřetelem k historii alchymie a hermetické tradici*. (preklad Ivo Purš et al) Praha : Malvern, 2005, s. 67.

⁵ Teda čosi na spôsob petardy

⁶ RUSINKO, Michal. *Prehľad dejín vedy a techniky od najstarších čias po súčasnosť*. Prešov : Pedagogická fakulta v Prešove Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 1995, s. 48.

Prvý zachovaný záznam, ktorý popisuje zloženie pušného prachu je z čínskeho dokumentu z roku 1044. Uvádza liadok, hnedé uhlie a síru.¹ Storočia predtým sa však pušný prach používal na zábavné ohňostroje pri významných udalostiach. Pušný prach Číňania prvýkrát použili ako zbraň v boji proti Mongolom. Aj keď takto boli schopní na niekoľko rokov zdržať mongolské výboje, nakoniec Číňania podľahli a znalosť výroby pušného prachu sa dostala do rúk Mongolom. Počas bojov s Mongolmi sa znalosť pušného prachu dostala k Arabom a od Arabov k Európanom.² Arabi prvýkrát pušný prach použili proti európskym križiakom v roku 1249³, teda za Baconovho života.

Po jeho získaní sa pušný prach v Európe používal veľmi efektívnym spôsobom. Bol odpaľovaný v pevných kovových hlavniach. Explózia pušného prachu v uzavretom priestore hlavne, vytvorila veľké množstvo plynu, ktorého tlak z hlavne vymrštil kamenné, alebo kovové gule na určený cieľ podľa vzoru katapultov. Takto sa zrodili zbrane označované *cannone*, ktoré postupne získali oveľa väčšiu silu, než mohol dosiahnuť akýkoľvek katapult. Kanóny boli vyvinuté a prvýkrát použité začiatkom štrnásteho storočia v južnej Európe.⁴ Angličania ich prvýkrát použili vo vojne proti Škótom v roku 1324 pri obliehaní mesta Metz.⁵ Neskôr Angličania kanóny používali v Storočnej vojne proti Francúzom, vo veľkej miere aj Česi počas husitských vojen pod názvom tarasnica.⁶ Kým sa dostaneme k vynálezu kanóna musíme ešte predpokladať istý čas na samostatnú znalosť výroby a účinkov pušného prachu, ktorá tomuto vynálezu musela prechádzať. Je preto veľmi pravdepodobné, že znalosť pušného prachu sa do Európy od Arabov dostala už za Baconovho života. S určitosťou teda môžeme povedať, že viac než vynálezca, bol R. Bacon prvým známym Európanom, ktorý v kryptickej forme popísal výrobu pušného prachu.

Rýchle rozšírenie pušného prachu malo výrazný vplyv na dobýjanie opevnení. Dovtedy boli opevnené priestory napríklad hrady a mestá pri zachovaní istých podmienok veľmi ťažko dobyté. Systém opevnenia musel byť postavený na tvrdej zemi, aby sa hradby nedali podkopať, v celom obvode opevnenia musela byť priekopa naplnená vodou, aby sa znemožnil prísun obliehacích strojov, a vo vnútri opevnenia sa museli nachádzať stále zdroje pitnej vody, čo by urobilo prípadné obliehanie veľmi zdĺhavým. Pri významných opevneniach sa po obvode jedného hradného múra vybuďoval druhý, prípadne tretí koncentricky riešený hradobný múr. Takto navrstvené opevnenie sa stalo za použitia vtedajších dobývacích techník prakticky nedobytným.

Použitie novej technológie na základe využitia pušného prachu spôsobilo, že po stáročia nedobytné obranné systémy sa stali výrazne zraniteľnými. Za pomoci použitia pušného prachu padlo viac než tisíc rokov nedobytné mesto Konštantínopol, ktoré nebol schopný ubrániť jeho mohutný systém mesta Konštantínopol. Analýza zachovanej obrannej architektúry ukazuje že opevnené objekty sa proti útokom za použitia diel bránili umiernením vlastných diel na hradobné múry. Mohla ich k tomu viesť potreba zničiť, prípadne udržať delá dobyvateľských armád mimo dostrelu hradieb. Zároveň výhodné zvýšenie schopnosti odporu proti postupujúcej pechote, alebo jazde do prelomených hradobných múrov.

¹ ASIMOV, Isaac. *Chronology of Science and Discovery*. New York : HarperCollins Publishers, 1994., s. 93.

² AMEER ALI, Syed. *A Short History of the Saracens*. Boston : Adamant Media, 2004, s. 666; KELLY, Jack. *Gunpowder. The History of Explosive that Changed the World*. Cambridge : Basic Books, 2005, s. 22.

³ McCLELLAN, James – DORN, Harold. *Science and Technology in World History*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 1999, s. 193.

⁴ HALL, Bert. *Weapons and Warfare in Renaissance Europe. Gunpowder, Technology and Tactics*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 2001, s. 43; KWAŚNIEWICZ, Włodzimierz. *1 000 słów o dawnej broni palnej*. Warszawa : Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, 1987, s. 13.

⁵ ASIMOV, I. *Chronology of Science and Discovery...*, s. 101.

⁶ KLUČINA, Petr et al. *Člověk, zbraň a zbroj v obraze doby. 5. – 17. století*. Praha : Naše vojsko, 1983, s. 151, 188.



Obrázok č. 1. Rekonštrukcia trojitého koncentrického hradobného obranného systému

Pôvodne boli hradobné múry vybavené malými strieľňami so súženými otvormi. Tie umožňovali aby obrancovia mohli z lukov a kúš zasiahnuť dobyvateľov, pričom možnosť zasiahnuť ich z priestoru pred hradbami bola sťažená. Obrancovia sa vo väčšine prípadov pohybovali po trámových drevených konštrukciách, prípadne po kamennej ochodze, ktoré sa pozdĺž strieľní dotýkali hradného múru z vnútornej strany. Rozmerovo boli vzhľadom k strieľňam nastavené na výšku muža tak, aby obrancom umožňovali stáť a strieľať.



Obrázok č. 2 Kamenná ochodza protitureckej pevnosti Bzovík

Umiestňovanie diel priamo na tieto konštrukcie by bolo problematické predovšetkým z dôvodu zúženého priestoru. Samotné delo je väčšie než zvyčajný priestor navrhnutý pre pohyb mužstva, pričom delo po vypálení si vyžaduje ďalší priestor za sebou na spätný chod po výstrele. V prípade drevenej konštrukcie by samotnú váhu dela drevená podpera nemusela vydržať. Ak boli takto delá spočiatku umiestňované určite sa to často končilo lámaním trámových podpier a nízkou efektívnosťou použitia. Preto sa v západnej Európe na hradbách stretávame s budovaním kamenných delových výklenkov a strieľní. Uvedené výklenky boli plošne väčšie a celé konštruované z kameňa čím páliacim delám poskytovali pevnú oporu a dostatok priestoru pre spätný chod.



Obrázok č. 2. Walmer Castle, Anglicko, kamenný delový výklenok v hradnom múre so strieľňou

Iným riešením bolo umiestňovanie diel do bášť. Bašty boli polkruhové formácie, ktoré vystupovali mimo hradný múr. Neprevyšovali však hradbu tak ako to bývalo v prípade hradných veží. Výhodou bášť bolo, že umožňovali lepšie ostreľovanie delami do strán.



Obrázok č. 3 Protiturecká pevnosť Bzovík, rohové delové bašty

Z Anglicka z čias Henricha VIII. sa stretávame s komplexnejším architektonickým riešením obrany proti používaniu diel pri dobýjaní. Armádne posádky boli umiestňované do opevnení kruhového pôdorysu. Samotné priestory pre posádku boli obkolesené dvojitým koncentrickým kruhovým múrom so strieľňami po jeho obvode.

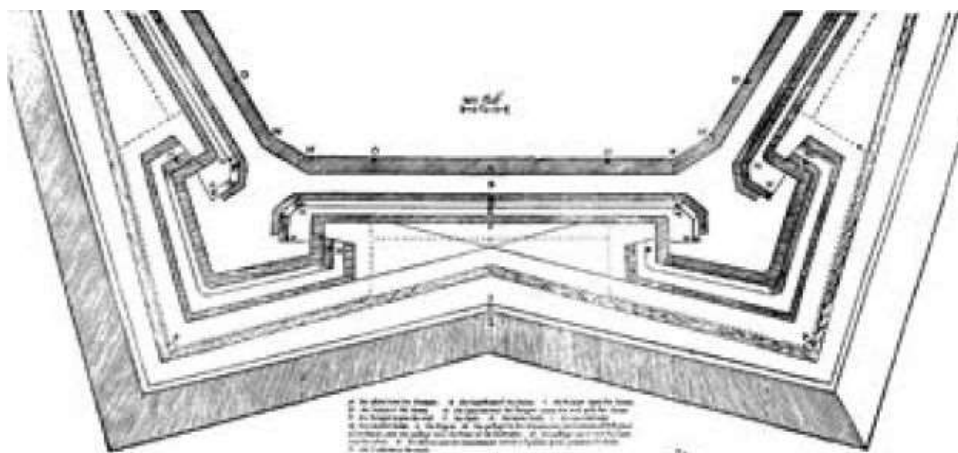
V nižšej úrovni bol múr obklopený niekoľkými na seba nadväzujúcimi hrubými polkruhovými útvarmi s rovným povrchom pripomínajúce obrovské ploché bašty. Na tieto útvary sa dalo umiestniť veľké množstvo diel. Delá sa zároveň mohli po povrchu týchto plochých delových bástí ľahko presúvať, čím mohli vytvoriť zosilnenú paľbu do akéhokoľvek želaného smeru.

Zároveň hrubá polkruhová konštrukcia umožňovala do istej miery odkloniť dráhu vypálenej delovej gule. Zároveň sa upravovalo okolie opevnenia. Aby sa útočníkovi znemožnilo používať stromy na krytie svojich diel, novým trendom sa stalo odlesnenie širokého okolia opevnenia.



Obrázok č. 3 Deal Castle, Anglicko

Najväčším problémom obranných konštrukcií bola skutočnosť, že ak sa pechota, alebo jazdectvo dostali do oblasti pod hradby mohli sa tam presúvať a byť delami obrancov takmer nezasiahnutelní. Predovšetkým v Taliansku sa stretávame s riešením tohto problému prostredníctvom modifikácie baštového systému obrany vonkajšieho hradného múru.

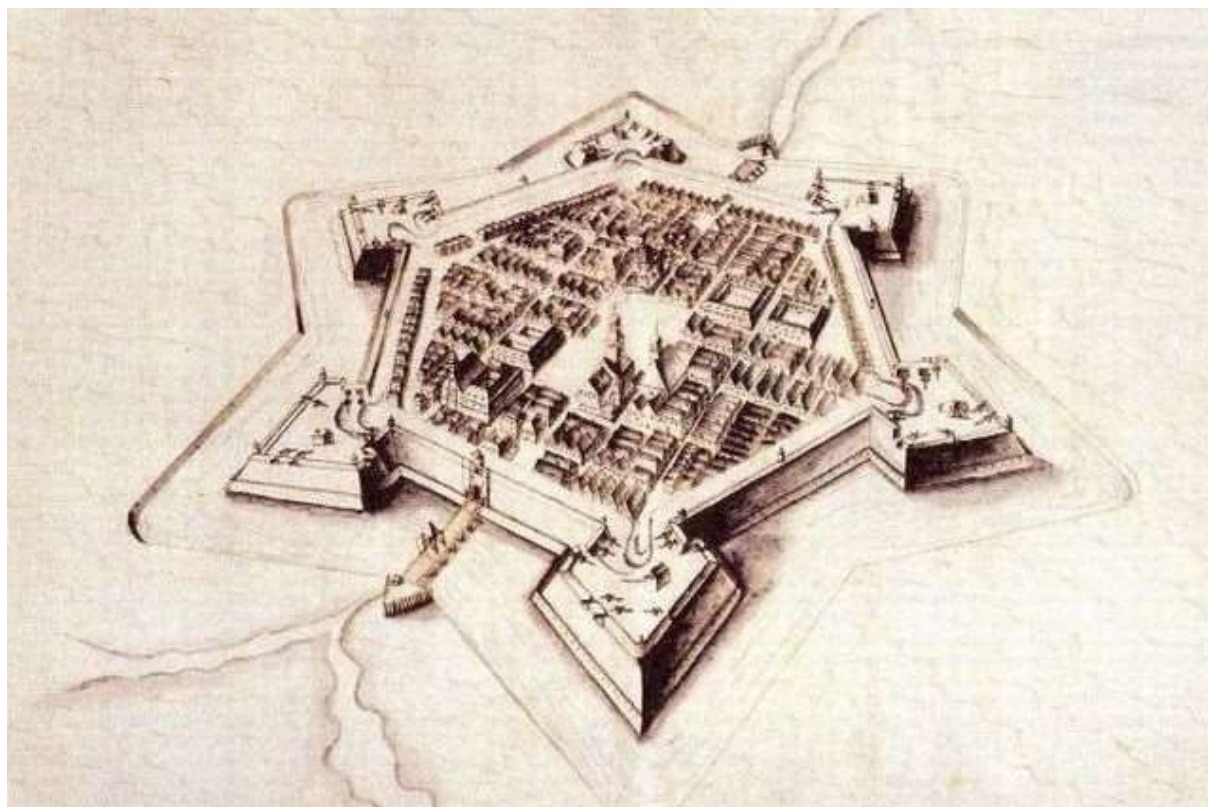


Obrázok č. 4 Náčrt trojuholníkových hraných výbežkov

Bašty boli modifikované o pridané trojuholníkové výbežky. Delá umiestnené na týchto výbežkoch umožňovali obrancom páliť aj pozdĺž celého priestoru bašty čím boli útočníci vystavení sústavnému ostreľovaniu.

Zároveň sa v tomto období pri obrane v čoraz väčšej miere stretávame s používaním palných zbraní, ktoré stále vylepšovali svoju presnosť a ovládateľnosť. Ich použitie v ešte väčšej miere umožňovalo presnejšie ostreľovanie územia pozdĺž vlastných hradieb

Zvyšovanie schopnosti klásť odpor proti ostreľovaniu nakoniec vo fortifikačnej architektúre vyústilo v rozvinutie tohto modelu do budovania opevnení hviezdicového charakteru. Tento model umožnil obrancom chrániť delostreleckou paľbou územie pozdĺž celej plochy svojich hradieb.



Obrázok č. 3 Protiturecká pevnosť Nové Zámky, hviezdicové opevnenie

Uvedená analýza ukazuje, že použitie novej technológie pušného prachu vo vojenstve malo za následok nie len nové možnosti dobývania pevností, ale výrazne ovplyvnili vývoj fortifikačných architektonických riešení budovania obranných systémov, ktoré zmenili stredovekú fortifikačnú architektúru a v rámci vojenstva otvorili dvere do novovekého obdobia.

LITERATÚRA

BACON, Roger. *Epistola de secretis operibus artis et naturae et de nullitate magiae* in BACON, Roger. *Opera quaedam hactenus inedita*, edit. J. S. Brewer. Wiesbaden : Nendelin, 1965

ALLEAU, René. *Hermés a dějiny věd. Studie k archeologii a etnologii vědění se zřetelem k historii alchymie a hermetické tradici.* (preklad Ivo Purš et al) Praha : Malvern, 2005

AMEER ALI, Syed. *A Short History of the Saracens.* Boston : Adamant Media, 2004

- ASIMOV, Isaac. *Chronology of Science and Discovery*. New York : HarperCollins Publishers, 1994
- DAVIS, L. Roger Bacon's gunpowder and his secret wisdom In *Industrial and Engineering Chemistry*, 1928, roč. 20, č. 7
- HAAGE, Bernard. *Středověká alchymie. Od Zósima k Paracelsovi*. (preklad Radka Fialová) Praha : Vyšehrad, 2001
- HALL, Bert. *Weapons and Warfare in Renaissance Europe. Gunpowder, Technology and Tactics*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 2001
- HIME, H. Roger Bacon and Gunpowder. In LITTLE, Andrew (ed.) In LITTLE, Andrew. *Essays, Contributed By Various Writers on the Occasion of the Commemoration of the Seventh Centenary of His Birth*. Oxford : Oxford University Press, 1914
- KARPENKO, Vladimír. *Alchymie. Dcera omylu*. Praha : Práce, 1988
- KELLY, Jack. *Gunpowder. The History of Explosive that Changed the World*. Cambridge : Basic Books, 2005
- KLUČINA, Petr et al. *Člověk, zbraň a zbroj v obraze doby. 5. – 17. století*. Praha : Naše vojsko, 1983
- KOLÁČEK, Luboš. *Hledání kamene mudrců. Alchymie jako typ předvědeckého myšlení?* Brno : Bollingenská věž, 1991
- KWAŚNIEWICZ, Włodzimierz. *1 000 słów o dawnej broni palnej*. Warszawa : Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, 1987
- McCLELLAN, James – DORN, Harold. *Science and Technology in World History*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 1999
- RUSINKO, Michal. *Prehľad dejín vedy a techniky od najstarších čias po súčasnosť*. Prešov : Pedagogická fakulta v Prešove Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 1995.

Recenzent:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD., Akadémia ozbrojených síl generála M.R.Štefánika

VZDELÁVANIE V ŠPECIALIZOVANEJ VOJENSKEJ ZRUČNOSTI

EDUCATION IN SPECIAL MILITARY SKILL

Aurel SLOBODA¹

ABSTRAKT

V článku chceme odbornej verejnosti bližšie priblížiť špecifiká kurzu zajatia. Dôvod prečo sme sa rozhodli o priblíženie týchto informácií je dôležitosť predmetnej zručnosti pre činnosť vojaka na nepriateľskom území. V ďalšom definujeme aké sú možnosti a využiteľnosť takto získaných zručností.

Kľúčové slová: vzdelávanie, kurz, zajatie, špeciálna príprava

ABSTRACT

Author wants to inform some military specialist about some issues, which have instructors during some special courses; the aim of this course is interrogation and capture. In this article, we will discuss about education in special branch like: capture, interrogation and prisoner. We want to inform military specialist about both, importance for this special training course and necessary to be prepared in special military skill.

Keywords: education, course, capture, special training

ÚVOD

Ak sa pozeráme na bezpečnosť a riadenie zložitých systémov v rezorte Ministerstva obrany Slovenskej republiky, musíme vidieť jednotlivé systémy v rozsahu od najzložitejších až po tie najjednoduchšie. Paradoxne vždy pritom dôjdeme k tomu, že tieto systémy musia byť ovládané človekom. V našom prípade ide o profesionálneho vojaka (ďalej len „PrV“). Následne bezpečnosť systému bude na takej úrovni, na akej úrovni bude PrV pripravený, či lepšie povedané vyškolený. Všetci si dobre uvedomujeme, že PrV môže obsluhovať systém v hodnote niekoľko Eur, ale aj niekoľko miliónov Eur. Ak sa pozrieme na riadenie vojenského systému[4], môžeme rozprávať o riadení technického systému alebo naopak o riadení systému v ktorom sú jednotlivé riadené prvky ďalší PrV. Čím viac chceme mať systém bezpečnejší, tak tým lepšie musíme jeho jednotlivé prvky pripraviť a odladiť. Jednou z možných príprav je aj vzdelávanie v špeciálnych kurzoch.

Vzdelávanie PrV je v súčasnosti rozdelené do oblasti kariérneho a odborného vzdelávania. V tomto článku si dovoľíme odbornú verejnosť upozorniť na skutočnosti, ktoré ovplyvňujú vzdelávanie PrV z iného uhlu pohľadu. Ide o vzdelávanie v oblasti zvyšovania vlastnej dôvery PrV v seba samého a v niektorých prípadoch aj ako nutné vzdelávanie jednotlivca pred nasadením v operáciách medzinárodného krízového manažmentu (ďalej len „MKM“). Vzdelávanie, ktoré je z pohľadu bezpečnosti nenahraditeľné. V podstate hovoríme o vysoko špeciálnych kurzoch s obsahovou tematikou zajatia, ktorá zahŕňa samotné prežitie PrV v prípade odlúčenia sa od vlastnej jednotky a následného padnutia do zajatia.

Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že ide o rôzne variácie kurzov s problematikou zajatia, prežitia alebo aktuálne kurzov s programovou náplňou: Survival, Evasion, Resistance and Escape (ďalej len „SERE“) (v preklade: prežitie, únik, rezistencia alebo odolnosť, útek z väzby).

¹mjr. Ing., PhD., Ministerstvo obrany, Kutuzovova č. 8, Bratislava 83247 aurel.sloboda@mosr.sk

1. ZAJATIE VERZUS MOŽNOSTI

V článku sa budeme venovať zajatiu ako skutočnosti, ktorá je súčasťou špeciálneho výcviku, ktorý je určený pre špecifický personál.

Je potrebné si uvedomiť, že v priebehu špeciálneho výcviku s tematikou zajatia, sa stále rozprávame len o výcviku.

Dôvodom prečo túto skutočnosť zdôrazňujeme, sú faktory, ktoré nie je možné v samotnej špeciálnej príprave nasimulovať. Preto by sme sa mali na kurzy s tematikou zajatia pozeráť aj z inej strany, čo si vysvetlíme v ďalších kapitolách.

Medzi faktory, ktoré nie je možné nasimulovať a **nie je to ani cieľom predmetných kurzov**, patria napríklad: znefunkčnenie niektorých zmyslov, orgánov alebo končatín tela, zdrogovanie, zmrzačenie alebo smrť. Smrť, ktorá môže byť pomalá a bolestivá alebo smrť strelnou zbraňou ako rýchle vykúpenie zo zajatia. Všetci dobre poznáme zábery alebo dokumentárne filmy z koncentračných táborov a táborov smrti z II. svetovej vojny. Ak nie, tak určite každý z nás videl či už na BBC alebo CCN zábery zajatých príslušníkov ozbrojených zložiek v Iraku, Afganistane alebo Čečensku a to, čo sa následne dialo (množstvo obrázkov a článkov je možné vyhľadať po zadaní slova „torture - mučenie“ do vyhľadávača google). Či už to bolo podrezávanie hrdiel alebo odrezávanie hláv. V tom horšom prípade len postupné mrzačenie vojakov s cieľom získania prestíže určitej teroristickej organizácie alebo z dôvodu získania potrebných informácií a pod..

Dovolíme si vyjadriť názor, ktorý bude vyjadrený za všetkých zainteresovaných. Týmto názorom je konštatovanie, že:

„Nikto z nás by dané hrôzy nechcel zažiť na vlastnej koži“.

V realite si ale musíme pripustiť fakt, že faktor smrti v prípade zajatia PrV pri určitých špecifických úlohách existuje. Otázkou je ako vieme PrV pripraviť na tento stav tak, aby do doby zajatia plnil operačné úlohy na 100% a faktor zajatia si nepripúšťal. Ďalším pohľadom je fakt ako vieme pripraviť PrV na samotné zajatie tak, aby ho prežil s čo najmenším strádaním a utrpením pri zachovaní si vlastnej dôstojnosti.

Na celkové pochopenie kurzu s tematikou zajatia je potrebné najprv vysvetliť o čo v kurze zajatia vlastne ide. Kurz zajatia z pohľadu naplnenia cieľa kurzu sleduje niekoľko parciálnych cieľov. Jednotlivé ciele sú:

- Prvým cieľom kurzu zajatia je, počas teoretickej prípravy (ak ešte nebola vykonaná samostatne mimo predmetný kurz zajatia), vysvetliť cvičiacemu aké sú možnosti, formy a metódy získavania dôležitých informácií od zajatca z pohľadu vyšetrovateľa (napr. osoba Vojenskej polície) alebo vyťažovateľa (napr. osoba špeciálne vyškolená na získavanie informácií na takticko – operačnom stupni).
- Druhým cieľom kurzu zajatia je pokračovanie teoretickej prípravy s cieľom ukázať a naučiť: základy Ženevských konvencií, trestného práva, ako zvládať stres, ako sa pracuje pod stresom, základnú komunikáciu, špeciálnu komunikáciu a v neposlednom rade čo je to manipulácia a aké má prejavy.
- Tretím cieľom kurzu zajatia je vykonanie záverečného cvičenia, ktoré sa vykonáva pod námetom. V rozsahu námetu je to cieleňá snaha vyťažovateľov precvičiť u cvičiacich väčšinu z prebratých teoretických tém. Záverečné cvičenie na konci kurzu cvičiacemu ukáže, či teoretickú prípravu pochopil správne a či je schopný aplikovať túto prípravu aj v praxi a hlavne pod záťažou a v strese.
- Štvrtým cieľom kurzu zajatia je vnútorné prežívanie cvičiaceho, ktoré chceme týmto kurzom posilniť. V rozsahu vnútorného prežívania kurz zajatia plne preverí jeho kreativitu, výdrž, vnímanie, sebaovládanie, sebadôveru ako aj schopnosť pracovať pod vysokou záťažou a stresom.

2. MINULOSŤ A JEJ ŠPECIFIKÁ

Pri vykonávaní kurzov s problematikou zajatia sa musíme pozrieť aj na skutočnosti, ktoré je potrebné počas kurzu reálne uskutočniť. Ide o veci, ktoré sa vykonávajú z dôvodu čo najvyššej reálnosti výcviku ako náhrada pocitu zo smrti. Tieto danosti tiež slúžia na elimináciu faktu, že cvičiaci si je vedomý dĺžky konania kurzu.

Ako sme už spomínali v prvej kapitole, cieľom nebolo cvičiaceho PrV zlomiť, ale ukázať mu jeho slabiny a následne spôsoby a metódy ako sa s vzniknutými problémami vyrovnáť a hlavne ich prekonať. Napriek tomu, že počas kurzu boli použité určité dovolené formy a metódy zastrašovania či nátlaku, všetko bolo vykonávané tak, že cvičiaci PrV nesmel mať žiadnu ujmu ako ani zdravotnú, tak ani psychickú. A práve preto bolo potrebné, aby cvičiaci počas tematiky zajatia zvládol v záverečnom cvičení určité obmedzenia o ktorých bol informovaný už počas teoretickej prípravy. V rozsahu teoretickej prípravy mal možnosť sa na tieto obmedzenia aj pripraviť. Išlo hlavne o obmedzenia kedy vyšetrovateľ alebo vyťažovateľ od cvičiaceho požadoval v rozsahu nasimulovaných situácií nasledovné úkony:

- vysvetlenia a informácie,
- legitimovanie sa,
- podrobenie sa vyťaženiu (informačnému),
- podrobiť sa zaisteniu /kontrole, ale aj umiestneniu do cieľu, prípadne miest na to určených,
- podrobiť sa odňatiu zbrane,
- podrobiť sa zvýšenému fyzickému, ale aj psychickému tlaku vedenému smerom na cvičiaceho,
- a pod.

Je na mieste zdôrazniť fakt, že počas nácvikov a hlavne záverečného cvičenia sa všetky tieto situácie diali jedine a výhradne za prítomnosti zdravotníckeho personálu (lekár a zdravotná sestra) a psychologického personálu s adekvátnym vzdelaním. To znamená, že každý cvičiaci bol neustále monitorovaný ako lekárom, tak aj psychológom a samozrejme, mal možnosť kedykoľvek kurz ukončiť na vlastnú žiadosť. Takže v realite to bola niekoľko stupňová kontrola nad cvičiacim, vrátane kontroly riadiacim kurzom alebo jeho inštruktormi. Tieto štyri atribúty (bezpečnosť PrV, zdravie PrV, psychika PrV a profesionalita inštruktorov) boli alfou a omegou účasti cvičiaceho PrV, z pohľadu zachovania jeho bezpečnosti a zdravia. Tiež tu bolo uplatnené zachovania ústavného práva občana SR, v našom prípade cvičiaceho. Ide o stav kedy sa sám rozhodne ukončiť kurz. V takomto prípade stačilo, ak cvičiaci použil tzv. červenú kartu alebo slovné vyjadrenie „končím“. Následne cvičiaci dostal plnú zdravotnú a psychologickú starostlivosť z cieľom jeho vlastnej kontroly a zároveň aj zistenia prečo sa takto rozhodol. Dané pravidlá sú platné pri obdobných kurzoch s danou tematikou zajatia aj v zahraničí. Čo bolo a je v týchto kurzoch najdôležitejšie, je skutočnosť, že účasť cvičiaceho musí byť dobrovoľná.

Ďalšiu zaujímavú situáciu predstavujú medzinárodné dohovory ako sú Ženevské dohovory a dodatkové protokoly. Táto situácia je napr. časť III, Zajatie, čl. 17, Ženevských dohovorov, kde sa konštatuje, že „vojnový zajatec je pri výsluchu povinný uviesť len svoje priezvisko, krstné mená a hodnosť, dátum narodenia a matričné číslo, alebo ak ho nemá, tak tomu zodpovedajúci údaj“.¹ Podľa týchto dohovorov by celý špeciálny kurz skončil po cca 30 sekundách od začatia záverečného cvičenia vymenovaním piatich osobných údajov.

¹ Ženevské dohovory a dodatkové protokoly, Slovenský červený kríž, Bratislava, 2002, ISBN 80-85690-19-5, EAN 9788085690194

Podľa nášho názoru, by v reálnej bojovej situácii zajatec s týmto prístupom skončil s najväčšou pravdepodobnosťou do spomenutých 30 sekúnd. Žiaľ, v tom lepšom prípade s guľkou v hlave, no a v horšom prípade to necháme na predstavivosti odbornej vojenskej verejnosti.

Takže ďalším cieľom kurzu bolo naučiť PrV byť schopný v krízových situáciách základnej komunikácie, ktorá zaujme vyťažovateľa a neublíži zajatcovi alebo jeho jednotke. V konečnom dôsledku dáva takáto komunikácia priestor pre zajatca na kúpenie si času v zajatí a tým aj možnosť oslobodenia vlastnými jednotkami. Všetko to samozrejme závisí od štatútu zajatca. Či osobám ktoré ho zajali ide o informácie, výkupné alebo len o vlastnú propagandu seba prípadne svojej skupiny.

Keďže je potrebné vychádzať v rozsahu záverečného cvičenia z čo najreálnejších dovolených postupov, musíme konštatovať, že v minulosti (roky 2002-2006, kedy sa takéto kurzy vykonávali pre celé spektrum PrV OS SR) dochádzalo ku malým kolíziám z pohľadu sťažností. Tieto kolízie vznikali hlavne z nepochopenia obsahu kurzu a z osobných invektív niektorých cvičiacich. Invektívy boli z dôvodu, že najčastejšie sťažnosti vzniesli práve cvičiaci, ktorí boli vyradení z kurzu z rôznych dôvodov. Či už cvičiaci kurz nezvládali po stránke fyzickej, psychickej alebo použili červenú kartu.

Dôvody rôznych kolízií boli v dôsledku napĺňania cieľov počas záverečného cvičenia, kde bolo potrebné čiastočne vplývať na psychiku cvičiaceho a to spôsobom simulovaných scén počas ktorých dochádzalo k jeho urážaniu, napádaniu jeho dôveryhodnosti, dehonestácii jeho profesionality a pod.. Samozrejme, všetko bolo neustále konzultované s psychológom tak, aby na cvičiacom neostala žiadna psychická ujma. Jednotlivé simulované scény nesledovali psychické zlomenie cvičiaceho, ale práve naopak, sledovali cieľ ktorého výsledkom bolo, že cvičiaci si mal možnosť prostredníctvom vnútorného vnímania sám zvýšiť dôveru v samého seba.

V minulosti sa často stávalo, že PrV nechcel použiť červenú kartu alebo vyhlásiť „končím“ z dôvodu, že **ako by vyzeral v očiach svojho nadriadeného**. Tu, už ale nastávajú otázky práve na psychológov, čo s takýmto cvičiacim a či má vôbec zmysel s takýmto cvičiacim pracovať v kurze, ktorý je vysoko náročný. Dôvodom je, že čas a energia minutá na takéhoto jednotlivca sa dá využiť v prospech ostaných cvičiacich, ktorí sú v kurze dobrovoľne a chcú sa niečo naučiť.

3. MOŽNÉ RIEŠENIE VERZUS LABORATÓRNE PODMIENKY

Ako konšatovali už naši starí otcovia, nič nie je neriešiteľné a kde je vôľa, tam je aj cesta. Ak sa budeme rozprávať v rozsahu ideálneho právneho pokrytia takéhoto špeciálneho kurzu, sú tu možnosti riešenia ktoré síce nie sú nevyhnutné, ale v budúcnosti by určite uľahčili realizáciu obdobných špeciálnych kurzov a to nie len s problematikou zajatia. Jedným z možných riešení je vstúpenie do zákona o štátnej službe PrV Z.z. č. 346/2005, konkrétne do § 11 (Obmedzenie niektorých ústavných práv profesionálnych vojakov) a doplnenie paragrafového znenia o nový odsek (5), alebo vstúpenie do novo pripravovaného zákona o štátnej službe PrV (tu si musíme uvedomiť účinnosť platnosti nového zákona z pohľadu vstupov do jeho prípravy). Novo doplnený odsek (5) by mohol byť v nasledujúcom znení (keďže autor nie je právnik, jeho znenie je v rozsahu len možného návrhu):

„(5) Profesionálny vojak zúčastňujúci sa na vysoko špeciálnych odborných kurzoch, musí počas kurzu zniesť a strpieť: použitie donucovacích prostriedkov, použitie pút, porušenie svojich osobných slobôd, pozbavenie osobnej slobody, urážku na cti, zvýšený fyzický a psychický nátlak ako aj dehonestovanie svojej dôstojnosti, či obmedzenie pohybu za účelom výkonu kurzu. Akceptovanie podmienok a účasti v kurze PrV potvrdí vlastným podpisom pred samotným odborným kurzom.

V tejto kapitole by sme súčasne chceli priblížiť aj skutočnosť, ktorú je potrebné vnímať z pohľadu realizácie kurzu s problematikou zajatia. Ide o skutočnosť, kedy PrV chceme ukázať niečo z toho, čo by ho mohlo reálne čakať počas padnutia do zajatia. No napriek vysokej reálnosti výcviku sa stále rozprávame len o laboratórnych podmienkach, ktoré sú založené na vnútornom prežívaní jednotlivca.

Ak chceme, aby sa výcvik priblížil k realite, musíme vychádzať z prostredia, kde je možné, že by zajatie mohlo nastať. Každá krajina má svoje špecifiká, a preto je potrebné aspoň niektoré špecifiká v zajatí aj realizovať. Môže ísť napríklad o špecifickú hudbu z danej krajiny. Určite nám odborná verejnosť dá za pravdu, že vykonávať vyťažovanie v novej kancelárii s novým nábytkom je niečo iné ako keď na vyťažovanie použijem „zdevastovanú – nami upravenú“ budovu alebo kanceláriu a vyťaženie bude vykonané v tzv. poľných podmienkach. V rozsahu vykonania kurzu zajatia bola a je psychika a aj vnímavosť jeden z hlavných faktorov, ktorý sme chceli a chceme **posilniť, ale aj preveriť**. Vnímanie a schopnosť adaptability cvičiaceho sa dá preverovať napríklad za využitia umelej krvi rozstriedanej naokolo alebo práve prostredím, kde bude vyťažovanie vykonávané. Na zvýšenie účinku vnímavosti je podľa rôznych zahraničných manuálov vhodné využívať rôzne formy polôh ľudského tela, kedy sa do činnosti zapájajú svaly, ktoré bežne nepoužívame a na základe toho dochádza k rýchlejšiemu vyčerpaniu cvičiaceho. Cvičiaci danú skutočnosť pociťuje ako bolesť a tým pádom musí vynakladať vlastnú energiu na jej prekonanie za súčasného vnímania čo sa okolo neho deje. Naopak, na otupenie vnímavosti je tu možné využívať už spomínanú hudbu, ktorá bude dookola hrať lokálnu monotónnu skladbu.

Samozrejme, niektoré z menovaných úkonov sa v minulosti reálne vykonávali. No ich vykonávanie bolo výhradne za prítomnosti lekára, ktorý určil možnosti každého cvičiaceho, a neustále lekár aj cvičiaceho v danej polohe monitoroval. Vždy bol zachovaný štatút, aby cvičiacemu nenastala žiadna trvalá zdravotná ujma.

Spojenie fyzického a psychického vyčerpania tak vytváralo laboratórne podmienky pre inštruktorov. Vznikal spôsob akým bolo možné pracovať so zajatcom za požitia rôznych foriem komunikácie, až manipulácie, ktorej cieľom bolo, aby si zajatec - cvičiaci precvičil to, čo sa už naučil počas teoretickej prípravy. A tu prichádzala na radu už spomínaná základná komunikácia.

Skutočnosť fyzického a psychického vyčerpania v rozsahu laboratórnych podmienok bola jediná forma ako sa dal aspoň minimálne nahradiť strach z možnej smrti, ktorý v realite hrá hlavnú a neodmysliteľnú úlohu v psychike zajatca.

Môžeme konštatovať, že bez týchto možností, ktoré inštruktor potrebuje k svojej činnosti, sa čokoľvek s problematikou zajatia stáva len akousi formou účasti na niečom, čo nijako neobohatí PrV zúčastňujúceho sa na takomto špeciálnom výcviku. Väčšina kurzov zajatia ako aj v súčasnosti medzinárodné kurzy označené ako SERE/C, sú kurzy s najvyššou obťažnosťou **a účastníci týchto kurzov sú patrične hrdí na úspešnú účasť v nich**. Tieto kurzy sú celosvetovo uznávané a neustále si udržujú vysokú kredibilitu.

4. JEDNO Z MOŽNÝCH PODPORNÝCH SMEROVANÍ PRE AOS

Ako sme už spomínali kurzy s problematikou zajatia sú vysoko náročné a to hneď z niekoľkých faktorov. Ide o personálne obsadenie inštruktorov, obsadenie psychologov, obsadenie zdravotníckeho personálu, materiálne, finančné zabezpečenie, príprava priestorov a námetov kurzu a pod.

Na základe už spomínaných faktorov, by sme videli možnosť podpory zo strany Akadémie ozbrojených síl (ďalej len „AOS“) z pohľadu ako podpory vo vzdelávaní, tak možno aj v lektorskom, či zabezpečovacom tíme. Mohlo by ísť o podporu z pohľadu účasti psychológa alebo pedagogického personálu.

Ako ďalšiu možnosť by sme videli možnosť participácie jednotlivých katedier AOS v obsahovom rozsahu:

- Komunikácia verbálna, neverbálna.
- Komunikácia špeciálna.
- Diplomatická komunikácia.
- Manipulácia a zavádzanie.
- Medzinárodné právo verus trestné právo.
- Formy a metódy policajného vyšetrovania.
- Formy a metódy spravodajského vyťažovania.
- Základná práca s informáciou.
- Spracovanie učebníc alebo manuálov.
- a pod.

Dôvodom tak širokého obsahového rozsahu je skutočnosť, že podľa STANAG noriem je napríklad kurz typu SERE/C potrebné obnovovať až po niekoľkých rokoch. No v prípade komunikácie a jej rôznych už menovaných foriem si dovoľíme vysloviť názor, že je potreba si takéto zručnosti udržiavať každoročne. Takýmto krokom, napríklad krátkodobými úzko špecializovanými kurzami, by sme mohli udržiavať PrV, ktorí už absolvovali kurz zajatia alebo sa naňho ešte len chystajú. V praxi by sa možno dalo rozmýšľať aj o možnom zaradení takýchto kurzov do konkrétnych bojových príprav určených pre špecifické jednotky alebo funkcie v OS SR, vrátane vzniku tabuľkových pozícií, ktoré by boli predurčené pre PrV s kvalifikáciou inštruktora, v schopnosti vyťažovania informácií od zajatcov.

Z dávnej socialistickej minulosti je známe, že hlavne príslušníci spravodajských oddelení či odborov (pozície S2, G2, J2) alebo určení dôstojníci prieskumu boli školení na prácu so zajatcami a následne aj spôsobom ich vyťaženia.

ZÁVER

Záverom by sme chceli vysloviť názor, že problematika zajatia je vysoko špecifická. Nejde tu len o fakt, že kurzy s tematikou zajatia musia cvičiaceho niekde posunúť z pohľadu zvyšovania si jeho dôvery v samého seba, ale musia mu dať aj pocit, že v prípade ak by sa niečo podobné stalo, tak PrV je pripravený bojovať za svoj život a je si vedomý, že je na to aj patrične pripravený. Zároveň, už v procese prípravy musia jeho nadriadení vedieť, na čo je ich podriadený pripravovaný. Sekundárnym zámerom tohto článku bolo informovať nadriadených a odbornú vojenskú verejnosť v rozsahu: čo sa v minulosti robilo, s akým cieľom sa to robilo a v prospech koho.

Určite sa tu vynárajú aj ďalšie otázky. Otázky v rozsahu či táto tematika / zručnosť bola a je potrebná alebo nie. Na túto otázku môžeme odpovedať len tak, že kurzy zajatia a súčasné kurzy typu SERE/C, sú u NATO partnerov požadované na výkon určitých funkcií ako doma tak aj v operáciách MKM. Dokonca niektorí PrV si musia pravidelne udržiavať najvyšší stupeň kurzu typu SERE/C a nie len nižšie úrovne kurzu SERE typu A alebo B.

Zároveň je tu možno aj priestor na vyjadrenie názoru, že rôzne špeciálne kurzy by bolo možné prepojiť z pohľadu teórie aj s kapacitami AOS. Či už ako participácia z pohľadu rozšírenia, či doplnenia prípravy existujúcim inštruktorom alebo príprava ďalších nových inštruktorov, prípadne pomoc pedagógov AOS v rozsahu prednášok počas kurzu. Možno v budúcnosti by tu bol priestor aj na možnosť zaradenia kurzu zajatia do prípravy mladých dôstojníkov pred ukončením II. stupňa vysokoškolského vzdelania na AOS ako súčasť špeciálnej telesnej prípravy.

LITERATÚRA

Ženevské dohovory a dodatkové protokoly, Slovenský červený kríž, Bratislava, 2002, ISBN 80-85690-19-5, EAN 9788085690194

Aktualizácia k zákonom II/2009, (Trestný zákon, Trestný poriadok), Žilina, 2009, ISSN 1335-6127

Ústava Slovenskej republiky, ISBN 80-89052-20-7

Lexikón slovenského jazyka SLEX99, hľadané slovo „systém“ a jeho možné obsahové vysvetlenia

Recenzent:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD., AOS gen. M.R.Štefánika

COMPLEX MATHEMATICAL MODEL OF POPULATION IMPACT ASSESSMENT OF TRAFFIC FLOWS NOISE IN URBAN ENVIRONMENT

КОМПЛЕКСНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ НА НАСЕЛЕНИЕ

Iuliia SHEVCHENKO ¹

ABSTRACT

В работе представлена комплексная математическая модель оценки уровней шума от транспортных потоков на улицах современных городов. Модель позволяет оценить создаваемые уровни шума как возле фасадов жилых домов, так и рассчитать прохождение шума внутрь помещений. Анализ результатов моделирования позволяет разработать методы снижения шума и повысить безопасность населения города от вредных шумовых воздействий.

Ключевые слова: Шум, транспортные потоки, математическое моделирование, снижение шума на пути распространения, безопасность городского населения

ABSTRACT

The paper presents complex mathematical model of traffic flows noise modeling on the streets of modern cities. The model allows to calculate generated noise levels as near facades of residential buildings and sound transmission inside rooms. Analysis of modeling results allow to develop noise reduction methods and improve population safety from harmful noise impact.

Keywords: Noise, traffic flows, mathematical modeling, noise attenuation during propagation, urban population safety

INTRODUCTION

The city noise is closely related to human activities, especially in built-up urban environment, which is an integral part of transport and industry. Transport is a major source of noise in urban and rural areas. Transport noise models are important in the design of highways and local roads, maintenance and construction. Such models are also useful in assessing the current status and future changes in the state of the traffic noise. Thus, they are widely used in the problems of monitoring the impact of noise on the environment and the management of practical solutions of noise pollution problems.²

1. FORMULATION OF COMPLEX MODEL FOR URBAN SOUNDSCAPE MODELING

The general algorithm of sound fields modeling using developed complex mathematical is represented on Fig. 1. This model consists of several blocks, each of which corresponds to the particular modeling step, starting from modeling of vehicular behavior of traffic flow and ending my noise mapping and development of noise reduction measures.

¹Junior Research, National Aviation Universitet, Nizhunska, 29-b, 19-6, Kiev, Ukraine. 03058, shevchenko24.12@gmail.com

²САМОЙЛЮК, Е. П. а і. 1975. *Борьба с шумом в градостроительстве*. 1. выд. К.: Будівельник, 1975. 128 с.; KANG, J. а і. 2006. *Urban Sound Environment*. 1. London: Taylor & Francis, 2006. 304 p.; ДІДКОВСЬКИЙ, В.С. Акименко В.Я., Запоржець О.І. та ін.а і. 2001. *Основи акустичної екології*. Кіровоград: Імпекс ЛТД, 2001. 520 с.

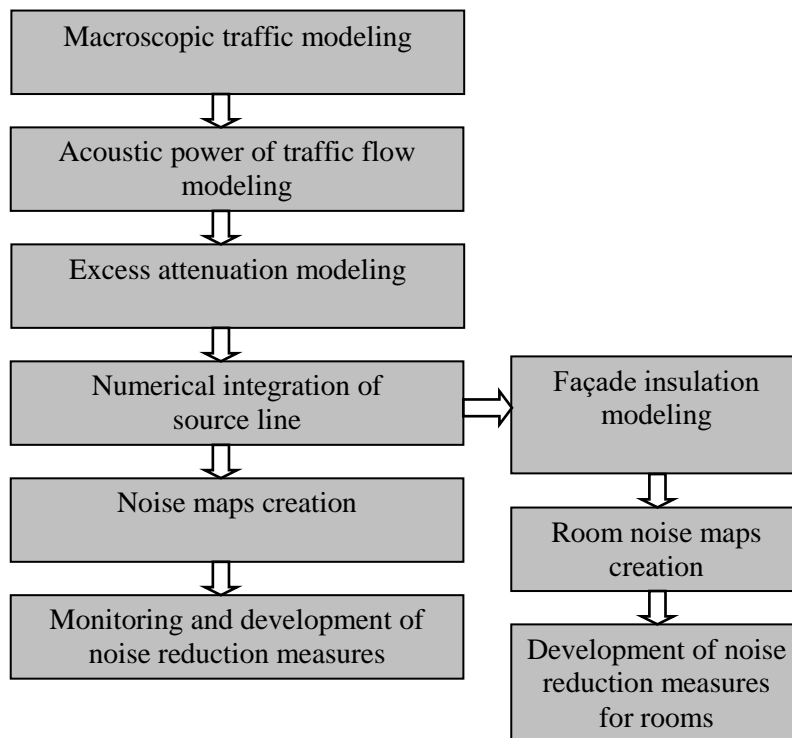


Figure 1 Complex model for urban soundscape modeling

1.1 SOURCE STRENGTH MODELING

Nowadays traffic flows and congestion is one of the main societal and economical problems related to transportation in industrialized countries. This has direct link to one of the most urgent environmental problems of modern cities: air pollution with exhaust gases and noise.

The main purpose of traffic flow study, and in particular vehicular traffic flow, is carried out with the aim of understanding and assisting in the prevention and remedy of traffic congestion problems, which is directly connected with formation of sound fields along main street canyons and urban elements.

For today it is a real challenge for environmental modeling, in particular, analytical, to predict noise levels from traffic flows. Up-to-date European and American models are ready to determine noise levels from traffic flows on straight roads, away from traffic lights and especially traffic congestions. But road cross-sections and traffic jams are still problems for modeling.

The main idea of given work is to incorporate principles of traffic modeling into modeling noise levels from traffic flows as incoherent line source [9].

The algorithm of traffic flow noise calculation is depicted on Fig.2.

Block 1 for modeling of source strength is based on European model, developed through the HARMONOISE project [8]. This model was adapted to Ukrainian roads, traffic conditions and allows to take into account composition of local automobile park.

Block 2 was developed for modeling of complicated traffic conditions, like traffic jams and lights.

Block 3 defines an integral features of traffic flow. Thus, block 1 is devoted to separate point sources modeling, and on the base of dependencies, obtained in block 2, block 3 integrate separate point sources into line source – traffic flow.

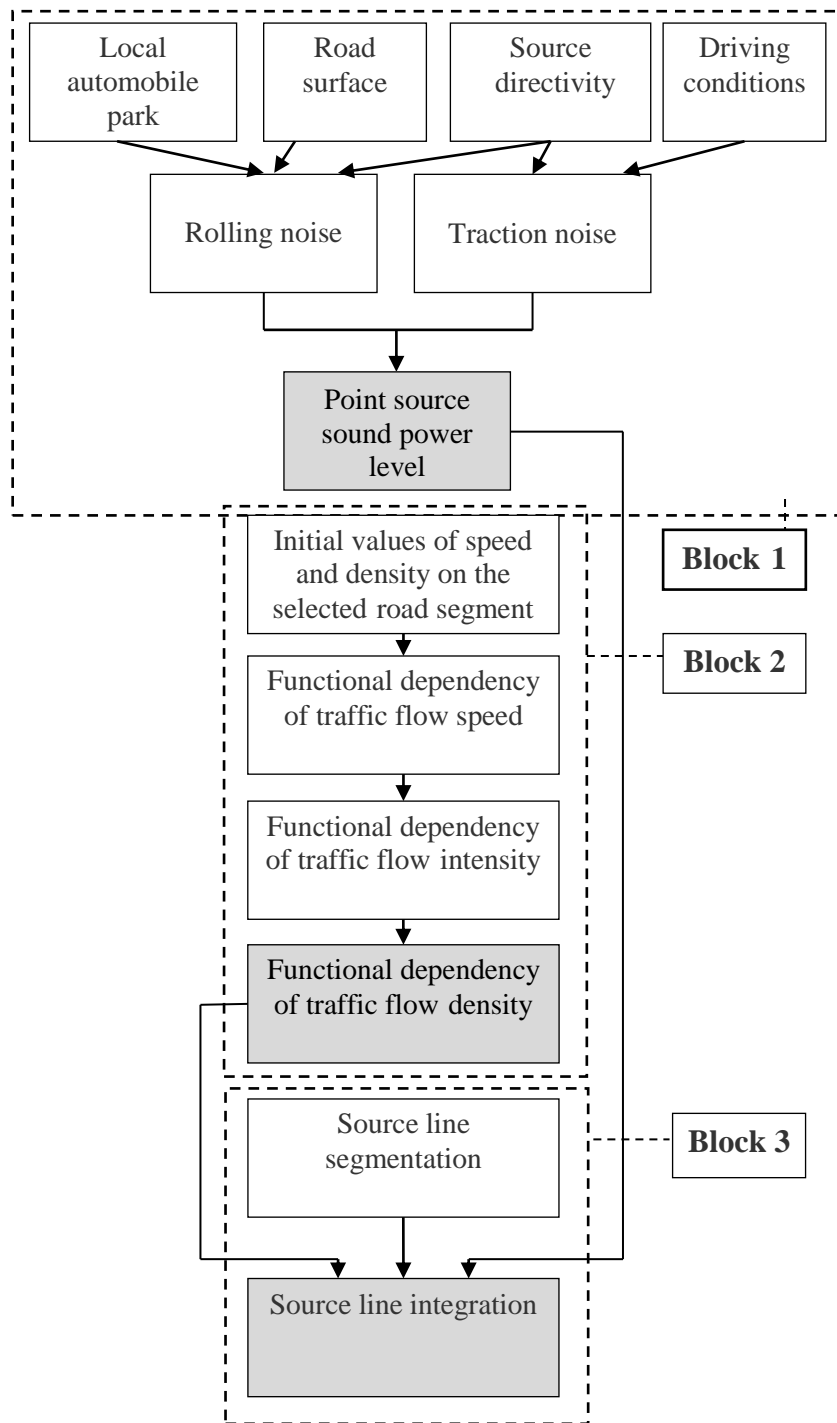


Figure 2 Algorithm of traffic flows modeling

For verification of developed source model a series of measurements on the streets along main roads of Kiev city were held. Some of the results are demonstrated on Fig. 3.

All measurements were done for the same main road – Chokolivskyi bulv. in Kiev city and represent three blocks of modeling (Fig.2.).

Fig. 2a gives results of macroscopic flow modeling that approaches traffic light. The total length of the segment composed 500 m. The figure shows that speed changes according to linear and exponential model, described in. The free flow speed was 65 km/hr and decreased to 30 km/hr while density increases during approximating to traffic light.

The results show good correspondence between field experiment and mathematical model, used in the work.

Results of single moving vehicle measurements are shown on Fig. 2b. The car moves with the speed 70 km/hr on the same main road. Spectral dependencies show good correspondence to developed model. Reliable interval for confidence level 95 % for speed 70 km/hr was 1 dB and absolute error of modeling – 0.6 dB.

The last experimental result is devoted to traffic flow emission law modeling and is shown on Fig. 3c. The flow intensity for this road is 4180 vehicles/hr. Absolute modeling error for such type of street composed 1.1 dB that proved good accuracy of the model.

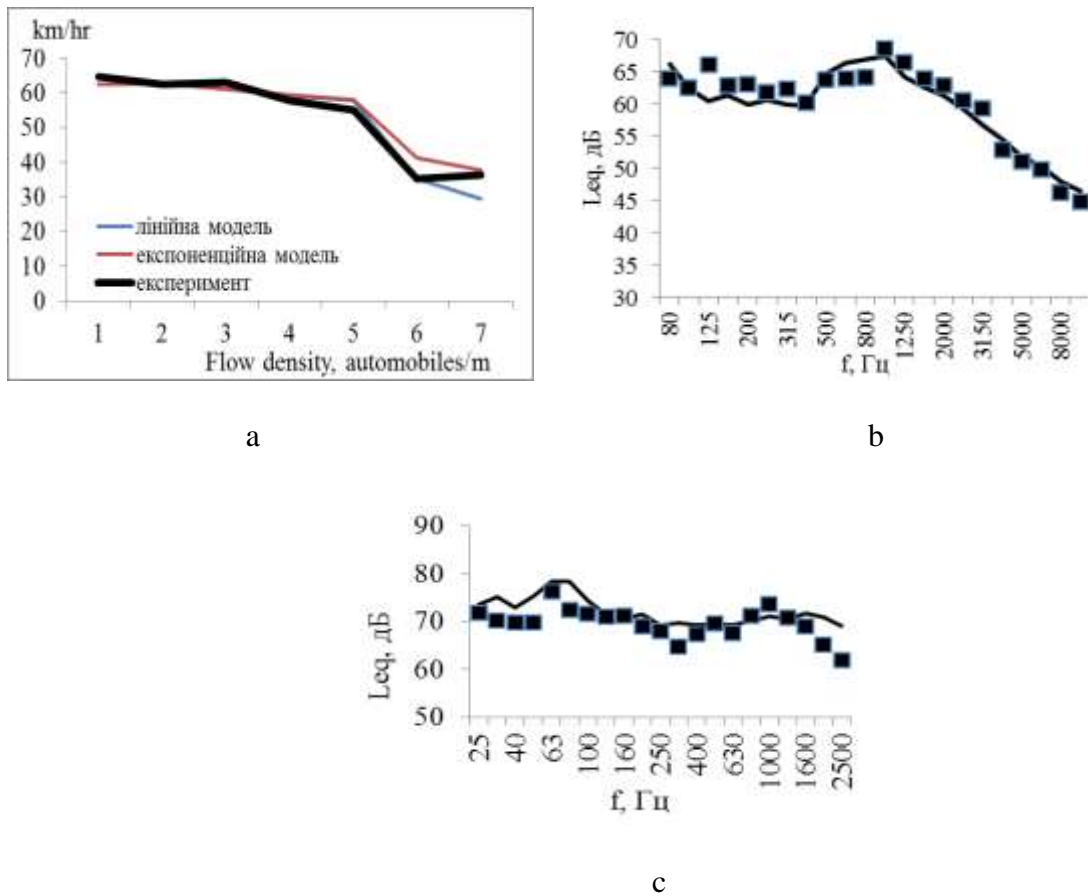


Figure 3 Results of field measurements of traffic flows: a – density-speed dependency for the main road, b – modeling source power of light vehicle, c – noise from traffic flow

1.2 EXCESS ATTENUATION MODELING

The next step of complex model considers sound propagation effects from noise source to the receiver point. These effects are represented on Fig 4. Green boxes show the main effects. Blue boxes mark those propagation effects, for which new or improved mathematical models were developed through the work.

The final equation for definition of sound pressure level at the observation point is:

$$L = L_p - A_{excess},$$

$$A_{excess} = \Delta L_{div} + \Delta L_{abs} + \Delta L_{scr} - \Delta L_{ground} - \Delta L_{refl} + \Delta L_{green}$$

where:

L_p - noise source sound power level,

A_{excess} - excess attenuation during propagation

ΔL_{div} - sound reduction due to divergence effects¹

ΔL_{abs} - sound reduction due to absorption in the air²

ΔL_{scr} - diffraction effects of sound waves on the obstacles, located on the wave of sound propagation³

ΔL_{ground} - sound reduction/increase due to interference effects after reflection from the ground surface⁴

ΔL_{refl} - sound reduction/increase due to interference effects after reflection from vertical planes, like building facades or surfaces of noise barriers [7]⁵

ΔL_{green} - noise reduction by green plantings.⁶

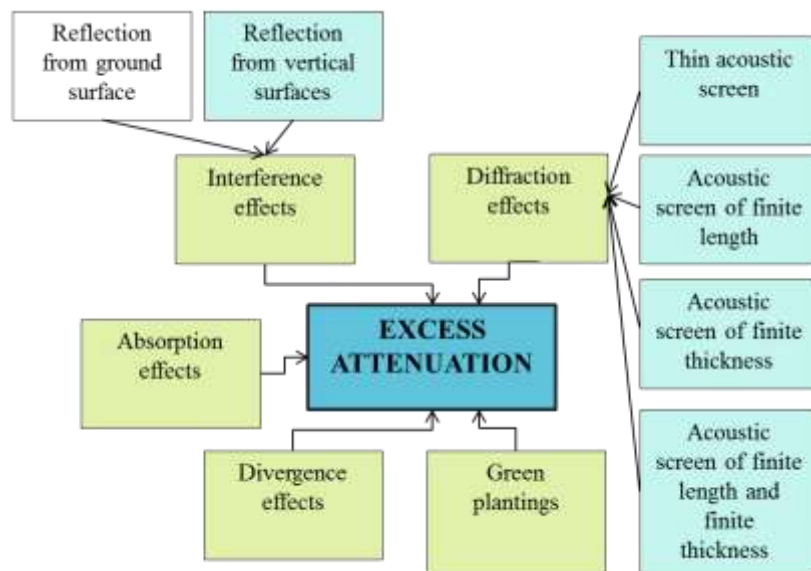


Figure 4 Effects that take place during sound propagation from source point to receiver

In the reference list articles that are devoted to developed models can be found.

¹ ДІДКОВСЬКИЙ, В.С. Акименко В.Я., Запоржець О.І. та ін.а і. 2001. *Основи акустичної екології*. Кіровоград: Імпекс ЛТД, 2001. 520 с.

² там же

³ MENOUNOU, P. A. A correction to Maekawa's curve for the insertion loss behind barriers. In *J. Acoust. Soc. Am.*, 2001, 110(4), p. 1828 – 1838.; ШЕВЧЕНКО, Ю.С. Аналіз формул розрахунку ефективності акустичних екранів на вулицях. In *Вісник НАУ*, 2010, № 4(45), С. 94-99.

⁴ ДІДКОВСЬКИЙ, В.С. Акименко В.Я., Запоржець О.І. та ін.а і. 2001. *Основи акустичної екології*. Кіровоград: Імпекс ЛТД, 2001. 520 с.

⁵ ШЕВЧЕНКО, Ю.С., БЕРЕГОВИЙ О.М., ПАРАЩАНОВ В.Г. Моделювання впливу фасаду будівлі на формування звукового поля. In *Вісник НАУ*, 2012, № 1(50), С. 242-247.

⁶ ДІДКОВСЬКИЙ, В.С. Акименко В.Я., Запоржець О.І. та ін.а і. 2001. *Основи акустичної екології*. Кіровоград: Імпекс ЛТД, 2001. 520 с.

2. PRACTICAL APPLICATION OF CREATED MATHEMATICAL MODEL FOR NOISE MAPPING

Today the noise maps are generally the most convenient source of information about the acoustic landscape in urban areas, as well as an effective tool of monitoring and implementation of noise reduction measures. Noise maps should contain information about the current and predicted acoustic situation, exceeding of the normative values of noise levels, number of people, living in the areas with unfavorable soundscape and number of residential buildings, hospitals, schools and other noise sensitive facilities [1-3].¹

Thus, noise maps can be used for assessment of urban population safety. The main index, used for noise mapping is:

$$L_{DEN} = 10 \lg \left[\frac{12}{24} * 10^{L_{eq,day}/10} + \frac{4}{24} * 10^{(L_{eq,evening}+5)/10} + \frac{8}{24} * 10^{(L_{eq,night}+10)/10} \right]$$

where

$L_{eq,day}$, $L_{eq,evening}$, $L_{eq,night}$ are average annual equivalent noise levels during day, evening and night period correspondantly.

Using previously described complex model of urban noise allowed to create noise map of small city in the Western Ukraine. The map is showed on Fig. 5. The map was created with the help of NMPlot application for creating of contours on the base of earlier calculated values.



Figure 5 Noise map of Burshtyn city

¹ САМОЙЛЮК, Е. П. а і. 1975. *Борьба с шумом в градостроительстве*. 1. вуд. К.: Будівельник, 1975. 128 с.; KANG, J. а і. 2006. *Urban Sound Environment*. 1. London: Taylor & Francis, 2006. 304 p.; ДІДКОВСЬКИЙ, В.С. Акименко В.Я., Запоржець О.І. та ін.а і. 2001. *Основи акустичної екології*. Кіровоград: Імпекс ЛТД, 2001. 520 с.

The map allowed estimating residential territories that are threatened by excess noise levels. Results of city analysis according to noise levels are presented in Table 1.

According to the calculated results only 3 % of the whole city area is under excess noise load. These part of the territory is located near the two main roads of the city, that are highways of national and regional importance in Ukraine. The other parts of city territory has favorable acoustic landscape and do not require measures for noise reduction.

Table 1 Relative part of city territory for correspondent noise contour levels

L_{Aeq} , dBA	Part of city territory with marked contour levels, %
50	39
55	29
60	19
65	10
70	3

On the noise map analysis a series of noise reduction measures for building located near main roads were developed. They are not described extensively in this paper. Among such measures are porous road surface usage, noise barriers installation, effective insulation application, creating green plantings along roads etc.

CONCLUSIONS

The paper presented complex model for urban noise assessment. The model was validated during the series of field measurements and noise map creation. Usage of proposed model can be an effective tool for monitoring of noise levels from traffic flows in cities and for development of necessary measures for noise reduction if necessary.

The blocks of the model also allow carrying out parametric investigations that can be effective during selection of the best results that can be achieved. This instrument can be used for selection effective porous materials, definition of noise barriers parameters, investigation of street acoustic.

ЛИТЕРАТУРА

- САМОЙЛЮК, Е. П. а і. 1975. *Борьба с шумом в градостроительстве*. 1. вид. К.: Будівельник, 1975. 128 с.
- KANG, J. а і. 2006. *Urban Sound Environment*. 1. London: Taylor & Francis, 2006. 304 p.
- ДІДКОВСЬКИЙ, В.С. Акименко В.Я., Запоржець О.І. та ін.а і. 2001. *Основи акустичної екології*. Кіровоград: Імпекс ЛТД, 2001. 520 с.
- MENOUNOU, P. A. A correction to Maekawa's curve for the insertion loss behind barriers. In *J. Acoust. Soc. Am.*, 2001, 110(4), p. 1828 – 1838.
- ШЕВЧЕНКО, Ю.С. Аналіз формул розрахунку ефективності акустичних екранів на вулицях. In *Вісник НАУ*, 2010, № 4(45), С. 94-99.

CHIEN, C. F. A note on the calculation of sound propagation along an impedance surface. In *Journal of Sound and Vibration*, 1980, 69(2), p. 340-343.

ШЕВЧЕНКО, Ю.С., БЕРЕГОВИЙ О.М., ПАРАЩАНОВ В.Г. Моделювання впливу фасаду будівлі на формування звукового поля. In *Вісник НАУ*, 2012, № 1(50), С. 242-247.

Engineering method for road traffic and railway noise after validation and fine-tuning, Harmonoise WP 3, Technical Report HAR32TR-040922-DGMR20, written by Renez Nota, Robert Barelds, Dirk van Maercke, agreed by Hans van Leeuwen, 2005.

ШЕВЧЕНКО, Ю.С. а і. 2011. Моделювання шуму автомобільного транспорту в місті. In *Матеріали X міжнародної науково-технічної конференції «АВІА-2011»*, 19-21 квітня 2011 року: тези доповіді. Київ : Національний авіаційний університет, 2011, Т.4. , С. 27.4-27.7.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАБОТНОВА–ЛЕПИНА ДЛЯ ПРОГНОЗА СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛОПАТОК ГАЗОВЫХ ТУРБИН, ПОВЫШЕНИЯ ИХ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ.

PHENOMENOLOGICAL MODEL RABOTNOVA-LEPINADLYA TO PREDICT THE LIFE OF GAS TURBINE BLADES, IMPROVE RELIABILITY AND SAFETY.

Вера ШМЫРКО,¹ Андрей ПИСАРСКИЙ,² Сергей ЖУРАВЕЛЬ³

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена определению максимального ресурса эксплуатации рабочих лопаток из жаропрочного сплава ЗМИ-ЗУ, применяемого в сложных энергетических системах. В работе расширены принципы прогнозирования характеристик прочности и времени до разрушения, при этом использовали феноменологическую модель Работнова–Лепина для расчета свойств сплава в условиях воздействия сульфидно-окисной коррозии. Установлен безопасный ресурс эксплуатации рабочих лопаток, что повышает энергобезопасность всей газоперекачивающей системы Украины.

Ключевые слова: феноменологическая модель, прогнозирование, надежность, безопасность, ресурс эксплуатации.

ABSTRACT

This article has been devoted to finding of maximum service life for turbine blades made of superalloy ЗМИ-ЗУ which are applied in complex power systems. Basic principles of forecasting procedure for the characteristics of rupture strength and rupture limit has been expanded. The phenomenologic model by Robotonov-Lepin have been applied for calculation of superalloys properties in the sulfide-oxidizing corrosion medium. Safety the service life of rotor blades increasing energy safety across the gas-pumping system in Ukraine.

Keywords: phenomenologic model, forecasting, reliability, safety, service life.

ВВЕДЕНИЕ

Энергетическая безопасность государства во многом определяется безотказностью и надежностью работы газокompрессорных станций, основой которых является газоперекачивающие агрегаты ГТК-10И, ГТК-25И, ГТН-16. Наиболее уязвимой частью в процессе их эксплуатации являются рабочие лопатки, поскольку они подвержены комплексному коррозионно-эрозионному воздействию продуктов сгорания топлива и механических (центробежных, вибрационных и др.) нагрузок. В связи с этим, с целью определения максимального ресурса безаварийной эксплуатации рабочих лопаток, проведены комплексные исследования состояния поверхности, структуры и свойств металла лопаток с различной наработкой в турбине ГТН-16.

¹доцент, к.т.н., кафедра «Охрана труда и окружающей среды», Запорожский национальный технический университет.,69000, Украина, Запорожье, ул. Шевченка 80, tel. +380612638455, tel. +380617698359,

²старший преподаватель, кафедра «Охрана труда и окружающей среды», Запорожский национальный технический университет, 69063, Украина, Запорожье, ул. Жуковского 60/416, tel. +380504848777, tel. +380617698359,otdiplom@ukr.net,

³ассистент, кафедра «Охрана труда и окружающей среды», Запорожский национальный технический университет.,69120, Украина, Запорожье, ул. Авраменка 3/35, tel. +380997070336 tel. +380617698359

Для повышения энергобезопасности газоперекачивающей системы выбрана наиболее адекватная модель расчета времени до разрушения ответственных деталей, работающих не только в окислительной, но и сульфидно-окисной среде.

1. ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

В настоящей работе исследовались лопатки сплава ЗМИ-3У, которые обработали в турбине в течение 8000, 16000, 19284, 25000, 32000 часов.

На основании визуального и люминесцентного контроля установлено, что на наружной и внутренней поверхностях профиля всех лопаток отсутствуют забоины, трещины, не наблюдалось нарушения целостности покрытия.

Микроструктурный анализ состояния защитного покрытия показал, что на лопатках с наработкой слой сохраняет исходную структуру и толщину (60-80 мкм). На лопатках с максимальной наработкой 32000 часов толщина покрытия составила 25-30 мкм в верхнем сечении и 20-30 мкм – в среднем. На внутренней поверхности профильной части образовалась плотная пленка продуктов сульфидно-окисной коррозии толщиной до 50 мкм.

Происходящее в результате длительного теплового воздействия внутренние изменения микроструктуры наиболее заметны в среднем сечении лопатки с наработкой 32000 часов. При этом, отмечено изменение морфологии и размера упрочняющей γ' -фазы происходит ее коагуляция, наблюдается также сращивание мелкодисперсной γ' -фазы более крупной. С увеличением времени эксплуатации рабочих лопаток с 16000 до 25000 часов в структуре металла также наблюдается динамика роста карбидной фазы и увеличение её объема.

Постепенное сращивание карбидов приводит к уширению границ зерен. На отдельных границах зерен отмечено образование непрерывных цепочек карбидов, что препятствует протеканию пластической деформации и вызывает ухудшение прочностных характеристик.

В результате 16000 часов эксплуатации рабочих лопаток, их кратковременная прочность снизилась на 8-10% при температуре 20°C и на 12-18% при температурах испытания 750-800°C. Исследования кратковременных механических свойств металла лопаток после 25000 часов свидетельствуют о снижении уровня прочностных характеристик на 20-25%, а пластичности на 2,5-3%, с увеличением времени работы до 32000 часов – кратковременная прочность снизилась еще, в среднем, на 2-4%.

Определение длительной прочности образцов, вырезанных из лопаток, отработавших 8000 часов, показали, что их время до разрушения существенно не изменилось по сравнению с паспортными данными. В тоже время, испытание образцов вырезанных из лопаток с наработкой 25000 часов при температуре 800°C и напряжениях от 500 до 200 МПа свидетельствует о сокращении в два раза времени до разрушения; при этом пластическая деформация также значительно снижается. Прочностные характеристики материала лопаток с наработкой 32000 часов снизились не значительно, по сравнению со свойствами лопаток с наработкой 25000 часов.

Таким образом, комплексные исследования рабочих лопаток с различной наработкой показали, что в процессе эксплуатации лопатки подвержены сульфидно-окисной коррозии, неизбежно происходят структурные изменения, снижаются прочностные и пластические свойства металла. Все эти факторы в значительной степени регламентируют продолжительность безаварийной работы лопаток и были учтены при составлении модели и расчете времени до разрушения рабочих лопаток турбины ГТН-16.

Для расчета использовали феноменологическую модель Работнова-Лепина,¹ согласно которой время до разрушения сплава в условиях статически действующего напряжения при постоянной температуре определяется по формуле:

$$\tau = \frac{\Gamma(n : a\sigma_0)}{m(ak)^n} \sigma_0^{-n} e^{-a\sigma_0}, \quad (1)$$

Где:

$\Gamma(n : a\sigma_0)$ – неполная гамма-функция: n , a , m – коэффициенты жаропрочности сплава. Их численные значения определяются по серии экспериментальных кривых ползучести, полученных при некоторых начальных напряжениях и сравнительно небольших (сотни часов) и длительных (более тысячи) испытаниях;

k – фактор повреждаемости материала, который характеризует изменение истинного сечения образца, связанное с накоплением в материале различного рода повреждений;

σ_0 – начальное напряжение, МПа.

Для проведения долгосрочного прогноза прочностных свойств жаропрочных материалов, испытывающих воздействие коррозионных сред различной агрессивности, представляется необходимым включение в феноменологическую модель дополнительных факторов:

K_k – коэффициент коррозионного повреждения материала в условиях сульфидно-окисного воздействия, зависит от агрессивности среды, температуры и времени их воздействия;

K' – коэффициент, определяющий изменение длительных свойств вследствие структурных превращений.

Введение дополнительных параметров (K_k , K') позволяет более точно отразить происходящие физические процессы при постоянном напряжении.

Коэффициенты K и K_k – взаимосвязанные факторы, влияния которых на время до разрушения материала, в соответствии с принципом суммирования повреждений в процессе деформации,² также предполагается суммарным.

Коэффициенты K и K_k определялись на основании того, что повреждение материала в условиях сульфидно-окисного воздействия характеризуется не только влиянием деформации от внешне приложенной нагрузки, но и дополнительной деформацией за счет уменьшения поперечного сечения в результате коррозии поверхностных слоев материала, вызывающего возрастание истинных напряжений.

С учетом предложенных коэффициентов время до разрушения рассчитывается по формуле:

$$\tau = \frac{1}{aK'\sigma_0} \ln \left[1 + \frac{aK'^{\sigma_0} \Gamma(n)}{me^{a\sigma_0} (a\sigma_0(K + K_k))^n} \right], \quad (2)$$

При определении времени эксплуатации рабочих лопаток ТВД агрегата ГТН-16, изготовленных из сплава ЗМИ-3У, с помощью формулы (2) были использованы следующие исходные данные:

¹ Работнов Ю.Н., *Ползучесть элементов конструкций*: М.: Наука, 1966. 752с.; Лепин Г.Ф., *Ползучесть металлов и критерии жаропрочности*: М.: Металлургия, 1976. 344с.

² Иванова В.С., *Разрушение металлов*: М.: Металлургия, 1979. 168с

1. максимальное значение напряжения, действующего на профильную часть лопатки от центробежных сил. Согласно данных Брянск-энергосервис следует, что наиболее нагруженным и подверженным коррозионному повреждению является среднее сечение лопатки. Для обеспечения длительной надежности при работе газовых турбин нормативными документами регламентируется коэффициент запаса прочности, который для профильной части литых неохлаждаемых лопаток равен 2, при этом учитывается неизбежный разброс прочностных характеристик материала, обусловленный технологией литья. В целом, материал лопаток газовых турбин должен противостоять действию напряжений (σ_0), величина которых равна произведению эквивалентных напряжений на коэффициент запаса прочности. Для лопаток ГТН-16 находящихся в стационарном режиме эксплуатации, $\sigma_0 = 160$ МПа.

Анализ приводимых в литературе данных ¹ свидетельствуют, что интенсивность повреждаемости поверхности рабочих лопаток во многом определяется температурой газового потока, в среднем сечении лопатки величина которого соответствует 780°C. С учетом непрерывных колебаний температур в процессе эксплуатации, для расчета принята максимальная температура - 800°C.

2. допускаемая пластическая деформация за период эксплуатации лопаток ограничена конструктивными особенностями газовых турбин. Для рабочих лопаток агрегатов ГТН-16 принимаем деформацию равной $\varepsilon = 2,5\%$, при этом упругая составляющая и температурные расширения не учитываются;

3. в) коэффициенты жаропрочности n , a , m , k , K_k , значения которых приведены в таблице 1, являются единственными характеристиками длительных свойств сплава ЗМИ-3У при температуре 800°C в условиях сульфидно-окисной среды, следовательно, отражают процессы, происходящие при испытании образцов под нагрузкой и в металле лопаток под действием газового потока. Данные коэффициенты определялись по экспериментальным кривым ползучести образцов, испытывающих напряжения 500-200 МПа.

Расчет по формуле (2) с использованием программы «Mathematica» показал, что в окислительной среде время до разрушения рабочих лопаток из сплава ЗМИ-3У составляет 74000 часов, а в коррозионной среде – 55000 часов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, применение формулы (2) для аналитической экстраполяции экспериментальных данных по ползучести и длительной прочности сплавов, дает возможность рассчитать время до разрушения материалов в агрессивной среде. Установление предельного ресурса эксплуатации рабочих лопаток позволяет не только экономить дорогостоящие жаропрочные сплавы, снизить трудозатраты на изготовление и ремонт изделий, но и повысить надежность функционирования газоперекачивающих установок. Кроме этого, рекомендуется при обучении специалистов и магистров металлургов, акцентировать их внимание, что использование феноменологических моделей для расчета ресурса ответственных деталей, например лопаток газовых турбин, еще на стадии конструирования, даст возможность смоделировать их процесс эксплуатации и разрушения. Приобретения выпускниками наших вузов устойчивых навыков математического моделирования даст возможность работать им более эффективно.

¹ Работнов Ю.Н., *Ползучесть элементов конструкций*: М.: Наука, 1966. 752с.; Лепин Г.Ф., *Ползучесть металлов и критерии жаропрочности*: М.: Металлургия, 1976. 344с.

ЛИТЕРАТУРА

Работнов Ю.Н., *Ползучесть элементов конструкций*: М.: Наука, 1966. 752с.

Лепин Г.Ф., *Ползучесть металлов и критерии жаропрочности*: М.: Металлургия, 1976. 344с.

Иванова В.С., *Разрушение металлов*: М.: Металлургия, 1979. 168с.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD., AOS gen. M.R.Štefánika

doc. Inga URADNIKOVA, PhD. Odeská národná polytechnická univerzita

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

SYSTEMATIC APPROACH TO THE ANALYSIS AND FORECASTING OF OCCUPATIONAL INJURIES

Тамара ТАИРОВА¹

ABSTRACT

Статья посвящена анализу и прогнозированию риска производственного травматизма при дорожно-транспортных происшествиях. Проанализирована динамика показателей риска возникновения несчастных случаев со смертельным исходом при дорожных происшествиях и произведена его прогнозная оценка с учетом всего многообразия причин его возникновения. Системный подход к анализу несчастных случаев позволил идентифицировать доминирующие причины и события, которые приводят к дорожным происшествиям.

Ключевые слова: прогнозирование, производственный травматизм, системный подход, опасность.

ABSTRACT

This article analyzes and forecasting risk of occupational injuries in road traffic accidents. The dynamics of risk indicators of fatal accidents in road accidents and made his prognosis estimation considering the variety of its causes. Systematic approach to analyzing neschasnyh cases allowed us to identify the dominant cause and the events that lead to road accidents.

Key words: forecasting, accidents, system approach, danger

ВВЕДЕНИЕ

Дорожно-транспортные происшествия являются основной причиной гибели людей во всех странах мира и составляют удельный вес в общем количестве несчастных случаев на производстве. Найвысшие показатели травматизма вследствие дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) наблюдаются в Латвии, Литве, России, Греции (19 – 23 потерпевших на 100 000 населения), при этом эти показатели в 4–5 раз выше, чем в Великобритании, Швеции, Швейцарии (5,5–6,5 потерпевших на 100 000 населения). Украина по показателю смертности от ДТП находится на пятом месте в Европе. Уровень риска гибели в ДТП (показатель количества погибших на 100 ДТП) в Украине один из самых высоких и составляет 15–17, что в 7–8 раз больше, чем в Германии, Португалии, Швеции, Австрии и в 3–4 раза чем в Венгрии, Дании, Финляндии и Франции. Убытки народно-хозяйственного комплекса Украины от ДТП, в которых были травмированы и погибли люди, за последние годы составляют почти 16 млрд. грн., что ежегодно составляет 1,4 % ВВП.²

¹ Кандидат химических наук, старший научный сотрудник, заведующая сектором анализа надзорной деятельности, Государственное учреждение "Национальный научно-исследовательский институт промышленной безопасности и охраны труда" ГУ "ННИИПБОТ", Украина, 01032 г.Киев, ул Л.Толстого 22, кв.4, mobil: 0636320466, tairovatn@ukr.net

² Осипов В.А. Проблемы аварийности на автомобильных дорогах Украины, пути и методы их решения. // Современные научные исследования и инновации. – 10, 2011 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/10/4872>

Все это свидетельствует о том, что система безопасности дорожного движения в Украине нуждается в глубоком реформировании. В противном случае смертность и травматизм от ДТП не будут уменьшаться.¹ Это подтверждается официальной статистикой.²

Для разработки оптимальных методов предупреждения производственного травматизма, направленных на повышение безопасности дорожного движения, в первую очередь, необходимо глубокое понимание природы возникновения несчастных случаев вследствие ДТП, основанное на тщательном анализе причин и условий их возникновения, прогнозировании развития ситуаций и определении наиболее эффективных направлений борьбы с аварийностью на транспорте. Существующие методы анализа статистической информации о пострадавших вследствие ДТП на производстве позволяют рассматривать травматизм, как сложное и многофакторное по своей природе явление, характеризующееся определенными параметрами. Ведь травмоопасность возникает не внезапно и не сразу, а развивается постепенно, в узком смысле ее можно рассматривать как неполадки, сбои, неприемлемые побочные эффекты функционирования технологических систем.

Но в более широком смысле – производственная опасность состоит из нескольких факторов и является результатом взаимодействия технологических систем, работников и производственной среды в различных комбинациях и с различным результатом. Нарушение нормального функционирования одного из элементов этой системы приводит к несчастному случаю. В частности, каждое дорожно-транспортное происшествие и результат нарушения взаимодействия в этой системе. Теоретические и практические вопросы в области организации безопасности дорожного движения отражены в научных трудах таких ученых, как В.Ф. Бабков, А.П. Васильев, В.К. Жданюк, Г.И. Клинковштейн, М.М. Поздняков, Є.Д. Прусенко, И.М. Пугачев, С.Г. Цупиков, В.В. Ушаков и других.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Целью исследований является выявление факторов, существенно влияющих на возникновение несчастных случаев вследствие ДТП на производстве, установление связи между элементами системы и построение модели, позволяющей прогнозировать риск возникновения несчастных случаев. Для решения поставленных задач был выбран комплексный подход, включающий анализ дорожно-транспортных происшествий, которые произошли с работниками в процессе выполнения ими трудовых обязанностей на предприятии, выявления причин возникновения несчастных случаев, их связь с тяжестью травм, возрастом потерпевших, техническим состоянием транспортных средств и другими факторами, которые привели к возникновению несчастного случая.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили на основе электронной базы данных по несчастным случаям за 2005...2011 годы, содержащей информацию о 3300 дорожно-транспортных происшествиях, из которых информация по несчастным случаям со смертельными исходом составляла 44,1 %, а с тяжелыми последствиями 55,9 %.

¹Берлин М. В Украине нужны высокие штрафы на дорогах [Электронный ресурс]. <http://ua.glavred.info/archive/2012/10/08/084007-8.html>

² Таирова Т.М. Прогнозування виробничого дорожньо-транспортного травматизму в Україні. Вестник ХНАДУ, вип. 59, 2012 с 232-236.

Для объективной оценки действительной распространенности определенных причин возникновения несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом вследствие ДТП был выполнен детальный статистический анализ с учетом распределения (группировки) по определенным признакам и группам пострадавших, а именно: по профессиям, полу, возрасту, стажу работы и по тяжести травм.

Установление вероятностно-причинной связи производили путем определения доли ДТП по тем или иным причинам их возникновения. Риск возникновения дорожно-транспортного происшествия на производстве с травмированием работников в Украине составляет $0,66 \cdot 10^{-4}$. Основные причины ДТП – организационные, их доля среди других причин травмирования наибольшая и составляет почти 90,0 % (рис. 1).

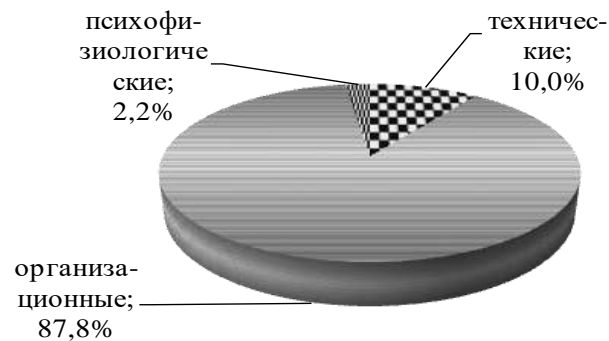


Рис 1 Структура причин несчастных случаев на производстве вследствие ДТП

Среди организационных причин возникновения несчастных случаев с тяжелыми и смертельными последствиями вследствие ДТП на производстве можно выделить следующие:

1. нарушение водителем либо другим участником дорожного движения Правил дорожного движения (далее - ПДД) - 71,6 %;
2. нарушение трудовой и производственной дисциплины - 9,8 %;
3. нарушение требований безопасности во время эксплуатации транспортных средств - (4,8 %);
4. недостатки во время обучения безопасным приемам труда (0,6 %);
5. нарушение режима труда и отдыха (0,3 %).

Классификация причин по степени опасности показала, что по причине нарушения водителем либо другим участником дорожного движения Правил дорожного движения происходит в основном (71,6 %) несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом. При этом, несчастных случаев с тяжелыми последствиями по этой причине происходит на 15 % больше чем со смертельным исходом (рис. 2).

Большая часть дорожных происшествий происходит по вине водителей транспортных средств и, следовательно, стержнем схемы механизма возникновения дорожного происшествия следует считать взаимодействие системы факторов, влияющих на действия водителя в каждой конкретной ситуации. Обычно, нарушение правил дорожного движения происходит в тех случаях, когда водитель не желает, не может или не умеет правильно оценить обстановку и выполнить соответствующие действия.

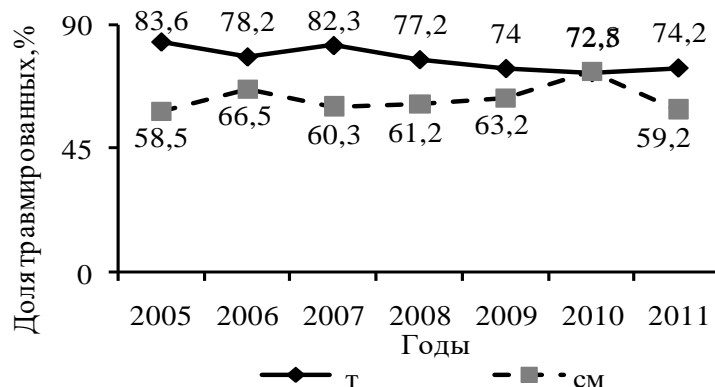


Рис 2 Распределение тяжело и смертельно травмированных по причине нарушения ПДД

Дорожно-транспортное происшествие совершается в конкретных условиях, образуемых дорожной обстановкой, техническим состоянием транспортного средства, поведением участников дорожного движения, т.е все многообразие причин возникновения дорожно-транспортного происшествия сводится к сложной системе «водитель — автомобиль — дорога». Водитель, нарушивший правила, зачастую лишается возможности управлять автомобилем. Потеряв управляемость, автомобиль подчиняется лишь механическим законам движения и поэтому вероятность катастрофического исхода аварийной ситуации значительно возрастает. Поэтому первое звено в цепи возникновения и развития дорожного происшествия — личность водителя. Проанализируем следующие факторы, такие как возраст водителя, его водительские навыки и интеллектуальное развитие.

Группировка материалов несчастных случаев по возрасту потерпевших свидетельствует о том, что наибольшее количество ДТП со смертельным исходом на производстве происходит с водителями в возрасте 25-29 и 45-49 лет (рис. 3).

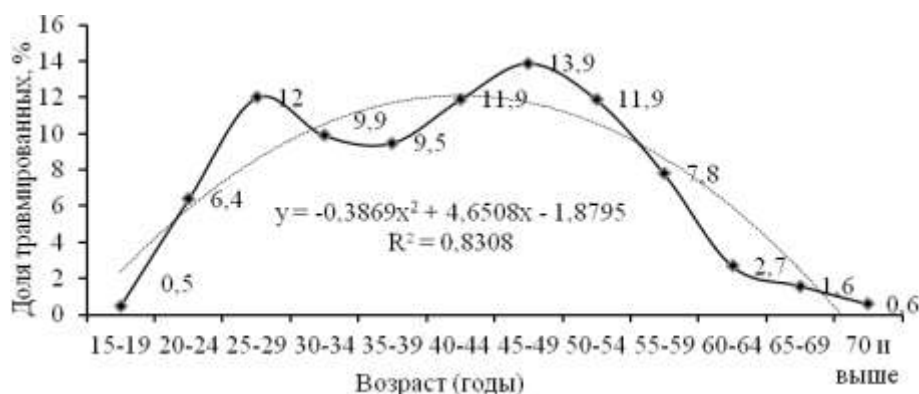


Рис 3 Зависимость количества ДТП от возраста водителя

Казалось бы у молодых водителей, только что получивших соответствующую подготовку, правила вождения автомашины еще свежи в памяти. Однако, именно водители в возрасте 25-29 лет чаще создают и попадают в аварийные ситуации (в 2,5 раза чаще чем водители со стажем), т.к. еще не имеют необходимых навыков.

В известной мере этот факт объясняется явно недостаточным опытом молодых водителей, кроме того необходимо учитывать такие характерные им черты характера, как их эмоциональная нестабильность, импульсивность и другие психологические качества, проявляющиеся, в частности, в стремлении к быстрой езде.

Группировка несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом вследствие ДТП по профессиональному стажу работы потерпевших водителей показывает, что наибольшее количество дорожных происшествий происходит на первом году водительского стажа. Водители, имеющие водительский стаж около года, чаще склонны рисковать, недооценивать опасность и переоценивать свои возможности, они значительно чаще теряют контроль над автомобилем, что приводит к дорожному происшествию. На рис. 4 представлено распределение потерпевших в ДТП водителей в зависимости от профессионального стажа.

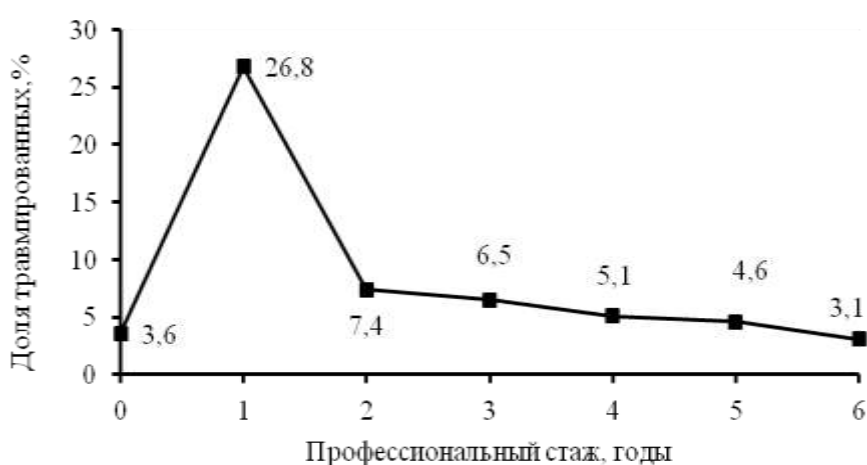


Рис 4 Зависимость количества несчастных случаев вследствие ДТП от профессионального стажа водителя

Анализ несчастных случаев, происшедших с водителями возрастных интервалов 25-29 и 45-49 лет, в зависимости от их водительского стажа показал, что наибольшее количество несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом вследствие ДТП происходит по вине водителей в возрасте 25-29 лет (46,4 %), которые имели профессиональный стаж около года. Значительная часть дорожно-транспортных происшествий, совершается также по вине водителей, имеющих солидный стаж вождения. Как видно из рис. 5, водители в возрасте 45-49 лет при водительском стаже до 5 лет и от 21 до 25 лет совершают наибольшее количество ДТП.

Возможно это следствие определенного снижения профессиональной и психологической пригодности водителей старшего возраста, связанное с более быстрым утомлением, истощением нервной системы, утратой способности адаптации к быстрым изменениям дорожной обстановки. Кроме того, некоторые водители, полагаясь на свой опыт, сознательно пренебрегают правилами дорожного движения, при этом выработанный годами динамический стереотип не всегда срабатывает и созданная самим водителем опасная ситуация заканчивается аварией.

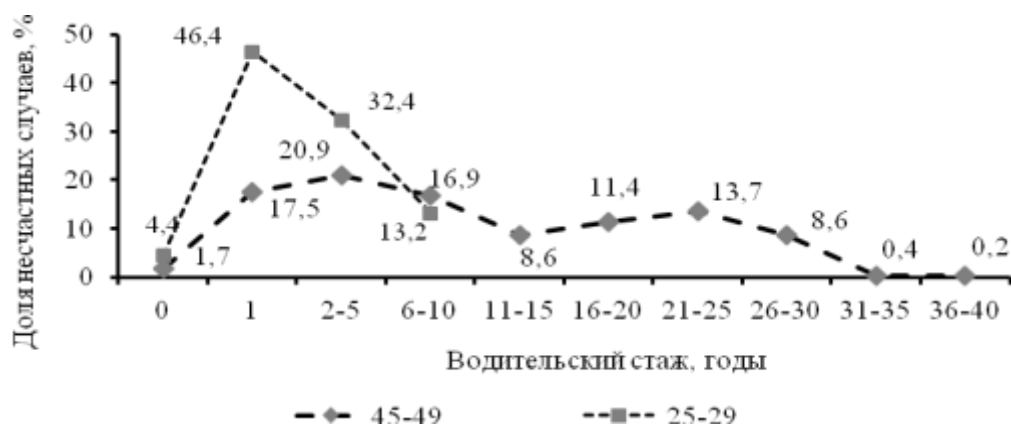


Рис 5 Зависимость количества ДТП от профессионального стажа водителей в возрасте 25-29 и 45-49 лет

Большинство несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом из-за ДТП происходит в результате нарушения водителями Правил дорожного движения, причем количество нарушений ПДД зависит от водительского стажа. На рис. 6 приведено распределение потерпевших вследствие ДТП, которые произошли из-за несоблюдения водителями ПДД.



Рис 6 Зависимость частоты ДТП вследствие нарушения водителями ПДД

Как видно из рис. 6, вероятность возникновения ДТП уменьшается по мере увеличения водительского стажа, поскольку возрастает уровень профессиональной подготовки водителей. Между частотой ДТП, происшедших из-за несоблюдения водителями ПДД, и профессиональным стажем водителей существует математическая зависимость, описываемая степенным уравнением.

$$Y=17.34x^{-0.96}$$

В системе факторов, влияющих на исход аварийных ситуаций на дорогах, определенную роль играют показатели характеризующие интеллектуальную сферу водителей, и, в частности, уровень их образования, так как способность разбираться в сложной дорожной обстановке и принимать правильные решения требует в современных условиях высокой степени общественного, и технического развития участников движения.

Понятно, что в этих условиях малограмотному человеку в доли секунды гораздо труднее среагировать на десятки раздражителей, проанализировать сложившуюся ситуацию и принять правильное решение. Поэтому, для комплексного анализа показателей, влияющих на количество несчастных случаев на производстве необходима информация об уровне образования водителя.

Среди сложного и многообразного комплекса причин и условий отрицательно влияющих на состояние аварийности и исход дорожных ситуаций значительное место занимают причины, связанные с технической неисправностью транспортных средств, их удельный вес в общей структуре причин составляет 10 % (рис. 7).

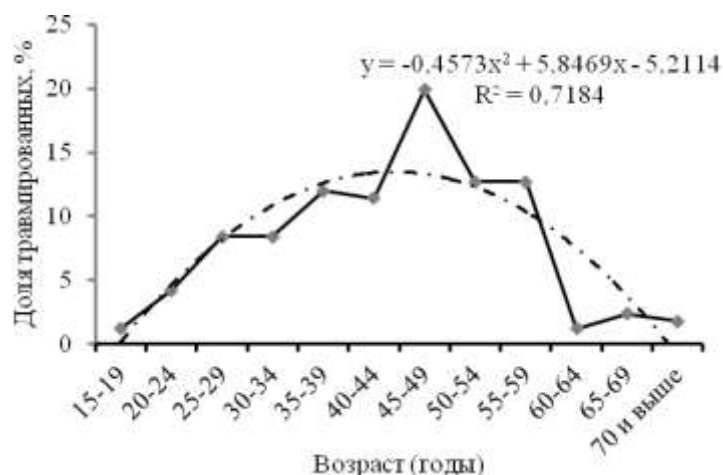


Рис 7 Распределение по возрасту пострадавших в ДТП водителей вследствие неисправности транспортных средств

Наибольшее количество несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом вследствие неудовлетворительного технического состояния транспортных средств приходится на водителей в возрасте 45-49 лет.

Особое место среди психофизиологических причин, приводящих к дорожно-транспортным происшествиям, принадлежит демобилизирующему воздействию алкоголя. В сложных ситуациях, возникающих в дорожной обстановке, у водителя находящегося под воздействием алкоголя психофизиологические возможности ограничены: замедлена быстрота реакции на изменение дорожной обстановки и другие внутренние факторы, влияющие на его бдительность. Анализ несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом вследствие дорожно-транспортных аварий, происшедших из-за пребывания водителей в состоянии алкогольного опьянения, показал, что наибольшая их часть произошла по вине водителей в возрасте 45-49 лет.

Таким образом, проведенные исследования показали, что наиболее рискованный возраст для водителей – 45-49 лет. По вине водителей этого возраста происходит наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий на производстве по таким причинам нарушения правил дорожного движения, перемещения на неисправных транспортных средствах и пребывания водителей в состоянии алкогольного опьянения.

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований выявлены факторы существенно влияющие на возникновение несчастных случаев с тяжелыми последствиями и смертельным исходом вследствие дорожных происшествий на производстве.

Определено рискоопасный возраст для водителей - 45–49 лет. Разработана математическая модель прогнозирования риска травматизма для наиболее рискоопасных возрастных групп водителей с учетом всего многообразия причин его возникновения.

ЛИТЕРАТУРА

ОСИПОВ В.А. Проблемы аварийности на автомобильных дорогах Украины, пути и методы их решения. // Современные научные исследования и инновации. – 10, 2011 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/10/4872>

БЕРЛИН М. В Украине нужны высокие штрафы на дорогах [Электронный ресурс]. <http://ua.glavred.info/archive/2012/10/08/084007-8.html>

ТАІРОВА Т. М. Прогнозування виробничого дорожньо-транспортного травматизму в Україні. Вестник ХНАДУ, вип. 59, 2012 с 232-236.

Recenzenti:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

ПОСТРОЕНИЕ СЛОЖНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ С МЕНЬШИМ ВЛИЯНИЕМ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

CONSTRUCTION OF COMPLEX TELECOMMUNICATION SYSTEMS WITH LESS OF AN IMPACT ON HUMAN SECURITY

Александр ТУРПАК¹ Наталия.Б. ВОЛНЕНКО.²

АННОТАЦИЯ

Существующая тенденция увеличения количества беспроводных телекоммуникационных узлов и активное использование нескольких мобильных устройств приводит к повышению уровня электромагнитного излучения на организм человека. Снизить уровень электромагнитного излучения возможно за счёт построения сложных телекоммуникационных систем, где основные источники излучения находятся на значительном расстоянии от человека.

Ключевые слова: безопасность, телекоммуникационная система, электромагнитное излучение.

ABSTRACT

The current trend of increasing number of wireless telecommunications nodes and active use of multiple mobile devices leads to increased levels of electromagnetic radiation on the human body. Reduce the level of electromagnetic radiation is possible by building complex telecommunications systems, where the main sources of radiation at a considerable distance from the man.

Keywords: security, telecommunication systems, electromagnetic radiation.

ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе число электрических устройств, входящих в жизнедеятельность человека постоянно возрастает. Это бытовая техника, оргтехника, средства связи и многие другие электроустройства. Без них человечество уже не представляет своего существования. Все электрические устройства являются источниками электромагнитного излучения (ЭМИ), пронизывающего всё наше пространство на разных диапазонах частот.

ЭМИ невидимо, поэтому большинство людей вообще не передают значения воздействию на них излучения. Но хорошо известно, что ЭМИ, в больших дозах, пагубно влияет на самочувствие и здоровье живых организмов. Решение проблемы электромагнитного загрязнения среды обитания является комплексной задачей, которая затрагивает социальные, экономические и даже политические интересы различных ведомств и промышленных корпораций, требует координации научно-исследовательских работ и проектов.

¹специалист по специализированным компьютерным системам, студент Запорожского национального технического университета студент факультета „Информатики и вычислительной техники“ по специальности „Компьютерные системы и сети“ Запорожского национального технического университета, alexander.turpak@gmail.com, 69068, Украина, Запорожье, ул. Ак. О.Г.Ивченко 18 tel. +380979181925

² Научный руководитель - мед.н., профессор кафедры Метрологии и безопасности жизнедеятельности Харьковского национального автомобильно-дорожного университета, Харьков, UA. [vnb-lekar@mail.ru]

В существующей концепции безопасности экологической среды от воздействия ЭМИ основным подходом является установление предельно допустимых нормативных значений их интенсивности для сохранения устойчивости организма и стабильности экосистем. Уровень ЭМИ в окружающей среде постоянно увеличивается и за последние годы эта проблема получила статус глобального характера, превысив по значимости влияние химических и радиационных факторов. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включила проблему воздействия ЭМИ на живую природу в число наиболее актуальных для человечества.¹

Наиболее активным развивающимся телекоммуникационным направлением является мобильная связь и беспроводные системы передачи данных. И в то же время, оно вносит существенный вклад в суммарную интенсивность электромагнитного загрязнения окружающей среды. Мобильный телефон, зачастую не один, есть у каждого и находится он в непосредственной близости к человеку, выступая при этом постоянным источником электромагнитного воздействия.

Целью данной работы является рассмотрение возможности построения телекоммуникационных систем с меньшим влиянием на безопасность человека.

1. ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Для нормирования ЭМИ на территории Украины используются предельно допустимые уровни установленные ДСанПіН 3.3.6.096-2002 «Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів», ДСН 239-96 «Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань». Предлагается интегрировать средства сотовой связи с VoIP-телефонией, чтобы уменьшить количество источников ЭМИ. А также удалить на достаточное расстояние от человека основные составляющие системы, тем самым существенно снизив влияние ЭМИ на него.

Для этого необходим сервер с открытым программным обеспечением Asterisk, VoIP-GSM-шлюз, компьютер и доступ в интернет. Asterisk управляет всеми звонками посредством *GSM-шлюза* и переводит голосовой трафик из GSM-протоколов в VoIP. Это даёт возможность *пользоваться компьютером как мобильным телефоном в пределах локальной сети*. Появление и распространение компактных устройств (ноутбуков, планшетов) позволяет сделать систему мобильной. А при наличии доступа в интернет системой можно пользоваться удалённо в любом месте. Условно систему можно разделить на две части: клиентскую и серверную.

Интенсивность ЭМИ быстро уменьшается с увеличением расстояния от источника. Практически все коммуни-кационные узлы серверной части предложено разместить в одном месте, а это позволяет спроектировать систему с большим уровнем безопасности. Выносные GSM антенны телекоммуникационной системы на крыше помещения обеспечивают стабильный приём связи и удалённость ЭМИ от человека. При отсутствии технической возможности выноса антенн можно использовать экранировку коммуникационных узлов. Серверная часть масштабируема и может содержать любое количество мобильных телефонов внутри себя. Клиентская часть зависит от предпочтений конечного пользователя, это может быть домашний или офисный компьютер, ноутбук, планшет, IP-телефон.

¹ Дунаев В. Н. Электромагнитные излучения и риск популяционному здоровью при использовании средств сотовой связи // Гигиена и санитария, № 6, 2007, с. 56—57; Григорьев Ю.Г., Степанов В.С., Григорьев О.А., Меркулов А.В. Электромагнитная безопасность человека. Справочно-информационное пособие. – Российский национальный комитет по защите от неионизирующих излучений, –1999. –146 с.

Таким образом, проектирование подобной телекоммуникационной системы позволяет сократить количество источников ЭМИ в клиентской части с нескольких до одного, а серверную часть удалить на безопасное расстояние от человека. При этом существующий функционал Asterisk позволяет удовлетворить необходимые пользователю потребности, а при надобности может быть расширен внешними программными и аппаратными модулями.

ВЫВОДЫ:

Внедрение сложных телекоммуникационных систем позволяет значительно снизить влияние ЭМИ уже на этапе проектирования, за счёт интеграции эксплуатируемых устройств в систему и удаление на безопасное расстояние от человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дунаев В. Н. Электромагнитные излучения и риск популяционному здоровью при использовании средств сотовой связи // Гигиена и санитария, № 6, 2007, с. 56—57
2. Григорьев Ю.Г., Степанов В.С., Григорьев О.А., Меркулов А.В. Электромагнитная безопасность человека. Справочно-информационное пособие. – Российский национальный комитет по защите от неионизирующих излучений, –1999. –146 с.

Recenzovali:

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.

ADAPTIVE UAV AUTOMATIC CONTROL ENVIRONMENTAL INTELLIGENCE

АДАПТИВНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Inga URYADNIKOVA¹, Sergei CHUMACHENKO², Pavel KIRCHU³,
Stanislav VALUISKYI⁴, Oleksandr LYSENKO⁵, Irina ALEKSEEVA⁶,
Liana AFANASIEVA⁷

АННОТАЦИЯ:

В статье предложен метод быстрого синтеза оптимального потребления энергии закон управления точечные БПЛА типа воздушного судна, который используется в качестве высотного реле аероплатформу, в присутствии неопределенного параметрического и стохастического возмущения высокой интенсивности.

Ключевые слова: моделирование, градиентного спуска, функция Ляпунова, адаптация, оптимальное адаптивного наблюдателя.

ABSTRACT:

The paper proposed a method of rapid synthesis of optimal energy consumption control law pinpoint UAV aircraft type that is used as a high-altitude relay aeroplatformy, in the presence of uncertain parametric and stochastic perturbations of high intensity.

Keywords: modeling, gradient descent, Lyapunov function, adaptation, optimal adaptive observer.

INTRODUCTION

Today, one of the main means of detection and emergency act unmanned aircraft systems. The use of drones is a hot topic today as in peacetime and in wartime. Using them on digital systems is the ability to carry out environmental monitoring and patrolling, photo surveillance, communication and navigation information systems personnel. Unmanned aircraft systems in the MOE are designed to provide environmental control for the degree of pollution, including fires emergencies, and to present the results of operational control.

¹ docent, kand. of sciences; associate professor (docent) of Department of control of systems of safety of life activities Odessa national poletechnical university. Actual member (academician) of Academy of Safety and Bases of Health; member of the European Association for Security. 65044, Ukraine, Odessa, prospect Shevchenko, 1, ONPU. E-mail: ingavictory@gmail.com

² Ph.D., Chief Researcher, Research Center for Problems of aviation and aviation search and rescue of the Institute of Public Administration in the field of civil protection. 03164 Kiev, st. General Naumov 13. E-mail: sergiy23.chumachenko@gmail.com

³ Ph.D., Leading Researcher Research Center for Problems of aviation and aviation search and rescue of the Institute of Public Administration in the field of civil protection. 03164 Kiev, st. General Naumov 13. E-mail: pkirchu@mail.ru

⁴ assistant lecturer of the Department of telecommunications of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"(NTUU "KPI"), Institute of telecommunication systems(ITS). 03056, Ukraine, Kyiv, Peremogy av., 37, NTUU "KPI", ITS. E-mail: samubf@gmail.com

⁵ LYSENKO Oleksandr, professor, doctor of technical sciences, professor of the Department of telecommunications of the National Technical University of Ukraine. Honored science and technology worker of Ukraine, Member of the international public organization "Academy of navigation and traffic management". 03056, Ukraine, Kyiv, Peremogy av., 37, NTUU "KPI", ITS. E-mail: a_i_lysenko@voliacable.com

⁶ Ph.D. , Senior Lecturer of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute".

⁷ assistant lecturer of the Department of telecommunication systems of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute" Institute of telecommunication systems(ITS). 03056, Ukraine, Kyiv, Peremogy av., 37, NTUU "KPI", ITS. E-mail:liana.afanasieva@gmail.com

The development of modern and advanced technology allows today drone successfully perform the following functions that in the past they were not available or performed other forces and means. In particular, unmanned aerial vehicles (UAVs) have shown to be highly effective in carrying out the tasks of surveillance and reconnaissance. Unmanned vehicles were "all-seeing eye in the sky", allowing ground operators in real-time track and monitor the development of the situation in a given area or on a given route. These features are available through integration into UAV advanced telecommunication systems broadband wireless access. In turn, the integration of complex systems into a single system makes a number of technical problems and problems that must be addressed for the successful operation of the specified system. A key element of the new broadband wireless access systems, which operate in a metropolis, mountainous or rough terrain, as well as in combat and emergency situations is a tall aeroplatforma located on her special telecommunications equipment. Applications for such systems little size UAV aircraft type to achieve the following advantages: the relatively low cost of implementation, small sized figures short time required for the deployment of communication systems on a given territory.

Controlled movement of the platform in the space allows you to implement given the quality of customer service by improving the connectivity of the whole network and application of deterministic multiple access protocols, providing remote intelligence collection or removal of sensors sensor networks. However, a specific property such as aeroplatformy object control (OC) is the fact that it operates in unstable weather conditions, heavy traffic air vehicles, and of intense stochastic external disturbances. This leads to the fact that the spatial position aeroplatformy varies indefinitely in a wide range, which negatively affects the quality of functioning of telecommunication systems and the quality of the data obtained from the sensors of environmental intelligence. For such systems, the best way to control aeroplatformoyu is a method of structural-parametric adaptive control laws synthesis.

1 ANALYSIS OF RESEARCH AND PUBLICATIONS

Among the modern approaches to building adaptive flight control systems UAVs are many different theoretical assumptions and techniques. Analysis of publications¹ can draw some conclusions about the current state and investigated ways of building adaptive flight control systems aircraft.

¹ BUKOV V.N Adaptive predictive control / VN Bukov - Moscow: Nauka, 1987. - 230 p.; NIKOLAEV YU.A. Construction of adaptive multi-mode digital control systems of aircraft / Yu.A. Nikolaev, E.D. Teriaev, I.S. Ukolov, B.M. Shamrikov // Problems of Cybernetics. Problems of aviation and space cybernetics (adaptive control systems of aircraft with a digital computer). - M.: Scientific Council of the USSR on the complex problem "Cybernetics", 1974. - P. 91 - 115.; LYSENKO A.I. Application of the classical methods for the synthesis of ACS LACHH for a robust control law short-lived RPV / A.I. Lysenko, P.I. Kyrchu // Mechanics of gyroscopic systems. - 2008. - № 19. - P. 47-52.; LYSENKO A.I. Method for the synthesis of the optimal energy consumption of the control law aeroplatformoy mobile telecommunications / A.I. Lysenko, P.I. Kyrchu // Scientific Bulletin of the Academy of Municipal Management Series "Technology". - 2010. - № 1. - P. 47-52.; LYSENKO A.I. Investigation of optimal adaptive control law aeroplatformoyu for telecommunication systems / A.I. Lysenko, P.I. Kirchu // Information Systems, Mechanics and Control. - 2011. - № 6. - P. 96-102.; LYSENKO A.I. Method of managing the network topology air repeaters to boost structural information episodic connectivity wireless networks / A.I. Lysenko, S.V. Valuiskyi, P.I. Kirchu // Proceedings of VITI NTU "KPI". - 2011. - № 1. - P. 117-126.; LYSENKO A.I. Features of construction of telecommunication networks based aeroplatform / A.I. Lysenko, P.I. Kirchu, S.V. Valuiskyi // Science-intensive technology. - 2011. - № 1-2 (9-10). - P. 58-64.; LYSENKO A.I. Method of constructing a system of automatic control of unmanned relay aeroplatformy used to enhance the connectivity of wireless networks episodic / A.I. Lysenko, P.I. Kirchu // Scientific Bulletin of the Academy of Municipal Management Series "Technology". - 2011. - № 4. - P. 101-111.; TERIAIEV E.D. The adaptive digital control systems aircraft / E.D. Teriaiev // Problems of Cybernetics. Problems of aviation and space cybernetics. - M.: Scientific Council of the USSR on the complex problem "Cybernetics", 1981. - C. 44-53.

1. The concept of adaptive flight control systems based on the combination of processes of identification and proper management is dominant.
2. In all known studies as models controlled process adopted linearized mathematical model of isolated longitudinal and lateral movements.
3. Evaluation of the controlled process is based on the Kalman filter (or the evaluation condition is not discussed - it can be assumed that in these cases, the accuracy of measurement variables aircraft traffic is acceptable to resolve the problem).
4. The most common identification parameters selected model aircraft movement by using algorithms that implement the method of least squares (MLS). At the same time, investigated and methods such as generalized least squares method, the method of maximum likelihood, the method based on Kalman filtering, methods that use limit cycles, a method of tracking models.
5. As the number of measured signals include almost all piloting variables traditionally measured on aircraft, with a tendency exclusion signals aerometrychnyh sensors (for measuring these sensors use the running stream of air).
6. Requirements for the desired movement of aircraft formulated objective reference models with fixed or *zminyuyuchymsya* depending on the speed of pressure parameters, or the quadratic functionals with appropriate choice of weights.

Noteworthy idea of a combination of different principles of automatic flight control systems settings. Thus, the association settings for the parameters of the medium with parametric adaptation¹ allows to combine the advantages of these approaches to eliminate the drawbacks inherent in each of them separately. Software setting of parameters of the medium provides high performance flight control system adaptation to evolving conditions and simplifies the emerging problems of stability and self-tuning provides high precision control.

3 PROBLEM STATEMENT

Let the object control (OC) (UAV) is described by the equation of state:

$$\begin{aligned}\dot{X} &= A(t)X(t) + B(t)U(t) + \eta(t); \\ Y &= CX(t) + \xi(t),\end{aligned}\tag{1}$$

where $X \in R^n$ – state vector OC; $U \in R^n$ – vector control;; Y – vector measurements $A(t)$, $B(t)$ – $n \times n$ and $n \times m$ matrix parameters OC; η and ξ - vector noise disturbance and noise measurement. The opportunity dimension or restore the whole state vector OC, so $X_B = X(t)$. Consider the problem of OC desired dynamics while minimizing energy consumption for control. Coveted dynamics OC while minimizing energy consumption of Management will set by the reference model

$$\dot{X}_M = A_M X_M(t) + B_M R(t),\tag{2}$$

where $X_M \in R^n$ – state vector of the reference model, $R \in R^m$ – vector input actions.

Formalizes target control (TC), requiring that

$$\lim_{t \rightarrow \infty} E(t) = 0,\tag{3}$$

¹ Nikiforuk P.N. Design a two-level adaptive controller for application to flight control system / P.N. Nikiforuk, H. Ohta, M.M. Gupta // AIAA Guid. and Contr. Conf. Hollywood, 1977 Collect. Techn. Pap., 1977. – p. 97–108.

where

$E(t) = X(t) - X_M(t)$ – error system (1) and (2). Thus, the problem concerns the synthesis adaptive system with explicit reference model. Let the OC affect measurable disturbance (set of) $R=R(t)$, disturbances are not measured by $N=N(t)$ and the control action $U=U(t)$. Observations of available output variables object $X_B=X(t)$ Behavior control object depends on several independent parameters which denote ζ . Given a set of Ξ possible values ζ , which determines the allowable class object and disturbances. Given a target control (3), which defines the desired behavior OC. Necessary to synthesize control algorithm that uses the measured or calculated from the measured values, which are independent of $\zeta \in \Xi$, and providing for every $\zeta \in \Xi$ achievement of the set goals management. Vector ζ consisting of the coefficients of the equations that constitute the mathematical description (11) OC, as well as the factors that determine changes in external disturbances (environmental conditions). Furthermore, the vector ζ includes abstract parameters that describe unmeasurable perturbation caused by inaccurate description OC. Vector ζ is slowly changed.

Then the statement of the problem can be formulated as follows.

Formulation 1: Find a control algorithm

$$U(t) = U_t(X(t), U(t), \Theta(t), R(t)), \quad (4)$$

$$\Theta(t) = \Theta_t(X(t), U(t), \Theta(t), R(t)), \quad (5)$$

which achieves goals management (3) in the system (1), (2), (4), (5) for each $\zeta \in \Xi$. Here $\Theta(t)$ – vector of parameters of the regulator. When defined control algorithms (4), (5) to consider restrictions on parameters of movement UAV identified above, namely restrictions on the maximum and minimum angles of roll and pitch, as well as restrictions on the height of flight.

2 SYNTHESIS OF COMBINATION OF ADAPTIVE CONTROL SYSTEMS

In the process of designing the optimal (in terms of energy management) reference model used optimal linear quadratic regulator, which is used to adjust the dynamics of facility management (UAV). For the synthesis of optimal quadratic regulator considered nominal linear deterministic model stationary object control in view state space. Then the problem of optimal regulator is defined as the problem of finding the optimal control $u(t)$ on the interval $[t_0, t_f]$, such that there was a minimum value of the following function:

$$J_0(x(t_0), t_0) = \int_{t_0}^{t_f} [x(t)^T \Psi x(t) + u(t)^T \Phi u(t)] dt + x(t_f)^T \Psi_f x(t_f), \quad (6)$$

where a Ψ is $R^{n \times n}$ and a Φ_f is $R^{n \times n}$ - symmetric closely-defined matrix, a $\Phi \in R^{n \times n}$ – inherently symmetric-definite matrix. To achieve the desired quality of transients reference model is discussed in detail the procedure of choice matrix weights Ψ and Φ .

As for the use of an adaptive control law is necessary to know the full state vector is OK because the third phase synthesized optimal observer status. As is known by the application of the synthesis of optimal observer of an action on the object of white noise as stochastic perturbations.

The underlying stochastic perturbation acting on the UAV in flight is turbulent wind, and he is not a white noise. Therefore, the application of the synthesis of optimal observer status to control item described in the state space as a serial connection shaping filter that describes the effect of turbulent wind on the UAV, and deterministic model of object control, which includes a pattern consistent with 'unity actuators with the object. To describe the turbulent wind model is used Dryden MIL-F-8785C. In accordance with her turbulent wind can be represented as a stochastic process that depends on the speed and can be divided into three components: longitudinal u_g , lateral v_g and vertical w_g . Object control (OC) is described by the equation in the state space (1). The problem of OC desired dynamics, which is defined by the reference model (2). It is believed that the parameter vector ξ OC, which consists of the coefficients of the matrix A, B , right not determined. It is known that ξ is Ξ . The set Ξ can specify, for example, using the minimum and maximum values that can accept parameters OC depending on the conditions of manufacture and operation.

The problem of synthesis of the main circuit is solved subject to the assumption that the parameters are known OC. For the structure of "ideal" controller write the equation in deviations

$$\dot{E}(t) = A_M E(t) + (A - A_M)X(t) + BU(t) - B_M R(t). \quad (7)$$

Put the request of the condition the solution of

$$(A - A_M)X(t) + BU(t) - B_M R(t) = 0, \quad (8)$$

concerning $U_* \in R^m$ at any $X \in R^n$, $R \in R^m$. A perfect control that satisfies (8), the equation

$$U_*(t) = K_*^X X(t) + K_*^R R(t), \text{ or } U_*(t) = \bar{K}_*^R \bar{K}_*^X X(t) + \bar{K}_*^R R(t), \quad (9)$$

where $K_*^X, K_*^R, \bar{K}_*^X, \bar{K}_*^R$ – ideal matrix coefficients of the regulator, which satisfy the equation:

$$BK_*^X = A_M - A, \quad BK_*^R = B_M, \quad (10a),$$

$$B_M \bar{K}_*^X = A_M - A, \quad B \bar{K}_*^R = B_M. \quad (10b)$$

Conditions (10a, 10b) are called the terms of consistency models and OC, and they determine the possibility of solving the task in a precise knowledge of the coefficients OC.

The structure of the main circuit is chosen as

$$U_*(t) = \bar{K}^R(t) \bar{K}^X(t) X(t) + \bar{K}^R(t) R(t), \quad (11)$$

where $\bar{K}^X(t), \bar{K}^R(t)$ – matrix coefficients of the regulator to be setting.

For the algorithms configuration matrices $\bar{K}^X(t)$ and $\bar{K}^Y(t)$ write the equation in the form of UNO

$$\dot{E}(t) = A_M E(t) + B_M \Theta(t) \Sigma(t), \quad (12)$$

where $\Theta(t) = (\Phi(t) : \Psi(t))$ – expanded matrix coefficients custom deviations from their "ideal" values,

$$\Phi(t) = \bar{K}^X(t) - \bar{K}_*^X, \quad \Psi(t) = (\bar{K}_*^R)^{-1} - (\bar{K}^R(t))^{-1}, \quad (13)$$

$$\Sigma(t) = \begin{pmatrix} X(t) \\ \bar{K}^Y(t)[Y(t) + \bar{K}^X(t)X(t)] \end{pmatrix}. \quad (14)$$

Take scalar function as a quadratic Lyapunov function

$$V = 0.5E^T H E + 0.5tr(\Theta^T \Gamma^{-1} \Theta), \quad H = H^T, \quad \Gamma = \Gamma^T. \quad (15)$$

Define the derivative of (15), using equation (12)

$$\begin{aligned}\dot{V} &= E^T H E + tr(\dot{\Theta}^T \Gamma^{-1} \Theta) = E^T H A_M E + E^T H B_M \Theta \Sigma + tr(\dot{\Theta}^T \Gamma^{-1} \Theta) = \\ &= E^T H A_M E + tr[(B_M^T H E \Sigma^T + \Gamma^{-1} \dot{\Theta})^T \Theta]\end{aligned}$$

If the algorithm adaptation choose as

$$\dot{\Theta} = -\Gamma B_M^T H E \Sigma^T(t), \quad \Gamma = \Gamma^T > 0, \quad (16)$$

then the function V has the properties of $V < 0$ i $\dot{V} < 0$, that is a Lyapunov function.

It follows from Hurwitz matrix A_M , for which by virtue of Lemma Lyapunov exists $H = H^T > 0$, which satisfies the matrix equation

$$A_M^T H + H A_M = -Q, \quad Q = Q^T > 0.$$

As a result, the algorithm configuration matrices $\bar{K}^X(t)$ i $\bar{K}^Y(t)$

$$\begin{aligned}\dot{\bar{K}}^X(t) &= -\Gamma_1 B_M^T H E(t) X^T(t), \\ \dot{\bar{K}}^R(t) &= -\bar{K}^R \Gamma_2 B_M^T H E(t) (R + \bar{K}^X X(t))^T (\bar{K}^R)^T \bar{K}^R.\end{aligned} \quad (27)$$

Block diagram of the adaptive system based UNO structure shown in Fig. 1. In the algorithm specified external perturbation w_1 and w_2 noise measurement sensors can be regarded as accidental changes OC, you should track circuit matrix adaptation and adjusts parameters of the regulator to achieve control objectives $E(t) \rightarrow 0$. To ensure optimal performance of adaptive control systems in UAV conditions of intense external stochastic perturbation procedure is used the optimal adaptive control system with explicit reference model based on the method of gradient descent Algorithm gradient descent (AGD) is a rule change in direction configurable coefficients regulator Θ , is given by the equation adapter appearance

$$\frac{d(\Theta + \psi(X, \Theta, t))}{dt} = -\Gamma \nabla_{\Theta} \omega(X, \Theta, t). \quad (18)$$

де $\Gamma = \Gamma^T > 0$ – $m_{\Theta} \times m_{\Theta}$ gain factors matrix,

$$\omega(X, \Theta, t) = \frac{\partial q}{\partial t} + \nabla_X q^T F(X, \Theta, t). \quad (19)$$

CK set target inequality $q \leq \Delta$ when $t \geq t^*$ $\Delta \geq 0$, where q – local $q = q(X(t), t)$ target functionality. To use the scheme AGS choose local target functionality in the form of a scalar quadratic function $q = 0.5 E^T H E$, $H = H^T > 0$. It is seen that $q \rightarrow 0$ as $t \rightarrow \infty$ follows execution CK $E(t) \rightarrow 0$ as $t \rightarrow \infty$. Acting on circuit speed gradient, we obtain the derivative of the objective function due to the trajectory of the system (1), (2)

$$\dot{q} = \omega(X, \Theta, t) = E^T (A X + B U - A_M X_M - B_M R) \quad (20)$$

The structure of the main path we choose a class of admissible algorithms that match distance (10). Condition reach will be executed if the equation (8) to solve relatively $U_*(t) \in R^m$ at any $X \in R^n$, $R \in R^n$ i A_M – Hurwitz matrix. Under these conditions, there is a matrix $H = H^T > 0$, which satisfies the equation of Lyapunov $A_M^T H + H A_M = -Q$, $Q = Q^T > 0$, perfect control is written as

$$U_*(t) = K_*^X(t) X(t) + K_*^R(t) R(t), \quad (21)$$

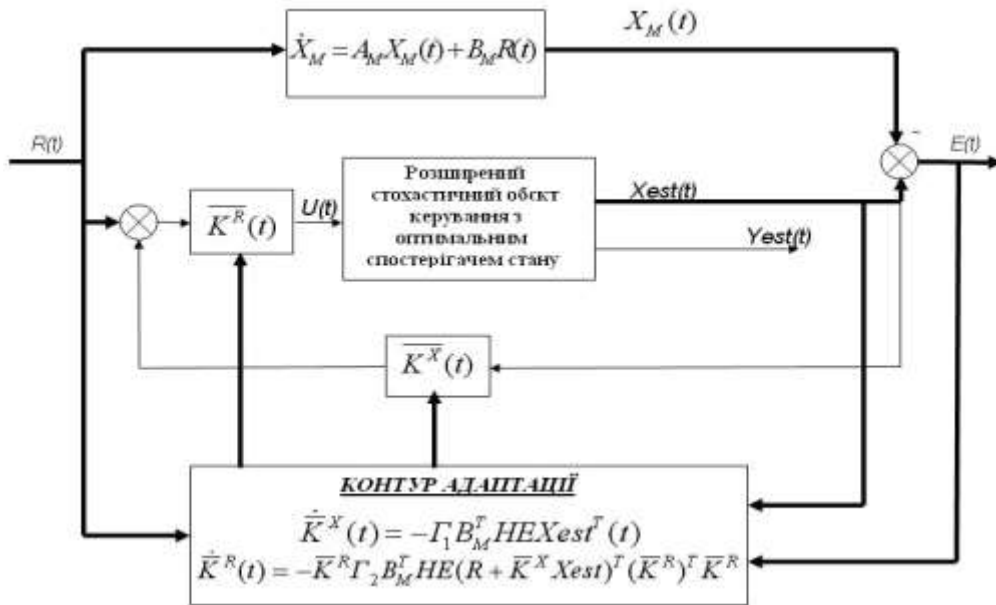


Figure. 1. Block diagram of optimal adaptive control system

where the matrix coefficients of ideal controller satisfies

$$BK_*^X = A_M - A, BK_*^R = B_M \quad (22)$$

Using a direct approach to the synthesis of, choose custom settings as a regulator $\Theta(t) = \text{col}\{K_X(t), K_R(t)\}$. The structure of the main circuit has the form

$$U(t) = K^X(t)X(t) + K^R(t)R(t). \quad (23)$$

Synthesis algorithm adaptation in class AGS. The gradient has the form

$$\nabla_{K_X} \omega(X, \Theta, t) = B^T H E X^T, \quad \nabla_{K_R} \omega(X, \Theta, t) = B^T H E R^T. \quad (24)$$

Choosing AGS in differential form and putting $\Gamma = \gamma \text{In}$, $\gamma > 0$, we obtain

$$\frac{dK_X}{dt} = -\gamma B^T H E X^T, \quad \frac{dK_R}{dt} = -\gamma B^T H E R^T. \quad (25)$$

An essential feature of the algorithm of the form (25) is the ability to maintain performance when changing coordinate and parametric perturbations widely. The disadvantage is the degradation of the system at a high rate of change of parametric perturbations. AGS in finite form in vivo with limited perturbation is robust even when the perturbation depends on the phase coordinates.

Then the equation of the identification process will be as follows:

$$B = B_M (K_*^R)^{-1}, \quad A = A_M - B_M (K_*^R)^{-1} K_*^X, \quad (26a)$$

$$A = A_M - B_M \bar{K}_*^X, \quad B = B_M (\bar{K}_*^R)^{-1}. \quad (26b)$$

Identification procedures conducted periodically. When calculating the matrix parameters OK control system remembers the importance of matrix coefficients of KX and KR and in accordance with the hypothesis kvazistatsionarnosti on identifying control law is fixed according to what adaptive controller is used currently. The same procedure takes place in the state where the observers on the calculation of updated parameter optimal observer is stored and used previous values. Using the method of computer simulation were identified optimal time between conducting identification procedures that is 20 sec. for this facility control that satisfies the requirements for quality management processes.

The results of the combined adaptive control system in longitudinal and lateral channel presented in Figure 2 and Figure 3 and Table 1. Initial conditions: speed set value $U_{зад}=28$ м/с; $U_0 = 23$ м/с, $h_0 = 1700$ м, $\varphi_0 = 0$.

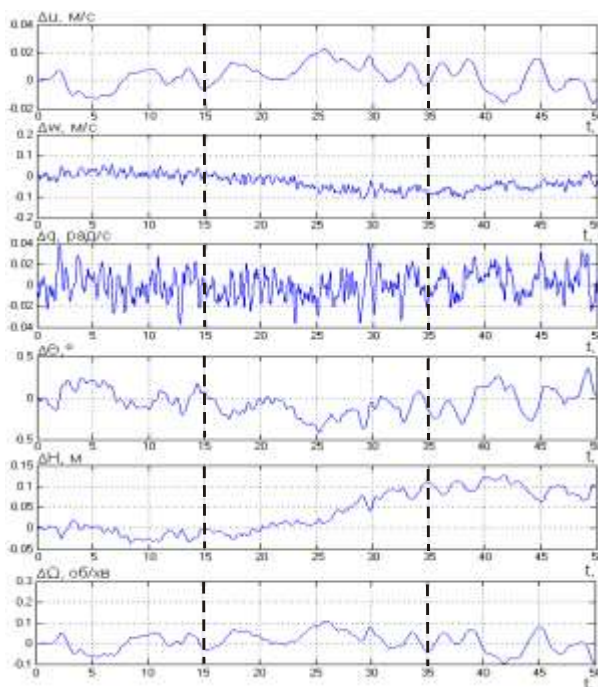


Figure 2 Accuracy combined nonlinear adaptive SAK in longitudinal channel
 $E(t)=\Delta X(t)=X(t) - X_M(t)$

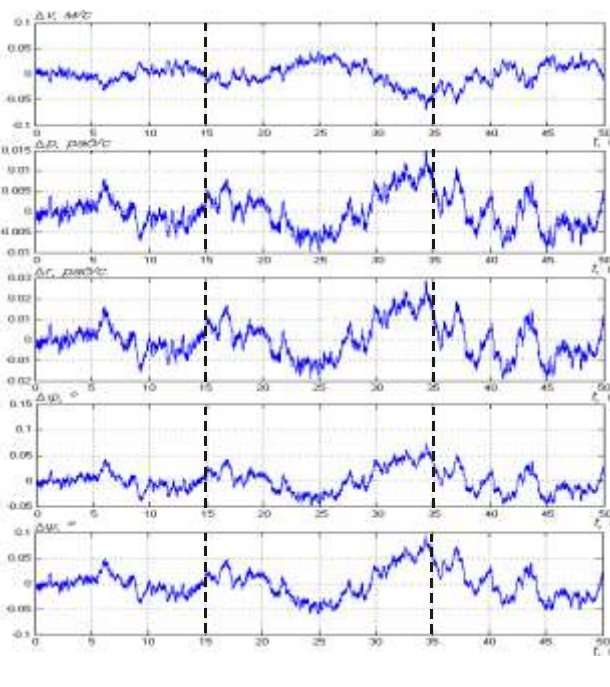


Figure 3 Accuracy of combined nonlinear adaptive SAK (ACS) in the side channel
 $E(t)=\Delta X(t)=X(t) - X_M(t)$

Table 1 Indicators of quality of adaptive ACS UAV

Average square deviation values of parameters UAV towards parameters reference model		Indicators of quality of the combined optimal adaptive ACS UAV		
Options	Average square deviation	Mode control	The character of the transition process	Time of transition
Speed relative to the x axis, m / s	0.0115	Angle of pitch	Aperiodically without overshoot	4 c.
Speed relative to the axis z, m / s	0.0567	Velocity at the stabilization height	Aperiodically without overshoot	5,3 c.
Pitch angle, deg	0.0824	Yaw angle while stabilizing bank angle	Aperiodic overshoot 10%	2,5 c.
Speed relative to the axis y, m / s	0.0108	Overall average reduction of fuel costs is 15.47% and the overall average reduction in energy consumption by controlling control surfaces is 13.24%, it allows to increase the flight duration by 23.8 min.		
Roll angle, deg	0.0213			
Angle of yaw, degrees	0.0237			
Height, m	0.0717			

CONCLUSIONS

The main scientific result is that, unlike existing approaches to the synthesis of adaptive management first proposed set onboard digital computer to use more than one pre-chosen method of surgical fusion, and several methods (method of Lyapunov functions and the speed gradient method), the choice of which for each situation is determined by the value of the rate of change of external perturbations This rate identified special algorithm based on information received from onboard information complex.

According to the procedures described were synthesized continuous and discrete model reference adaptive system for optimal control of UAVs. Since this reference model is built using the optimal quadratic regulator then use it mostly circuit adaptive control system helps ensure the desired quality of transients and minimize energy costs of control. Overall average reduction of fuel costs is 15.47% and the overall average reduction in energy consumption by controlling control surfaces is 13.24%

Developed cyclic combined optimal adaptive control system of UAV, using periodic identification procedure to configure the optimal observer status in flight allowed to provide the following quality control under conditions of intense external disturbances and uncertain parameters change UAV:

- In the longitudinal channel for pitch angle control mode the maximum deviation rudders altitude is 25 degrees. Transition to pitch angle is aperiodic nature without static error, the transition process is 4 sec. At the maximum pitch angle $\Theta_{\text{зад}} = 15^\circ$ deviation in velocity is - 0.2 m / s. For speed control mode transients to u also aperiodic nature and stabilization error of height is 1%.
- In the side channel mode coordinated turn pererhulyuvapnyya the angle rate is 10%. When you change the course of 1 °, the maximum deviation of the angle of heel also is 1 °. Overshoot the angle slip is 15%. The obtained results of the reference models for longitudinal and lateral channel comply with the terms of the flight aeroplatformy based UAV.
- Support for accuracy estimation state vector aeroplatformy us level when s.k.v. error for angular and spatial position relative to the nominal value not exceeding respectively at 0.1 and 2m.
- Average square deviation UAV parameters in relation to parameters of the reference model in the longitudinal channel 0.055, in the side channel 0.04.

LITERATÚRA

BUKOV V.N Adaptive predictive control / VN Bukov - Moscow: Nauka, 1987. - 230 p.

NIKOLAEV YU.A. Construction of adaptive multi-mode digital control systems of aircraft / Yu.A. Nikolaev, E.D. Teriaev, I.S. Ukolov, B.M. Shamrikov // Problems of Cybernetics. Problems of aviation and space cybernetics (adaptive control systems of aircraft with a digital computer). - M.: Scientific Council of the USSR on the complex problem "Cybernetics", 1974. - P. 91 - 115.

LYSENKO A.I. Application of the classical methods for the synthesis of ACS LACHH for a robust control law short-lived RPV / A.I. Lysenko, P.I. Kyrchu // Mechanics of gyroscopic systems. - 2008. - № 19. - P. 47-52.

LYSENKO A.I. Method for the synthesis of the optimal energy consumption of the control law aeroplatformoy mobile telecommunications / A.I. Lysenko, P.I. Kyrchu // Scientific Bulletin of the Academy of Municipal Management Series "Technology". - 2010. - № 1. - P. 47-52.

LYSENKO A.I. Investigation of optimal adaptive control law aeroplatformoyu for telecommunication systems / A.I. Lysenko, P.I. Kirchu // Information Systems, Mechanics and Control. - 2011. - № 6. - P. 96-102.

- LYSENKO A.I. Method of managing the network topology air repeaters to boost structural information episodic connectivity wireless networks / A.I. Lysenko, S.V. Valuiskyi, P.I. Kirchu // Proceedings of VITINTU "KPI". - 2011. - № 1. - P. 117-126.
- LYSENKO A.I. Features of construction of telecommunication networks based aeroplatform / A.I. Lysenko, P.I. Kirchu, S.V. Valuiskyi // Science-intensive technology. - 2011. - № 1-2 (9-10). - P. 58-64.
- LYSENKO A.I. Method of constructing a system of automatic control of unmanned relay aeroplatformy used to enhance the connectivity of wireless networks episodic / A.I. Lysenko, P.I. Kirchu // Scientific Bulletin of the Academy of Municipal Management Series "Technology". - 2011. - № 4. - P. 101-111.
- TERIAIEV E.D. The adaptive digital control systems aircraft / E.D. Teriaiev // Problems of Cybernetics. Problems of aviation and space cybernetics. - M.: Scientific Council of the USSR on the complex problem "Cybernetics", 1981. - C. 44-53.
- Nikiforuk P.N. Design a two-level adaptive controller for application to flight control system / P.N. Nikiforuk, H. Ohta, M.M. Gupta // AIAA Guid. and Contr. Conf. Hollywood, 1977 Collect. Techn. Pap., 1977. – p. 97–108.

Recenzenti:

doc. Vasilij Mironovič ZAPLATINSKI, CSc
prof. dr. hab. Leszek F. KORZENIOWSKI,

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОГЕННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ МЕТОДОМ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

OPTIMIZATION OF TECHNICAL AND ENVIRONMENTAL RISKS OF COMPLEX SYSTEMS BY LINEAR PROGRAMMING

Inga URIADNIKOVA,¹ Vladimir LEBEDEV,² Sergei CHUMACHENKO,³
Igor KOVBASYUK⁴

АБСТРАКТ

В статье показано, что сложная техническая система описывается нелинейными математическими зависимостями, создающими значительные трудности при оптимизации ее работы. Представлена оптимизация техногенных и экологических рисков сложных систем при наличии нелинейных ограничений. Рассмотрены некоторые вопросы оптимизации техногенных и экологических рисков сложных систем методом линейного программирования.

Ключевые слова: техногенные и экологические риски, линейное программирование, оптимизация.

ABSTRACT

The paper shows that a complex technical system is described by nonlinear mathematical relationships that create significant challenges in optimizing its operation. Presented optimization of technological and environmental risks of complex systems in the presence of non-linear constraints. Some aspects of optimization of technological and environmental risks of complex systems using linear programming were discussed.

Keywords: technological and environmental risks, linear programming, optimization.

ВСТЕП

В настоящее время весьма актуальны вопросы оптимизации управления сложными системами в теплоэнергетическом комплексе. А именно вопросы оптимизации техногенных и экологических рисков, возникающих при эксплуатации энергообъектов.

Наиболее распространенным теплоносителем в теплооборудовании является вода. От качественных характеристик воды в значительной степени зависит риск сбоя в работе указанного оборудования, его остановки до регламентированного срока ремонта и выхода из строя этого оборудования.

¹ URIADNIKOVA Inga PhD, docent, kand. of sciences; associate professor (docent) of Department of control of systems of safety of life activities Odessa national poletechnical university. Actual member (academician) of Academy of Safety and Bases of Health; member of the European Association for Security. 65044, Ukraine, Odessa, prospect Shevchenko, 1, ONPU. E-mail: ingavictory@gmail.com

² LEBEDEV Vladimir PHD., professor, doctor of sciences, professor of Department of Science of materials of Odessa national poletechnical university. Actual member (academician) of Academy of Safety and Bases of Health; member of the European Association for Security, 65044, Ukraine, Odessa, prospect Shevchenko, 1, ONPU. E-mail: wLebedev29@rambler.ru

³ CHUMACHENKO Sergei, Ph.D., Chief Researcher, Research Center for Problems of aviation and aviation search and rescue of the Institute of Public Administration in the field of civil protection. 03164 Kiev, st. General Naumov 13. E-mail: sergiy23.chumachenko@gmail.com

⁴ KOVBASYUK Igor, Magister Institute of Computer Systems, Odessa national poletechnical university. 65044, Ukraine, Odessa, prospect Shevchenko, 1, ONPU. E-mail: igor_kovb@ukr.net

При этом техногенные и экологические риски, возникающие в процессе работы энергооборудования приводят к значительным экономическим и экологическим потерям, причем последние, в случае их оборачиваемости, также опосредуется через экономику. Кроме того, может быть нанесен безвозвратный экологический вред флоре, фауне и людям. Основным показателем воды, используемой для технологических нужд - жесткость G мг-экв/кг. Причем, минимальное значение жесткости максимально снижает риск. Следовательно, при водоподготовке необходимо стремиться к минимальным экономически оправданным значениям жесткости. Одним из наиболее прогрессивных методов в водоподготовке, является метод электрокоагуляционный очистки, при котором сравнительно легко управлять значениями жесткости за счет изменения технологических режимов.¹ Основными режимами, влияющими на показатели работы системы водоочистки является плотность тока q А/м², время электрообработки воды в аппарате t мин и скорость течения воды в электрокоагуляторе V м/мин. Следует отметить, минимальная жесткость воды соответствует минимальному риску того, что неочищенная вода будет подана в техно-логический процесс или сброшена в окружающую среду. Таким образом, функция G в определенной мере влияет на величину риска.

С точки зрения минимального значения жесткости, величины технологических режимов легко определяются. Однако эти же режимы влияют на такие экономические показатели как расход металла электродов F мг/л, удельный расход электроэнергии Q Вт г/л, жесткость G мг-экв/кг и величина риска R . Таким образом, если риск выбрать как целевую функцию, которую нужно минимизировать, то величины, которые будут ограничивать диапазон режимов при которых можно иметь минимальное значение R будут G , F , Q . Для того, чтобы подробнее исследовать этот вопрос было решено провести экспериментальное моделирование процессов, происходящих в электрокоагуляционной установке. Для этого была создана экспериментальная модель электрокоагулятора² из органического стекла в масштабе 1:50. Такая модель позволяла применять все режимы обработки воды, которые встречаются на практике при работе электрокоагуляционной установки. Кроме того, такая конструкция модели является прозрачной, что дает возможность наблюдать все процессы, которые происходили внутри установки. Диапазоны режимов обработки применялись такие же, которые обычно используются при обработке воды в электрокоагуляторе. На каждом режиме проводилось по три измерения, причем за действительное значение бралась средняя величина, которая наносилась на график. Что касается зависимости риска от режимов обработки воды, то устанавливались сочетания режимов согласно матрице статистически планируемого эксперимента и, при этом, электрокоагулятор включался и работал 100 часов. При каждом сочетании режимов было 3 включения. Таким образом, для исследования одного сочетания режимов, согласно матрице планируемого эксперимента тратилось 300 часов. Чтобы исследовать 8 сочетаний режимов (изучались 3 сменных) тратилось 2400 часов, т.е. 100 дней. Если во время работы были негативные изменения в качестве воды, выходящей из электрокоагулятора, то это принималось как реализация риска и по количеству изменений рассчитывалась вероятность, есть величина риска при этом и при другом сочетании режимов обработки воды.

¹ URYADNIKOVA Inga. Risk management in water treatment systems to improve the environmental safety of operation of thermal power facilities. – Banska Bystrica, Slovakia: Bratia Sabovci, s. r. o. Zvolen, 2011. – 102 p. ISBN 978-80-557-0200-1.

² Lebedev V., Uryadnikova I. Some issues of energy security and energy independence // Zbornik prispevkov z V medzinarodnej vedeckej konferencie "Bezpecnostne forum 2012". – Banska Bystrica: Fakulta politickich vied a medzinarodnych vzt'agov, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrice. 2012. 1 Zvazok. – St 682-692. ISBN 978-80-557- 0331-2.

Обработка графиков работы электрокоагулятора с использованием метода статистически планируемого эксперимента [3] и метода наименьших квадратов дало возможность получить математические зависимости указанных величин от q , v и t . Для воды выходные характеристики после источника соответствуют воде жесткостью которой порядка 14.

Эти зависимости имеют вид:

$$G = 10,48 \cdot G_{\text{н}}^{0,5} \cdot q^{-1,23} \cdot t^{-1,95} \cdot v^{-1,6} \quad (1)$$

$$F = 0,2 \cdot q^{0,85} \cdot t^{0,80} \cdot v^{-0,15} h^0 \quad (2)$$

$$Q = 1,53 \cdot 10^{-3} \cdot q^{0,84} \cdot t^{0,95} \cdot v^{-0,1} h^0 \quad (3)$$

$$R = 11,3 \cdot 10^{-3} \cdot q^{0,25} \cdot t^{0,13} \cdot v^{0,15} h^0 \quad (4)$$

где h вспомогательная переменная в нулевой степени; $G_{\text{н}}$ - начальная жесткость воды из источника на входе установки электрокоагуляции.

Таким образом, нам необходимо чтобы $R \rightarrow \min$ при условиях, когда $F \leq L_2$, $Q \leq L_3$ и $G \leq L_1$, причем L_1 , L_2 и L_3 выбираются исходя из экономических соображений.

Иными словами, нам необходимо минимизировать целевую функцию G в рамках ограничений $F \leq L_2$, $Q \leq L_3$ и $G \leq L_1$.

Для решения задачи в общем виде введем значения: $A = 10,48$; $B = 0,2$; $D = 11,3 \cdot 10^{-3}$; $C = 1,53 \cdot 10^{-3}$; $x_1 = -1,23$; $x_2 = -1,95$; $x_3 = -1,6$; $x_4 = 0,5$; $y_1 = 0,85$; $y_2 = 0,80$; $y_3 = -0,15$; $y_4 = 0$; $z_1 = 0,84$; $z_2 = 0,95$; $z_3 = -0,1$; $z_4 = 0$; $k_1 = 0,25$; $k_2 = 0,13$; $k_3 = 0,15$; $k_4 = 0$;

В этом случае получим:

$$R = D \cdot q^{k_1} \cdot t^{k_2} \cdot v^{k_3} \cdot h^{k_4} \rightarrow \min \quad (5)$$

$$G = A \cdot q^{x_1} \cdot t^{x_2} \cdot v^{x_3} \cdot G_{\text{н}}^{x_4} \leq L_1 \quad (6)$$

$$F = B \cdot q^{y_1} \cdot t^{y_2} \cdot v^{y_3} \cdot h^{y_4} \leq L_2 \quad (7)$$

$$Q = C \cdot q^{z_1} \cdot t^{z_2} \cdot v^{z_3} \cdot h^{z_4} \leq L_3 \quad (8)$$

В данном случае, уравнение (5) является нелинейной минимизируемой целевой функцией. А уравнения (6,7,8) ограничениями, ограничивающие область возможных значений технологических режимов.

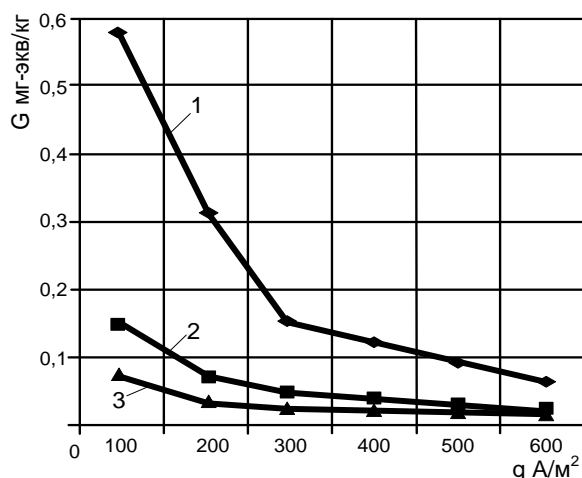


Рис.1. Зависимость жесткости воды при обработке ее в электрокоагуляторе от скорости течения и плотности тока при различном времени обработки. 3-2 мин; 2-4 мин; 3-6 мин

Оптимальными значениями величин q , v и t будут значения, полученные в результате совместного решения уравнений (6, 7, 8). Эти значения, подставленные в уравнение (5) дадут минимальное значение риска в рамках существующих ограничений.

Для решения системы нелинейных неравенств (6,7,8) проведем их линеаризацию и будем решать в логарифмической форме, представив их как строгие равенства.

Графики зависимости G, F, Q и R от v , q и t , во всем диапазоне режимов имеют вид:

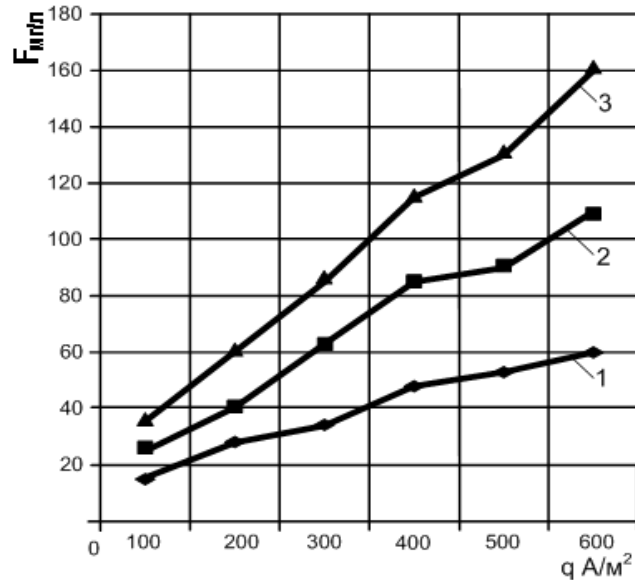


Рис.2. Зависимость величины расхода металла электродов при обработке воды в электрокоагуляторе от плотности тока при различном времени обработки. 1 - 2 мин; 2-4 мин; 3-6 мин.

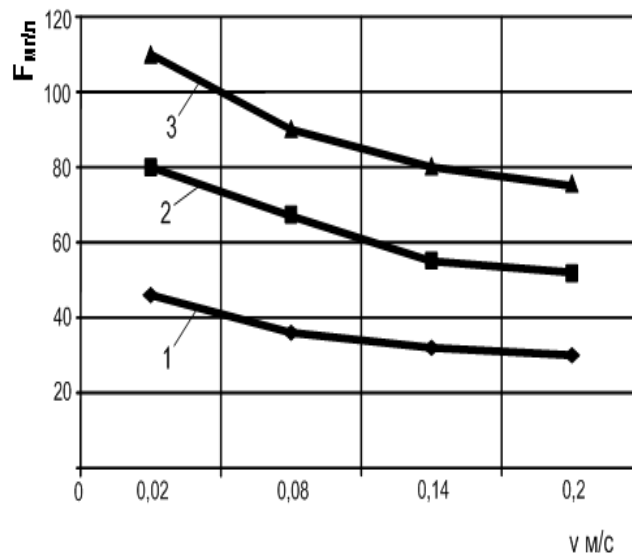


Рис. 3. Зависимость величины расхода металла электродов при обработке воды в электрокоагуляторе от скорости прохождения воды через аппарат при различном времени обработки. 1 - 2 мин; 2-4 мин; 3-6 мин.

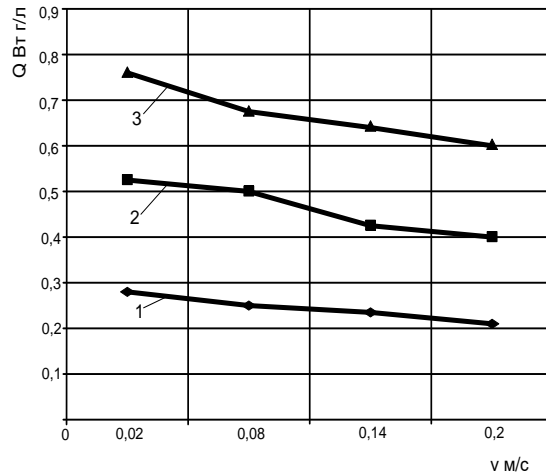


Рис. 4. Зависимость величины удельного расхода электроэнергии при обработке воды в электрокоагуляторе от скорости прохождения воды через аппарат при различном времени обработки. 1 - 2 мин; 2-4 мин; 3-6 мин.

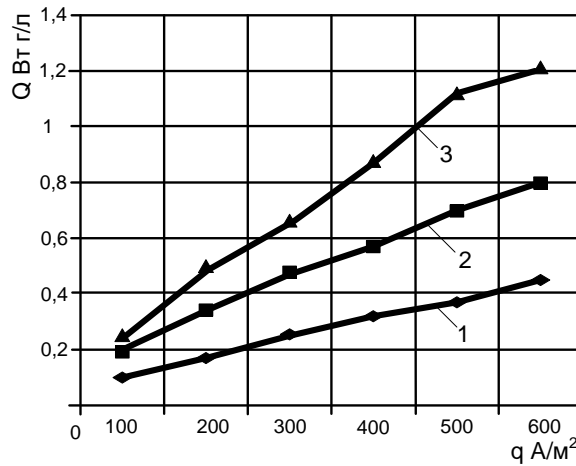


Рис. 5. Зависимость величины удельного расхода электроэнергии при обработке воды в электрокоагуляторе от плотности тока при различном времени обработки. 1-2 мин; 2-4 мин; 3-6 мин.

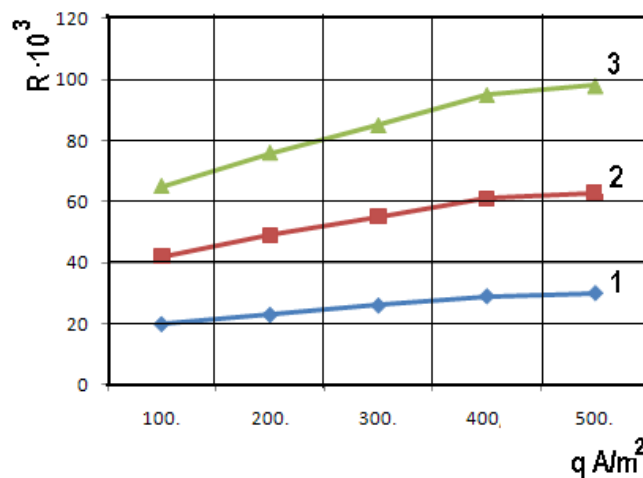


Рис. 6. Зависимость величины риска при обработке воды в электрокоагуляторе от плотности тока при различном времени обработки. 1 - 2 мин; 2-4 мин; 3-6 мин.

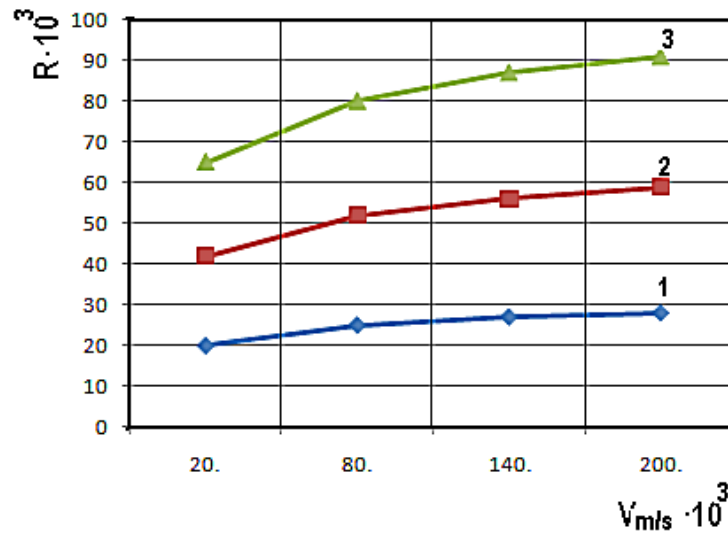


Рис. 7. Зависимость величины риска при обработке воды в электрокоагуляторе от скорости прохождения воды через аппарат при разном времени обробки. 1-2 мин; 2-4 мин; 3-6 мин.

Тогда имеем:

$$\ln R = \ln D + k_1 \ln q + k_2 \ln t + k_3 \ln v + k_4 \ln h \rightarrow \min \quad (9)$$

$$\ln G = \ln A + x_1 \ln q + x_2 \ln t + x_3 \ln v + x_4 \ln G_H = \ln L_1 \quad (10)$$

$$\ln F = \ln B + y_1 \ln q + y_2 \ln t + y_3 \ln v + y_4 \ln h = \ln L_2 \quad (11)$$

$$\ln Q = \ln C + z_1 \ln q + z_2 \ln t + z_3 \ln v + z_4 \ln h = \ln L_3 \quad (12)$$

Преобразуем уравнения (10), (11) и (12) следующим образом:

$$x_1 \ln q + x_2 \ln t + x_3 \ln v + x_4 \ln G_H = \ln L_1 - \ln A = M_1 \quad (13)$$

$$y_1 \ln q + y_2 \ln t + y_3 \ln v + y_4 \ln h = \ln L_2 - \ln B = M \quad (14)$$

$$z_1 \ln q + z_2 \ln t + z_3 \ln v + z_4 \ln h = \ln L_3 - \ln C = M_3 \quad (15)$$

Введем новые значения: $q^* = \ln q$; $t^* = \ln t$; $v^* = \ln v$; $h^* = \ln h$; $\ln G_H = G^*$ и тогда система уравнений (13) – (15) переписывается в виде:

$$x_1 q^* + x_2 t^* + x_3 v^* + x_4 G^* = M_1 \quad (16)$$

$$y_1 q^* + y_2 t^* + y_3 v^* + y_4 h^* = M_2 \quad (17)$$

$$z_1 q^* + z_2 t^* + z_3 v^* + z_4 h^* = M_3 \quad (18)$$

Целевая функция будет:

$$R^* = D^* + k_1 q^* + k_2 t^* + k_3 v^* + k_4 h^* \quad (19)$$

Оптимальными значениями q^* , t^* и v^* будут решения, которые удовлетворяют уравнениям (16), (17) и (18)

$$q^{**} = \frac{\begin{vmatrix} M_1 & x_2 & x_3 & x_4 \\ M_2 & y_2 & y_3 & y_4 \\ M_3 & z_2 & z_3 & z_4 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 \\ z_1 & z_2 & z_3 & z_4 \end{vmatrix}} \quad (20)$$

$$t^{**} = \frac{\begin{vmatrix} x_1 & M_1 & x_3 & x_4 \\ y_1 & M_2 & y_3 & y_4 \\ z_1 & M_3 & z_3 & z_4 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 \\ z_1 & z_2 & z_3 & z_4 \end{vmatrix}} \quad (21)$$

$$v^{**} = \frac{\begin{vmatrix} x_1 & x_2 & M_1 & x_4 \\ y_1 & y_2 & M_2 & y_4 \\ z_1 & z_2 & M_3 & z_4 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 \\ z_1 & z_2 & z_3 & z_4 \end{vmatrix}} \quad (22)$$

Подставляя q^{**} , t^{**} и v^{**} в уравнение (20-22), после потенцирования получаем значения q , t и v , которые будут оптимальными значениями для минимального значения риска R в рамках выбранных ограничений L_1 , L_2 , L_3 .

Это значение жесткости R будет минимальным и экономически целесообразным для данных конкретных условий работы и определит минимальный риск работы теплогенерирующих установок.

Непрерывно контролируя величину G , можно, в случае изменения жесткости, изменять значения L_1 , L_2 , L_3 сторону увеличения и получать минимально возможное значение жесткости при более высоких экономических затратах, будет оправдано, если на вход электрокоагулятора поступает сильно загрязненная вода.

Выше приведенные решения уравнений можно реализовать на ПЭВМ и представлены 3D графики на которых показана динамика изменения риска, в зависимости от изменений величины ограничений.

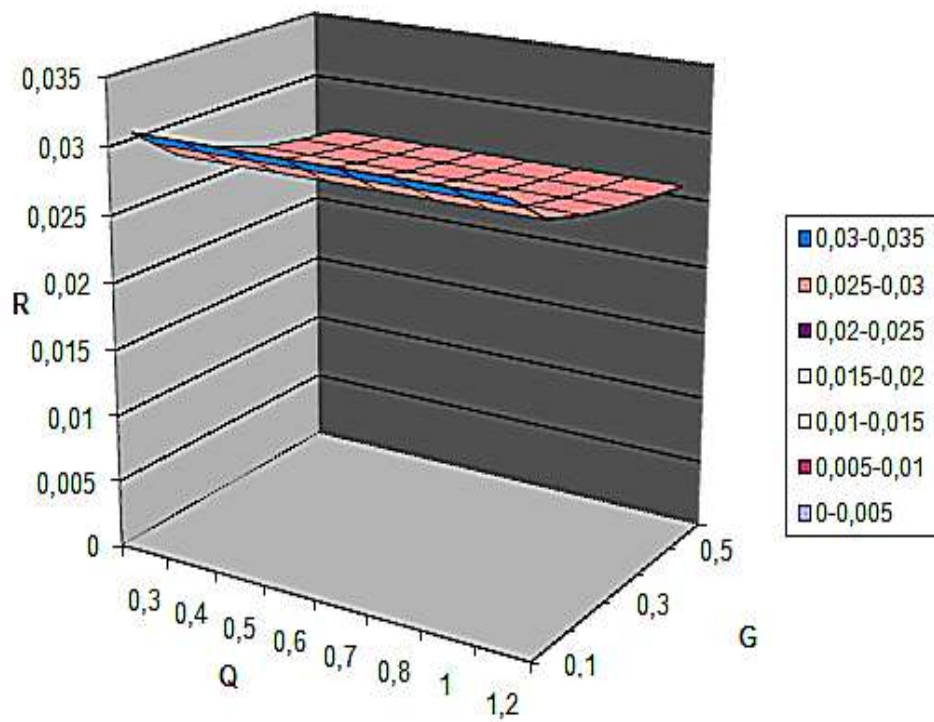


Рис. 8. Зависимость риска от изменения величины ограничений Q (ось X) і G (ось Y). $F=40$

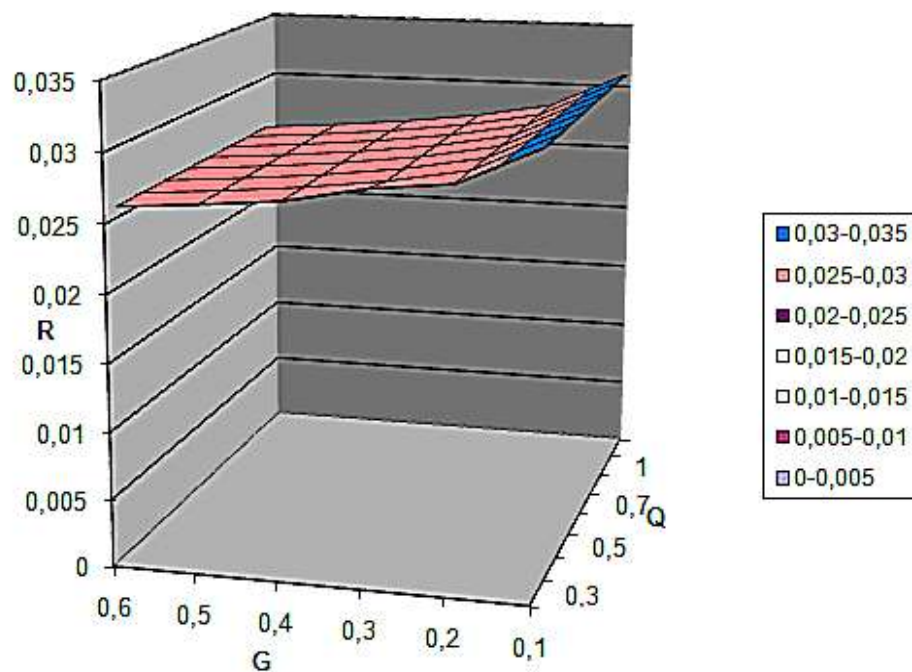


Рис.9. Зависимость риска от изменения величины ограничений Q (ось Y) і G (ось X). $F=40$

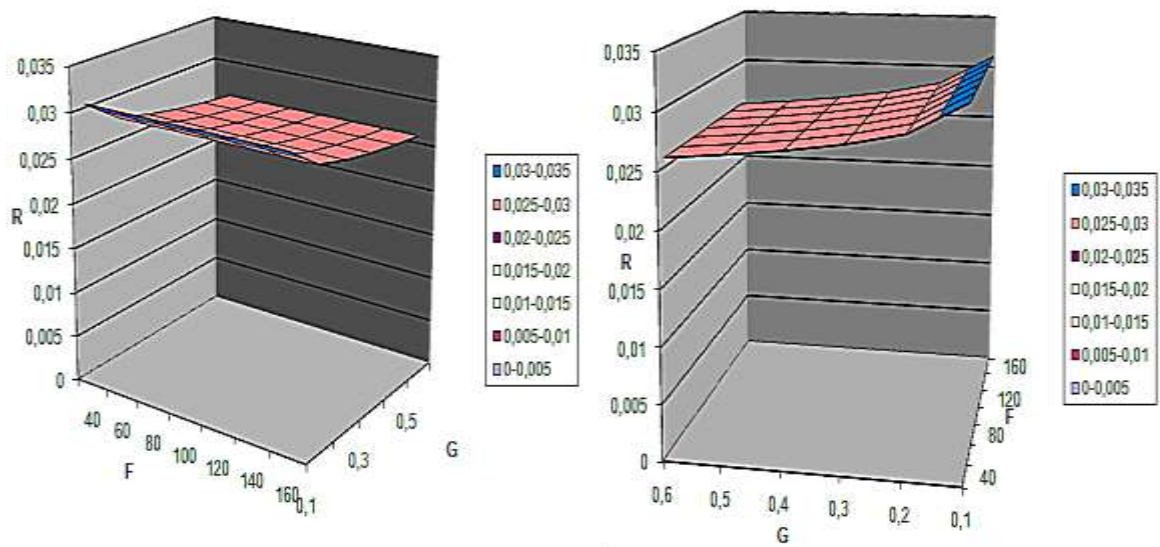


Рис. 10. Зависимость риска от изменения величины ограничений F и G; Q=0.6

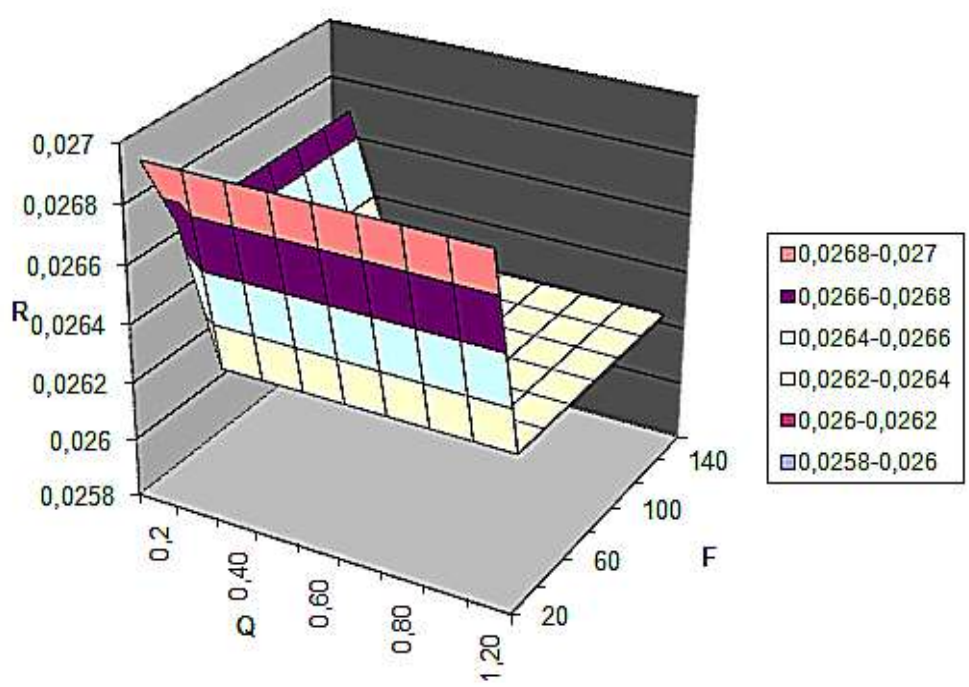


Рис.11. Зависимость риска от изменения величины ограничений Q (ось X) и F (ось Y).G=0.5

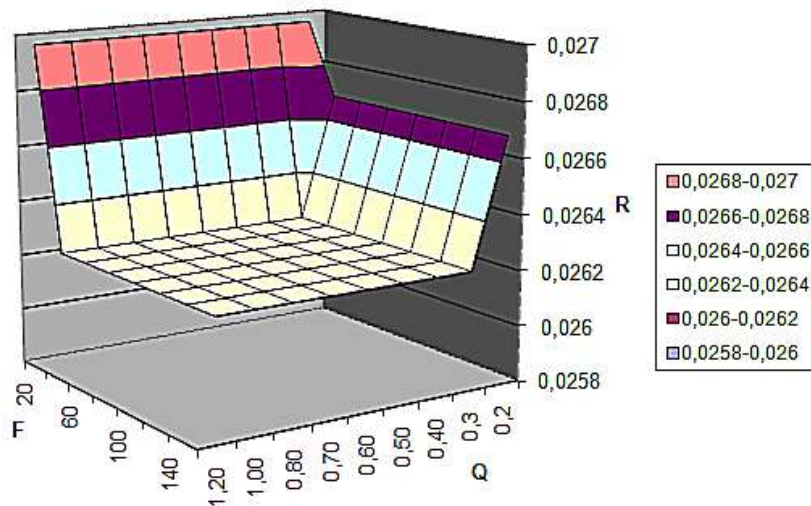
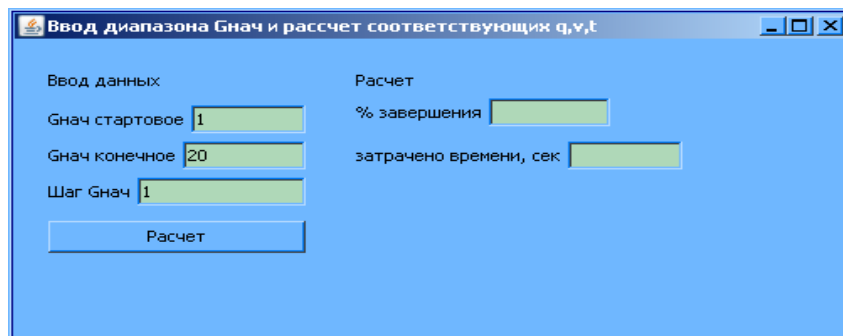


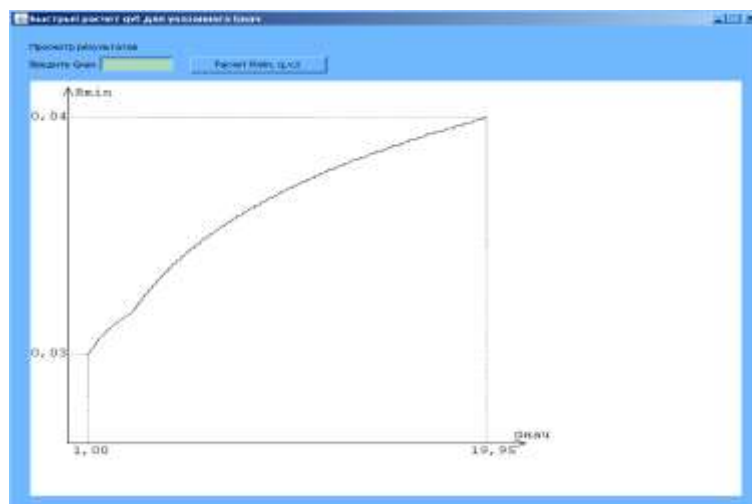
Рис. 12. Зависимость риска от изменения величины ограничений Q (ось Y) и F (ось X). $G=0.5$

Для удобства оптимизации техногенных и экологических рисков сложных систем методом линейного программирования создан программный продукт по расчетам рисков в сложных системах.

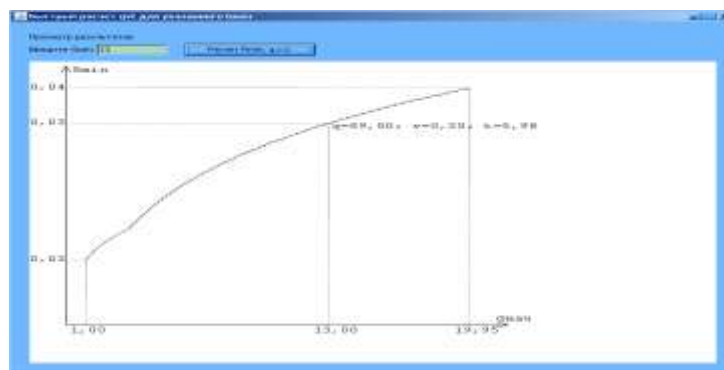
Из рисунков видно, что диапазон $G_{нач}$ (в нашем примере начальное значение жесткости очищаемой воды) можно ввести заранее



и при нажатии «быстрый расчет» отобразится окно с графиком:



В этом окне можно задавать некоторые значения $G_{нач}$ из диапазона и просматривать соответствующее значение R_{min} :



Таким образом, оптимизацию техногенных и экологических рисков сложных систем при наличии нелинейных ограничений можно достаточно быстро рассчитать для любой сложной системы, используя данную программу.

ВЫВОДЫ

1. Оптимизацию работы любой системы водоочистки, в большинстве случаев, следует проводить выбирая в качестве целевой функции экономические показатели, то есть минимизируя затраты в рамках ограничений, за пределы которых не следует выходить.
2. Уравнения, с помощью которых решается задача оптимизации, в случае действующей системы водоочистки следует разрабатывать, опираясь на реальные статистические результаты исследований работы, что дает возможность получить уравнения, которые в известных пределах достаточно точно описывают работу системы и те зависимости, которые при работе имеют место.
3. Составление аналитических уравнений может быть рекомендовано только на стадии проектирования и результаты, которые можно получить с их помощью, следует рассматривать как очень приближительные.
4. При составлении уравнений, как аналитических, так и эмпирических в первую очередь следует обращать внимание на энергетические характеристики процессов водоочистки, от которых, как правило, в значительной степени зависит экономическая эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

- URYADNIKOVA Inga. Risk management in water treatment systems to improve the environmental safety of operation of thermal power facilities. – Banska Bystrica, Slovakia: Bratia Sabovci, s. r. o. Zvolen, 2011. – 102 p. ISBN 978-80-557-0200-1.
- Lebedev V., Uryadnikova I. Some issues of energy security and energy independence // Zbornik prispevokov z V medzinarodnej vedeckej konferencie "Bezpecnostne forum 2012". – Banska Bystrica: Fakulta politickich vied a medzinarodnych vzťahov, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. 2012. 1 Zvazok. – St 682-692. ISBN 978-80-557- 0331-2.
- Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учеб. пособие для вузов / Владимир Ефимович Гмурман. – М.: Высшая школа, 1977. – 479 с.

Recenzovali:

doc. Vasilij ZAPLATINSKI Csc, Kyjev, Ukrajina
prof. dr. hab. Leszek F. KORZENIOWSKI

ОБГРУНТУВАННЯ РЕФОРМУВАННЯ В СФЕРІ НАДАННЯ ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНИТАРНОЇ ДОПОМОГИ СТУДЕНТАМ В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ

JUSTIFICATION OF REFORMS IN THE SPHERE OF PROVIDING PRIMARY MEDICOSANITARY HELP TO STUDENTS IN THE CONDITIONS OF THE MEGALOPOLIS

Наталія ВОЛНЕНКО,¹ Жанна КРАВЧЕНКО²

РЕЗЮМЕ

Стаття присвячена аналізу змін структури та якості надання первинної медико-санітарної допомоги студентам вищих навчальних закладів в умовах мегалополісу, зокрема в місті Харків, з урахуванням ситуації, що історично склалась.

Ключові слова: реформування системи охорони здоров'я, студентська лікарня, первинна медико-санітарна допомога

ABSTRACT

The problems of structural-functional and financial support for primary health care, shows key features of the changes that are needed to ensure better provision of primary health care in Kharkov.

Keywords: a control system of public health services, reforming, the primary medicosanitary help, the medical personnel, state regulation, financing, organizational-functional maintenance.

ВВЕДЕНИЕ

Формування громадянського суспільства, трансформація відносин у ньому наповнюють новим змістом діяльність державних установ, супроводжуються перерозподілом повноважень, розширенням та укріпленням горизонтальних зв'язків. Крім того, стратегічний курс України на євроінтеграцію, прагнення стати повноцінним членом Євросоюзу спонукають у проведенні реформ керуватися не лише внутрішньою політичною кон'юнктурою, а й враховувати принципи організації та критерії оцінки системи державного управління ЄС.

В умовах формування громадянського суспільства в управлінні все більшого значення надається антропосоціальному підходові, коли перевагу має людський фактор як головна рушійна сила суспільства, а населення виступає винятковим об'єктом діяльності органів місцевої влади; концепції цільового управління за кінцевими результатами та "належного управління", під яким розуміють управління, що здійснюється через розвиток спроможності влади швидко реагувати на потреби суспільства, завдяки стимулюванню ефективного управління і забезпечення прозорості процесу прийняття управлінських рішень, покращення якості надання послуг, підвищення добробуту населення та дієвості процедур моніторингу й контролю. У наукових дослідженнях, присвячених становленню й розвитку громадянського суспільства, значна увага приділяється формуванню суб'єктно-суб'єктних відносин, що складаються між людиною, державою і суспільством.

¹ доктор медичних наук, професор кафедри метрології та безпеки життєдіяльності Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, [vnb-lekar@mail.ru] Україна.

² магістр держуправління, аспірант кафедри управління охороною суспільного здоров'я ХарПІ НАДУ при Президентіві України, заступник головного лікаря міської студентської лікарні, м. Харків, Україна.

Існуючі моделі державного регулювання надання медичних послуг по-різному інтегрують суб'єктів і об'єктів цього процесу, але мета їх використання – єдина і полягає в реалізації охороноздоровчої політики держави на засадах дієвого контролю якості і доступності медичного обслуговування населення, доцільного реформування галузі, залучення інвесторів та благодійних фондів. З огляду на це, виникає необхідність наукового аналізу механізмів реалізації соціальної політики держави та визначення шляхів їх удосконалення, оскільки стан здоров'я населення України як інтегральний показник суспільного благополуччя свідчить про високий рівень захворюваності, демографічні диспропорції, що потенційно загрожує національній безпеці країни. Підвищення ефективності системи охорони здоров'я є одним з головних завдань українського суспільства. Від стану первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД) залежить ефективність та якість діяльності всієї системи охорони здоров'я України, збереження трудового потенціалу, а також вирішення більшості медичних проблем, що виникають під час навчання у студентської молоді – майбутнього нашої Держави.

Для підвищення ефективності системи охорони здоров'я, особливо в умовах, коли об'єктивно існує дефіцит як бюджетних коштів, так і особистих фінансових можливостей громадян на оплату медичних послуг, виникає потреба у вдосконаленні насамперед ПМСД, яка опікується станом здоров'я переважної більшості населення. Дослідження у розв'язанні названих проблем, їх актуальність обумовлені загальною потребою реформування системи охорони здоров'я в Україні, та створенням належних механізмів державного управління, починаючи з місцевого рівня. Саме місцевий рівень стає тим плацдармом, на якому здійснюються перетворення, що повинні привести охорону здоров'я до нових більш ефективних методів діяльності. Впродовж останніх десятиріч більшість країн Європи активно застосовують моделі реформування системи охорони здоров'я, що базуються на стратегії пріоритетного розвитку ПМСД. При цьому оптимальним організаційним підходом, що потенціює ефективне використання ресурсів охорони здоров'я для забезпечення населення доступними та якісними медичними послугами визнано розбудову служби ПМСД на засадах загальної практики - сімейної медицини (ЗП/СМ).

За даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ), впровадження ПМСД важливо сьогодні для країн всього світу. У травні 1978 р. на Міжнародній конференції в Алма-Аті ВООЗ вперше дала визначення терміну «первинна медико-санітарна допомога», підкреслила пріоритетність її впровадження. Це вплинуло на організацію національних систем охорони здоров'я багатьох держав. Метою дослідження є визначення можливих напрямів якісних структурно-функціональних перетворень системи надання первинної медичної допомоги, на прикладі організації Центрів первинної медико-санітарної допомоги на базі Харківської міської студентської лікарні.

Згідно з нормативними документами, ПМСД – основний, доступний, безкоштовний для кожного українця вид медичного обслуговування. ПМСД передбачає лікування найбільш поширених захворювань, травм, отруєнь, невідкладних станів; проведення санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів; профілактику захворювань та санітарно-гігієнічну освіту та ін. Ці види допомоги громадянин повинен отримати за місцем проживання. На жаль, існуючий стан ПМСД не гарантує українцям надання якісних послуг. Протягом останніх років стійко зростають показники захворюваності та поширеності хвороб серед населення України, у 2010 р. серед осіб працездатного віку зберігається негативна динаміка цих показників.

На теперішній час, в результаті економічних та соціальних процесів, що відбуваються в Україні, існуюча амбулаторно-поліклінічна служба системи охорони здоров'я стала не в змозі забезпечити населення доступною та кваліфікованою медичною допомогою на рівні первинної ланки, на етапі якої починають і закінчують обстеження та лікування до 80% населення, що звертається за медичною допомогою. Суттєві диспропорції в обсягах фінансування амбулаторно-поліклінічної та стаціонарної допомоги (80% направляється на стаціонарну допомогу, 15% на амбулаторну та тільки 5% — на первинну допомогу) обмежують можливості розвитку матеріально-технічної бази та впровадження сучасних ресурсозберігаючих технологій надання медичної допомоги на до- та післяшпитальному етапах та приводять до розширення показань стаціонарного лікування, подорожчання медичної допомоги.

Вивчивши законодавчу базу, згідно якої проводиться реформування в пілотних регіонах України, ми не знаходимо місця для студентської лікарні, як багатoproфільної, багаторівневої лікувально-профілактичної установи. Ті, зміни, які пропонуються в ході реформування, лише частково можуть бути застосовані відносно студентської лікарні, інакше вони можуть зруйнувати систему надання медичної допомоги студентству Харківщини, що історично склалася.

Студентське середовище, відповідно до нього студентська лікарня, мають цілий ряд властивих лише ним особливостей, що формувалися впродовж більш за століття. Особливість надання медичної допомоги саме студентській молоді, з властивими лише їй епідеміологічною обстановкою, цілим комплексом середових чинників, захворювань і граничних станів, полягає у виконанні величезних обсягів профілактичних і лікувально-діагностичних заходів.

Стосовно організації ПМСД студентам вищих навчальних закладах у мегаполісах України, треба відзначити, що необхідно удосконалити існуючу систему шляхом якісних перетворень у підході до керування й фінансування первинної ланки, оплати праці медичного персоналу та індивідуального підходу до реформування системи ПМСД у навчальних закладах.

Створення Центрів ПМСД у структурі Харківської Міської Студентської Лікарні (ХМСЛ) на базі вищих навчальних закладів м. Харкова – є наслідком реалізації Програми «Удосконалення надання медичної допомоги студентам вузів Харківської області», проведеної в рамках партнерства з Американською Міжнародною Спілкою охорони здоров'я та Агентством з Міжнародного Розвитку США по програмі «Первинна медико-санітарна допомога». В основу програми покладені пропозиції щодо удосконалення та наближення медичної допомоги до студентської молоді, удосконалення освітньої програми пропаганди здорового способу життя, профілактики алкоголізму, хімічної залежності та тютюнопаління, поліпшення матеріально-технічної бази для надання первинної медико-санітарної допомоги при навчальних закладах.

Метою роботи Центрів є надання доступної, якісної й кваліфікованої медичної допомоги студентам. Пріоритетні напрямками роботи Центрів ПМСД це:

1. надання первинної медико-санітарної допомоги;
2. надання невідкладної допомоги студентам і співробітникам вищих навчальних закладів;
3. надання кваліфікованої лікувальної, діагностичної, профілактичної, психологічної допомоги студентам на превинному рівні.
4. навчання студентів основам валеології та профілактики захворювань (участь у регіональній «Комплексній програмі удосконалення медичної допомоги студентам вищих навчальних закладів Харківської області на період 2006-2010 років»).

Амбулаторні прийоми пацієнтів у Центрах ПМСД зростають з кожним роком. Так, наприклад, загальна кількість відвідувань студентами Центру ПМСД Харківського Національного Автомобільно-дорожнього Університету зросла в 3,5 рази, у порівнянні з прийомом на оздоровчому пункті ХНАДУ: в 2001 – 14692 (амбулаторний прийом), в 2003 - 33179, а в 2010 – 53465 відвідувань студентами Центру.

Важливим аспектом у роботі Центрів зі студентським контингентом стало посилення санітарно-профілактичної роботи. Співробітники Центрів спільно з фахівцями ХМСЛ беруть активну участь в організації й проведенні лекційного курсу по здоровому способу життя й адаптації до навчального процесу для студентів першого курсу, в рамках Регіональної Комплексної програми «Удосконалення медичної допомоги студентам вищих навчальних закладів Харківської області на період 2006-2010 років», прийнятої рішенням Харківської обласної ради від 23 грудня 2005 року. Метою цієї програми є реалізація в студентському середовищі державної молодіжної політики в напрямку збереження здоров'я шляхом підвищення якості медичної допомоги й створення діючої профілактичної системи навчання студентів із впровадженням заходів для пропагування здорового способу життя для поступового зменшення поведінкових факторів, які приводять до погіршення здоров'я. У межах цієї програми ХНАДУ є одним з пілотних вузів. Освітня програма проводиться для студентів першого курсу університету по 8 годинній схемі; основні теми: адаптація до навчального процесу студентів першого курсу, про шкоду тютюнопаління, наркотиків, алкоголю; профілактику туберкульозу, профілактика ВІЛ/ СНІДу та захворювань, що передаються статевим шляхом.

На сьогодні в ХМСЛ на базах 15 вузів проведено перетворення оздоровчих пунктів у центри ПМСД. На нашу думку, слід вважати, що об'єднання Центрів ПМСД ХМСЛ є єдиною багатофункціональною системою, керівництво якої повинно здійснюватися автономною одиницею, а не керівником середньої ланки (завідуючим терапевтичним відділенням поліклініки ХМСЛ), який виконує цю додаткову роботу на громадських засадах за межами основної роботи лікувальної установи. Усе це входить у протиріччя з теорією організації, згідно з якою керівництво подібною структурою повинно здійснюватися не по горизонталі, а по вертикалі підпорядкування, враховуючи відсутність у завідувачів відділень певних повноважень та належної системи інформованості щодо ситуації у підпорядкованих осередках.

Отже, на сьогодні існує проблема, яка полягає у надмірній підпорядкованості та неузгодженості в роботі Центрів ПМСД. Тому, виникає потреба в єдиній координації роботи існуючих Центрів ПМСД на базах вищих навчальних закладів мегаполісу.

Це вимагає комплексного підходу до організації медичної допомоги для даної категорії населення з урахуванням спадкоємності між різними рівнями її надання, а саме:

- функціонування Центрів первинної медико-санітарної допомоги, безпосередньо у вищих навчальних закладах;
- забезпечення лікувально-діагностичної і консультативної медичної допомоги на рівні поліклініки;
- стаціонарна допомога, основним завданням якої є госпіталізація студентів на ранніх стадіях виявлення захворювань, оскільки більшість студентів проживають в гуртожитках і потребують оперативного обстеження, цілодобового лікування і медичного спостереження.

Забезпечити такий формат надання медичної допомоги можливо лише при абсолютній спадкоємності між первинною, поліклінічною і стаціонарною ланками.

Робота такого цілісного медичного комплексу для студентів відрізняється від традиційного, оскільки вона націлена на випередження в питаннях збереження здоров'я.

Майбутня ж реформа в системі охорони здоров'я передбачає саме розділення наявних рівнів надання медичної допомоги, що є категорично неприйнятним, оскільки порушує систему медичного супроводу студента впродовж періоду його навчання. А так само, в разі внесення змін до існуючої структури лікарні, не зможуть бути повноцінно виконані основні завдання соціального захисту студентської молоді, що приведе до прогнозованих негативних наслідків.

Враховуючи більш ніж віковий досвід роботи студентської лікарні м. Харкова, де кожен 6-й житель є студентом і її фактичні напрацювання, що мають позитивний ефект з точки зору збереження здоров'я студентської молоді, вважаємо за доцільне створення пілотного проекту по вивченню і використанню досвіду діяльності студентської лікарні м. Харкова з врахуванням проведеного нею реформування. В рамках реформування системи охорони здоров'я України необхідно затвердити статус студентських лікарень і поліклінік як спеціальних лікувально-профілактичних установ, що надають медичну допомогу соціально-значимим верствам населення. Тому що сьогодні студентська лікарня – це унікальний лікувально-діагностичний і профілактичний комплекс, де функціонує, на наш погляд, цілісна система надання медико-санітарної допомоги студентам, яка відповідає вимогам сучасності. В лікарні проведено матеріально-технічне оснащення сучасною лікувально-діагностичною апаратурою, комп'ютерною технікою, створені і функціонують локальна комп'ютерна мережа і програмне забезпечення основних видів діяльності, сформована інформаційно-освітня модель для студентів. Проведене нами реформування відповідає цілям і завданням, поставленим нинішнім законодавством про реформування і, при цьому, адаптовано до студентства.

Основними завданнями студентської лікарні завжди були і залишаються: збереження спокійної епідеміологічної обстановки в студентському середовищі; профілактика хронічних неінфекційних захворювань; надання якісної лікувально-діагностичної медичної допомоги на сучасному рівні, у тому числі первинної; первинна профілактика шляхом формування у студентів основ здорового способу життя і відповідального відношення до свого здоров'я.

З метою оптимізації надання ПМСД населенню, зокрема, студентству та запобігання виникнення хронічних захворювань пропонуємо створити пілотні Координаційні Центри ПМСД у великих містах (понад 1 мільйон мешканців) з подальшим покриттям усіх областей України. Це дозволить:

1. підвищити доступність та якість медичної допомоги в Центрах;
2. посилити санітарно-профілактичну, діагностичну та лікувальну роботи Центрів;
3. залучити додаткові джерела фінансових ресурсів;
4. зміцнити матеріально-технічну базу Центрів ПМСД;
5. посилити потужність Центрів ПМСД за рахунок обгрунтованого введення нових штатних одиниць.

В результаті очікується значне покращення доступності, якості, ефективності первинної медичної допомоги та виявлення хронічних неінфекційних та інфекційних захворювань. Це повинно вплинути на загальну соціально-економічну та медико-профілактичну ефективність функціонування системи охорони здоров'я в Україні. Таким чином, існуючий стан української медичної допомоги не відповідає сучасним потребам суспільства.

ВЫВОДЫ

Зниження доступності безкоштовної медичної допомоги, її низька якість, відсутність захисту населення від фінансових ризиків — головні наслідки цієї невідповідності. Важливими чинниками виникнення та загострення зазначених протиріч є недостатня визначеність основних категорій та понять, що використовуються в управлінні охороною здоров'я, а також недосконалість нормативно-правової бази, яка регулює механізми управління та діяльність сфери охорони здоров'я. Збереження достатньо високого рівня централізації управління суттєво впливає на державну охороноздоровчу політику, гальмує реформування галузі. Упровадження навіть незначних елементів децентралізації, що створює рівні умови для всього населення в отриманні медичних послуг та рівні можливості для всіх об'єктів управління стосовно здійснення цього виду діяльності, потребує опрацювання та реалізації науково обґрунтованих, виважених державно-управлінських рішень.

Покращання стану медичної галузі, забезпечення рівного і справедливого доступу громадян до якісних медичних послуг, збереження соціально необхідного обсягу державних гарантій – першочергові завдання на сьогодні. Основний шлях реалізації цих завдань — реформування медичної допомоги на рівні первинної ланки. Важливо, щоб розвиток первинної медико-санітарної допомоги розглядався, як головний провідний стратегічний напрямок розвитку системи охорони здоров'я України. Існує багато проблем, рішення яких ще не прийняті. Це стосується насамперед підходів до керування й фінансування первинної ланки, оплати праці медичного персоналу, інформаційного забезпечення та ін..

Перспективи подальшого розвитку. Отриманні дослідженні данні можуть бути рекомендовані для використання при вирішенні управлінських завдань у сфері охорони здоров'я. На підставі результатів данної роботи перспективним є дослідження напрямків вдосконалення структурно-функціонального забезпечення реалізації державно-управлінських відносин на територіальному рівні.

ЛИТЕРАТУРА

- Бюджетний Кодекс України від 21 червня 2001 року № 2542-III // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 37-38. – С. 189.
- Закон України "Про освіту": за станом на 11 червня 2008 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2008. – 42 с.
- Карамішев Д. В. Концепція інноваційних перетворень: міжгалузевий підхід до реформування системи охорони здоров'я (державно-управлінські аспекти): [монографія] / Д. В. Карамішев – Х. : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2004.
- Лехан В. Н. Реформа системи здравоохранения в Украине: результаты и перспективы / В. Н. Лехан. – К. : Медикус Апикус, 2003. – № 3. – С. 8–9.
- Програма «Удосконалення медичної допомоги студентам вузів Харківської області» – Х., 2001. – С. 2-5.
- Регіональна Комплексна програма «Удосконалення медичної допомоги студентам вищих навчальних закладів Харківської області на період 2006-2010 років» – Х., 2005. – С. 2-6.

Recenzenti:

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

doc. Vasilij Mironovič ZAPLATINSKI, CSc

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК ПРИМЕР СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ «ИНДИВИДУУМ- БОЛЕЗНЬ-ОБЩЕСТВО»

VACCINATION OF PROFICATICS OF POLYOMIELITIS LIKE AN EXAMPLE OF DIFFICULT SYSTEMS HUMAN- DISEASE- SOCIUM

Наталія ВОЛНЕНКО,¹ Илья ЛЕЩЕНКО²

АННОТАЦИЯ

Вакцинация против полиомиелита не теряет своей актуальности в настоящее время, не смотря на то что с 1988 года число случаев этого заболевания уменьшилось более чем на 99%. В 2012 году три страны в мире оставались эндемичными по полиомиелиту, поэтому сохранялся достаточно высокий риск заражения полиомиелитом во всех странах. Особого внимания заслуживают вопросы дальнейшего совершенствования самих вакцин и борьбы с поствакцинальными осложнениями, которые влекут за собой не только сугубо медицинские, но и социальные проблемы (массовый отказ от вакцинаций). Решение поставленных задач даст возможность ликвидировать полиомиелит как заболевание во всем мире.

Ключевые слова: профилактика инфекционных заболеваний, вакцины, полиомиелит

ABSTRACT

Polio vaccination has not lost its relevance even in the present time, despite the fact that since 1988 the number of cases of this disease has decreased over 99%. In 2012, three countries in the world remain polio-endemic, so it keeps a dangerously high risk of polio all over the world. Special attention should be paid to the further improve the vaccine and treatment of post-vaccination aggravation. Appearance of such aggravations lead not only to medical, but also social problems (vaccination denial). Achievement of designful objectives will provide an opportunity to eradicate polio as a disease in all over the world.

Keywords: prophylaxis of infectious diseases, vaccine, poliomyelitis

ВВЕДЕНИЕ

Появившись вместе с человеком, инфекционные заболевания на протяжении веков были и остаются не только «божьим бичом» человечества, объектом пристального внимания научной и прикладной медицины, но и ярким примером сложной и многогранной системы «индивидуум-болезнь-общество». Попытаемся взглянуть на функционирование этой системы с точки зрения предотвращения болезни и отношения общества к различным способам решения этой проблемы и сделаем это на примере борьбы с полиомиелитом посредством вакцинации. Почему в качестве примера нами был взят именно полиомиелит? Потому, что, поражая определенные структуры нервной системы, болезнь не убивает свою жертву, в большинстве случаев, моментально, а обрекает на многолетнюю инвалидность с далеко не однозначным отношением общества к этим несчастным. Зачастую лишь железная воля человека и наиболее близких ему людей, дает больному силы противостоять недугу и заставляет общество не только узнать о нем, но и запомнить его.

¹ Научный руководитель, д.мед.н., профессор кафедры Метрологии и безопасности жизнедеятельности Харьковского национального автомобильно-дорожного университета [vnb-lekar@mail.ru] UA.

² студент IV курса I-го медицинского факультета Харьковского Национального медицинского университета, Харьковского Национального медицинского университета, UA. улица Петровского, 25, Харьков, 61002, Украина, vnb-lekar@mail.ru

Полиомиелит как особая форма болезни существует уже много тысячелетий. Имеются исторические памятники, которые доказывают, что среди жителей Египта и Палестины за несколько тысячелетий до н.э. встречались заболевания полиомиелита. При изучении хорошо сохранившейся египетской мумии Митчелл обнаружил трофические изменения костей, типичные для полиомиелита. На каменной плите, которая является частью стены храма в Мемфисе, существовавшего за полторы тысячи лет до н.э., изображена фигура жреца с укороченной и атрофированной правой ногой, поза которой весьма схожа с хорошо известными изменениями при полиомиелите. Гиппократ (IV в. до н. э) описывает вспышку болезни с параличами и атрофиями мышц, наблюдавшуюся на острове Фасос (Греция). При раскопках поселений, существовавших в Гренландии за 500-600 лет до н.э., были найдены скелеты с характерными для полиомиелита изменениями костей.

Полиомиелит — острое инфекционное заболевание, протекающее с поражением двигательных нейронов серого вещества спинного мозга, ядер двигательных черепных нервов ствола головного мозга с развитием периферических параличей.

Возбудитель — РНК-содержащий вирус семейства Picornaviridae рода Enterovirus, устойчивый во внешней сред. Три разновидности полиовируса имеют белковые структуры, которые слегка отличаются относительно специфичности клеточного рецептора и антигенных свойств. Возбудитель поражает двигательные нейроны серого вещества спинного мозга и ядра двигательных черепных нервов. При разрушении 40-70% мотонейронов возникают частичная (парезы), а свыше 75% — полная (параличи) утрата двигательных функций. В одном из 200 случаев инфицирования развивается необратимый паралич (обычно ног). 5-10% из числа таких парализованных людей умирают из-за наступающего паралича дыхательных мышц.

Единственный резервуар и источник инфекции - человек (больной и вирусоноситель). Наиболее опасны в эпидемическом отношении вирусоносители и больные со стёртыми и abortивными формами. Соотношение числа паралитических и непаралитических форм полиомиелита — 200:1. Инфекция распространяется контактным и алиментарным путями. Заболевание регистрируют во всех возрастных группах, но чаще у детей до 5 лет. Наиболее подвержены риску развития паралитического полиомиелита: пациенты с иммунодефицитными состояниями (в большей мере В-дефицитные), истощенные и ослабленные дети, неиммунизированные беременные.

С 1988 года число случаев заболевания полиомиелитом по оценкам экспертов ВОЗ уменьшилось более чем на 99%: с 350 000 случаев до 650 случаев, зарегистрированных в 2011 году. В 2012 году лишь три страны (Афганистан, Нигерия и Пакистан) в мире имеют естественные очаги заболевания, в то время как в 1988 году число таких стран превышало 125. Такое уменьшение стало результатом глобальных усилий по ликвидации этой болезни, в основном, благодаря широкому использованию вакцин. Для борьбы с полиомиелитом ученые изобрели две вакцины, инактивированную и живую, которые выращиваются на культурах почек обезьян.

Год 1955-й известен как год, когда впервые была изобретена вакцина против полиомиелита. Это - ошибка. Двадцатью годами ранее, в 1935 г., был произведен первый эксперимент с химически обработанной вакциной против полиомиелита. Эксперимент был прекращен, когда у двенадцати детей развился полиомиелит после прививки этой вакциной (пять - умерло, у троих - тяжелые параличи). Опыты с обоими вакцинными штаммами, использовавшимися тогда, были прекращены. Двадцать лет спустя под громкий барабанный бой на сцене появился доктор Солк (Jonas Salk) со своей новой инактивированной вакциной.

Первую инактивированную вакцину против полиомиелита её создатель Йонас Солк испытал на себе и своих детях. С 1955 года вакцина Солка используется в США и в Европе. Позднее Солк был обвинен в том, что изобретенная им вакцина может вызывать полиомиелит. В процессе судебного разбирательства выяснилось, что причиной трагедии стало нарушение технологии производства вакцины. К 1959 г. вакцина Солка использовалась уже более чем в 100 странах.

Создатель оральной (живой) полиомиелитной вакцины Альберт Сейбин (Albert Bruce Sabin) также испытал прививку сначала на себе и своих сотрудниках, а затем на своих дочерях. С 1963 г. оральная вакцина Сэбина на кусочках сахара стала общедоступной. М.П. Чумаков и А.А. Смородинцев неоднократно ставили на себе опыты по применению вакцины против полиомиелита (живой вакцины Сейбина). Для того, чтобы доказать безопасность вакцины, Анатолий Александрович Смородинцев привил вакцину своей любимой внучке.

В 1949 г. Эидерсу удалось вырастить вирус полиомиелита на культуре ткани. Эти работы легли в основу современного учения о полиомиелите, когда удалось разработать новую теорию патогенеза, выяснить особенности трех типов вируса полиомиелита, создать возможности лабораторной диагностики болезни и, главное, действенные методы профилактики путем массовой вакцинации населения.

В настоящее время для профилактики полиомиелита широко используются два типа вакцин:

Оральная полиовирусная вакцина (ОПВ)

ОПВ состоит из живых аттенуированных полиовирусов, полученных пассажем их оригинальных штаммов ДПВ на нечеловеческих клетках, что приводит к получению 3-х вакцинных штаммов (Сэбин 1, Сэбин 2 и Сэбин 3). Аттенуирование приводит к значительно меньшей нейровирулентности и снижению трансмиссивности.

Инактивированная полиомиелитная вакцина (ИПВ)

ИПВ обычно производится на основе штаммов ДПВ, называемых Mahoney (Солк тип 1), МЕР (Солк тип 2) и 8айкей (Солк тип 3), которые выращиваются в культуре клеток У-90 или диплоидных клеток человека. Все версии ИПВ обладают более высокой антигенностью, чем первое поколение вакцин, и они иногда называются ИПВ повышенной активности. ИПВ может содержать следы наличия формальдегида, стрептомицина, неомицина или полимиксина В; некоторые версии ИПВ содержат феноксиэтинол (0,5%) в качестве консерванта, но при этом не используются ни тиомерсал (несовместим с антигенностью ИПВ), ни адьюванты.

Предварительное сравнение эффективности двух типов вакцин.

Преимущества живой полиомиелитной вакцины:

- Живой аттенуированный вирус стимулирует пожизненный иммунитет подобно естественной инфекции, в связи с чем ревакцинация не требуется.
- Вырабатывается местный иммунитет (в глотке, кишечнике), который наряду с системным иммунитетом препятствует циркуляции дикого вируса среди населения.
- Выделение вакцинного штамма с калом в течение нескольких недель после вакцинации приводит к непрямой иммунизации контактировавших с привитым лиц
- Дешевизна относительно инактивированной
- Пероральное применение, что позволяет охватить вакцинацией лиц, опасющихся инъекций.

Недостаток **живой полиомиелитной вакцины:**

У вакцинированного и контактирующих с ним лиц существует риск паралитической формы инфекции. В США ежегодно регистрируют 8—9 случаев паралитической формы полиомиелита, вызванных вакцинным штаммом вируса. Большинство случаев приходится на взрослых с нормальным иммунитетом.

Преимущество **инактивированной полиомиелитной вакцины:**

Не несет риска паралитической формы полиомиелита. Современный вариант **инактивированной полиомиелитной вакцины** с повышенной иммуногенностью в какой-то степени обеспечивает местный иммунитет, но он слабее, чем после иммунизации живой вакциной.

Вакцина с повышенной иммуногенностью обеспечивает длительный, возможно, даже пожизненный, иммунитет, в связи с чем потребность в ревакцинации снижается и даже отпадает.

Вакцинация является действенным механизмом профилактики полиомиелита. Эффективность её в случае данного заболевания определяется тотальностью проведения.

Впервые в мире массовая вакцинация населения проведена в СССР (М.П. Чумаков, А.А. Смородинцев и др.), что позволило поставить вопрос о ликвидации полиомиелита как эпидемического заболевания.

Стандарты определения полиомиелита изменились одновременно с введением вакцины. Для объявления эпидемии теперь требовалось большее количество зарегистрированных случаев. Паралитическая форма полиомиелита была также переопределена, ее было теперь сложнее подтвердить, а вследствие этого и зарегистрировать случай. До введения вакцины симптомы паралича должны были проявляться в течение 24 часов. Лабораторное подтверждение и анализы для выявления остаточного паралича не требовались.

По новому определению, симптомы паралича должны были обнаруживаться по меньшей мере в течение 60 дней, остаточный паралич следовало подтвердить дважды в течение заболевания. Также после появления вакцины, о случаях асептического менингита (инфекционного заболевания, которое нередко трудно отличить от полиомиелита) и инфекциях, связанных с вирусом Коксаки, чаще всего сообщалась как об отдельных заболеваниях. Ранее, до появления вакцины, эти случаи считались случаями полиомиелита.

В 1998 г. была проанализирована национальная база данных по раковым заболеваниям: людей, привитых зараженной вирусом SV-40 полиовакциной, было на 17% больше среди больных раком костей, на 20% больше среди больных раком мозга и на 178% больше среди больных мезотелиомами. Национальные институты здоровья создали карту, показывающую географическое распределение заражения. С помощью этой карты в некоторых регионах, где использовалась такая вакцина, исследователи выявили показатели заболеваемости остеосаркомой (опухолью кости), в десять раз превышающие обычные. Вопреки официальному отрицанию любой связи между полиовакцинами, SV-40 и участвовавшим случаям рака, к апрелю 2001 г. в 62-х статьях из 30 лабораторий по всему миру было сообщено о наличии SV-40 в тканях и опухолях человека. Вирус был также обнаружен в опухолях гипофиза и щитовидной железы, а также у пациентов с болезнью почек

Итак, нужно ли делать детям прививки? Да, нужно. Особенно против дифтерии и полиомиелита. Оказывают ли прививки отрицательное влияние на организм ребенка?

ВЫВОДЫ

Безусловно, они не безопасны. Однако, до тех пор пока в мире остается хоть один инфицированный ребенок, риску заражения полиомиелитом подвергаются дети во всех странах. Неспособность ликвидировать полиомиелит в остающихся устойчивых очагах может привести к тому, что через 10 лет в мире будет ежегодно регистрироваться до 200 000 новых случаев заболевания. И где гарантия того, что новые жертвы страшного недуга найдут в себе силы противостоять ему так, как смог это сделать в свое время Франклин Делано Рузвельт- человек на протяжении 12-ти лет успешно руководивший из инвалидного кресла Соединенными Штатами в один из наиболее тяжелых периодов в истории страны (Великая депрессия, Вторая мировая война).

Он сформулировал концепцию отношения государства (общества) к больному человеку, которая не утратила своей актуальности и в настоящее время: « 'Одна из обязанностей государства заключается в заботе о тех своих гражданах, которые оказались жертвами неблагоприятных обстоятельств, лишаящих их возможности получить даже самое необходимое для существования. Эти обязанности признаются в каждой цивилизованной стране. Помощь этим несчастным гражданам должна быть представлена правительством не в форме милостыни, а в порядке выполнения общественного долга ».

Recenzoval:

doc. Inga URADNIKOVA, PhD.

doc. Vasilij Mironovič ZAPLATINSKI, CSc

ЧЕЛОВЕК И ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР: АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

PEOPLE AND PERSONAL COMPUTER: SECURITY ASPECTS

Наталия ВОЛНЕНКО¹ -Владимир ЛИТВИНЕНКО, Наталия ДИДЕНКО,

Василий ПОКОТИЛО²

ABSTRACT

Целью представленной работы является исследование возможного влияния персонального компьютера на организм человека. Продемонстрированы риски для здоровья человека (развитие заболеваний органов зрения, движения, психических расстройств) при длительной работе за персональным компьютером.

Ключевые слова: персональный компьютер, риск здоровью, безопасность при работе за компьютером

ABSTRACT

The aim of the presented work : research of possible influence of the personal computer on the organism of man. Risks is shown for the health of man (development of diseases of organs of sight, motion, psychonosemas) during the protracted work at the personal computer.

Keywords: personal computer, risk to the health, safety during work at the computer

ВСТЕП

Все многообразие живого на нашей планете возникло, эволюционировало и ныне существует благодаря непрерывному взаимодействию с различными факторами внешней среды, приспосабливаясь к их влиянию и изменениям, используя их в процессах жизнедеятельности. И большинство этих факторов имеют именно электромагнитную природу. На протяжении всей эпохи эволюции живых организмов электромагнитные излучения существуют в среде их обитания – биосфере.

Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения пронизывают всю биосферу Земли, поэтому можно полагать, что все диапазоны естественного электромагнитного спектра сыграли какую-то роль в эволюции организмов, и что это как-то отразилось на процессах их жизнедеятельности.

Однако, с развитием цивилизации, существующие естественные поля дополнились различными полями и излучениями антропогенного происхождения. Мощные линии электропередач высокого и сверхвысокого напряжения, не менее

¹ Научный руководитель - ВОЛНЕНКО Н.Б. д.мед.н., профессор кафедры Метрологии и безопасности жизнедеятельности Харьковского национального автомобильно-дорожного университета, [vnb-lekar@mail.ru]

¹ Харьковского Национального медицинского университета, UA.

мощные и многочисленные радио- и теле- передающие станции, космические ретрансляторы - все они влияют на общую картину воздействия электромагнитных полей. Экспериментальные данные как отечественных, так и зарубежных исследователей свидетельствуют о высокой биологической активности ЭМП во всех частотных диапазонах. При относительно высоких уровнях облучающего ЭМП современная теория признает тепловой механизм воздействия. При относительно низком уровне ЭМП (к примеру, для радиочастот выше 300 МГц это менее 1 мВт/см²) принято говорить о нетепловом или информационном характере воздействия на организм.

Ни для кого не секрет, что компьютеризацию сегодня принято считать панацеей – только компьютер может повысить эффективность образования и промышленности, банковского дела и торговли, объединить через Интернет весь мир. И, очевидно, этот процесс остановить невозможно. Всего за какой-то десяток лет компьютер стал неотъемлемой частью нашей жизни, без которой мы себя уже не мыслим. Многие из нас не представляют себе жизни без компьютера: это и рабочий инструмент, и средство общения, и способ проведения досуга. По статистике, около 30% населения большую часть рабочего времени проводят за компьютером, кроме того, значительная часть пользователей имеет контакт с персональным компьютером дома. Благодаря своим мультимедийным свойствам компьютеры могут выступать одновременно в роли телевизора, радиоприемника, видеоплеера, проигрывателя и цифровой видео- и фото-студии. Как всякий новый этап в развитии общества, компьютеризация несет с собой и новые проблемы. Порой мы не подозреваем о том, что наше здоровье и самочувствие становятся заложником умной техники, так как даже самая надежная техногенная защита не в силах уберечь нас от последствий воздействия электромагнитного излучения, которое мы получаем при работе с компьютером. Одна из наиболее важных проблем при работе с компьютером - экологическая. У экологической проблемы компьютеризации две составляющие: первая определяется физиологическими особенностями работы человека за компьютером, вторая – техническими параметрами средств компьютеризации. Эти составляющие – "человеческая" и "техническая" – тесно переплетены и взаимозависимы.

Компьютеры создают электромагнитные излучения широкого спектра: рентгеновское, ультрафиолетовое, высокочастотное (10 - 300 МГц), низкочастотное (5 Гц - 300 кГц) и электростатическое поле. Согласно последним исследованиям человеческий организм наиболее чувствителен к ЭМП, находящемуся на частотах 40 - 70 ГГц, так как длины волн на этих частотах соизмеримы с размерами клеток и достаточно незначительного уровня ЭМП, чтобы нанести существенный урон здоровью человека. Отличительной же особенностью современных компьютеров является увеличение рабочих частот центрального процессора и периферийных устройств, а также повышение потребляемой мощности до 400 - 500Вт. В результате этого уровень излучения системного блока на частотах 40 - 70 ГГц за последнее время увеличился в тысячи раз и стал намного более серьезной проблемой, чем излучение монитора. Портативные компьютеры Notebook также создают опасный уровень ЭМП. Хотя в этих компьютерах используются экраны на основе жидких кристаллов, измерения показали, что их электромагнитное излучение (преобразователя напряжения питания, схемы управления и формирования информации и др.) значительно превышает экологические нормативы шведского стандарта MPR II, рекомендованного Советом ЕЭС для стран ЕЭС. Для пяти исследованных типов Notebook на расстоянии 40 см от центра экрана при питании от сети электрическая составляющая ЭМП превышает экологический стандарт до 10 раз перед экраном и до 12 раз за экраном, при

питании от аккумулятора это превышение составляет до 1,6 раз перед экраном и до 2,5 раз за экраном.

Среди множества проблем применения компьютера (как олицетворения новых информационных технологий) следует особо выделить одну – проблему влияния компьютера на здоровье человека. В современной медицине даже выделена группа профессиональных болезней компьютерщика, многие из которых перерастают в хронические. Итак, что мы приносим в «жертву» компьютеру и какие части тела от этого страдают?

Повышенный электромагнитный фон в значительной степени обеспечивает влияние компьютера на здоровье людей. В результате продолжительной работы за компьютером в течение нескольких дней человек чувствует себя уставшим, становится крайне раздражительным, часто отвечает на вопросы однозначными ответами, ему хочется прилечь. Такое явление в современном обществе получило название синдром хронической усталости.

Электромагнитное излучение наибольшее влияние оказывает на иммунную, нервную, эндокринную и половую систему. Иммунная система уменьшает выброс в кровь специальных ферментов, выполняющих защитную функцию, происходит ослабление системы клеточного иммунитета, возрастают аутоаллергические процессы. Эндокринная система начинает выбрасывать в кровь большее количество адреналина, как следствие, возрастает нагрузка на сердечно-сосудистую систему организма, происходит сгущение крови. У человека, в течение длительного времени подвергавшегося электромагнитному излучению, уменьшается сексуальное влечение к противоположному полу (отчасти это является следствием усталости, отчасти вызвано изменениями в деятельности эндокринной системы), падает потенция. По обобщенным данным, у работающих за монитором от 2 до 6 ч в сутки функциональные нарушения центральной нервной системы происходят в среднем в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах; болезни сердечно - сосудистой системы - в 2 раза чаще; болезни верхних дыхательных путей - в 1,9 раза чаще; болезни опорно-двигательного аппарата - в 3,1 раза чаще. С увеличением продолжительности работы на компьютере соотношение здоровых и больных среди пользователей резко возрастает. Установлено, что частое воздействие электромагнитного излучения мониторов приводит к аномальным исходам беременности. В Японии приняты самые жесткие нормы работы с ПЭВМ, в особенности для детей и молодежи (по 20 мин 2 раза в неделю). В возрасте 20 - 30 лет вероятность заболеваний у тех, кто подвергся облучению, в 5,5 раза выше, чем у их ровесников, не работавших с ПЭВМ. В Британии были опубликованы результаты научных исследований психологов из Университета Эдинбурга. Их выводы были достаточно категоричны: до 10 лет ребенку у компьютера делать нечего. Пристрастие детей до 9–10 лет даже к развивающим и обучающим играм может замедлить их развитие, подавить интерес к обычным детским играм и контакту со сверстниками.

Работа за компьютером – это интеллектуальный труд. И потому основная часть нагрузки приходится на нервную систему, а именно на головной мозг. Известно, что нервная система человека, особенно высшая нервная деятельность, чувствительна к воздействию ЭМП, и ЭМП обладает, так называемым, информационным действием при влиянии на человека в интенсивностях ниже пороговой величины теплового эффекта. Признаками расстройства нервной системы являются раздражительность, быстрая утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна, общая напряженность, люди становятся суетливыми. Результаты клинических исследований показали, что длительный контакт с ЭМП в СВЧ диапазоне может привести к развитию заболеваний, клиническую картину которого определяют, прежде всего, изменения функционального состояния нервной и сердечно-сосудистой систем. Было предложено

выделить самостоятельное заболевание - радиоволновая болезнь. Это заболевание, по мнению авторов, может иметь три синдрома по мере усиления тяжести заболевания: астенический; астено-вегетативный и гипоталамический. Работа за компьютером предполагает переработку большого массива информации и постоянную концентрацию внимания, поэтому при длительной работе за компьютером нередко развивается умственная усталость и нарушение внимания. Возникает стресс при потере важной информации. Кроме того, человек, работающий за компьютером, вынужден все время принимать решения, от которых зависит эффективность его работы. Порой бывает довольно сложно предположить последствия того или иного шага. Поэтому, длительная работа за компьютером, часто является причиной хронического стресса. К тому же необходимость перерабатывать большое количество неоднородной (и в большинстве своем ненужной информации), так же приводит к развитию стресса. Разовое воздействие большого потока информации не утомляет мозг, но если это происходит постоянно, времени на отдых не остается. Когда утомление переходит определенную черту, возникает мониторная болезнь, которую можно предупредить, но крайне трудно вылечить. Компьютер способствует очень сильному переутомлению, пользователи могут жаловаться на головную боль, часто становятся раздражительными, отмечаются нарушения сна (это так называемый "компьютерный синдром"). Все чаще появляются сообщения о возникновении компьютерной зависимости. Действительно, длительная работа за компьютером, работа в Интернете и компьютерные игры могут вызвать подобные психические расстройства.

Длительная работа за монитором удерживает в постоянном напряжении зрение. Чтение информации с монитора вызывает перенапряжение глаз. Возникает это главным образом потому, что во время чтения с монитора мышцы глаз, регулирующие аккомодацию, находятся в постоянном напряжении. При этом наше восприятие вынуждено помногу раз перестраиваться и адаптироваться к постоянно меняющемуся потоку информации на экране, что, естественно, вызывает зрительное утомление. В последнее время появилось несколько новых терминов определяющих заболевания глаз, которые вызваны долгой работой за компьютером. К ним относится дисплейная болезнь, синдром сухого глаза. Также длительная работа за компьютером может увеличить риск таких глазных заболеваний как миопия (близорукость), дальнозоркость, глаукома. Врачи бьют тревогу: увлечение детей компьютерами и видеоприставками ухудшает их зрение, при том что занятия в школах и так не проходят для них бесследно - количество близоруких детей от 1-го к 9-му классу увеличивается более чем в 10 раз, а к концу обучения, в 11-м, классе близорукостью страдает уже каждый четвертый. Поэтому зрению и центральной нервной системе нужен регулярный отдых, особенно это касается детей.

Продолжительная работа за компьютером может стать причиной серьезных нервно-мышечных расстройств. Особенно чувствительными участками тела являются пальцы, кисти рук и предплечья. Одним из проявлений может быть так называемый "туннельный синдром запястья", RSI (repetitive strain injury), который связан с истощением нервных путей осуществляющих связь пальцев с корой головного мозга. В результате возникают нарушения координации движений пальцев и судороги кисти и предплечья. Часто длительная работа за компьютером может стать причиной нарушений осанки или искривления позвоночника. Наиболее подвержены этому заболеванию дети, у которых искривление позвоночника проходит по типу сколиоза, то есть искривления позвоночного столба в сторону (латерально). У взрослых людей может возникнуть образование грыжи межпозвоночного диска, что приводит к сдавливанию нервных корешков и возникновению радикулита.

Помимо описанных выше заболеваний длительное пребывание за компьютером может быть причиной возникновения гастритов, язвы желудка, простатита.

Китайские ученые выяснили еще один фактор негативного воздействия компьютера на организм человека это – положительные ионы. Положительно заряженные частицы нейтрализуют отрицательные ионы, и, в конечном счете, сводит их к нулю. Большое количество положительных ионов попадает вместе с вдыхаемым воздухом в легкие, разносятся кровью в органы и ткани. В результате воздействия положительно заряженных частиц в организме замедляется обмен веществ. Помимо ионов, с воздухом в верхние дыхательные пути попадают частички пыли, склонные вызывать аллергические реакции и воспаление слизистой бронхов.

Чтобы оградить себя от вредного воздействия компьютера, необходимо:

- правильно организовать рабочее место;
- делать регламентированные перерывы. Во время перерывов рекомендуется психологическая разгрузка в оборудованных для этой цели помещениях. В них должны стоять удобные кресла, звучать специально подобранная спокойная музыка, на стенах рекомендуется вывесить пейзажи, оказывающие успокоительное воздействие. Для снижения утомления зрительного анализатора во время перерывов рекомендуется выполнять комплексы специальных упражнений;
- чтобы уменьшить отрицательное воздействие на опорно-двигательный аппарат, достаточно регулярно прерываться, вставать и в течение нескольких минут делать несложные упражнения, например приседания, наклоны, повороты корпуса, шеи, можно производить вращение руками в локтевых суставах, в кистях, сжимать и разжимать кулаки и т.п.

Продолжительность непрерывной работы взрослого пользователя персонального компьютера не должна превышать 2 ч, ребенка - от 10 до 25 мин в зависимости от возраста: дети до двух лет должны держаться подальше от экрана, для детей 5 - 6 лет - 10 мин, младших школьников - 15, для 5 - 7-х классов - 20, для 8 - 9-х классов - 25 мин. Для старшеклассников рекомендуется работать 30 мин на первом уроке и 20 мин - на втором. Минимальный перерыв определен в 15 мин. Для учащихся 10 - 11 классов должно быть не более 2 уроков в неделю, а для учащихся остальных классов - не более 1 урока в неделю с использованием персонального компьютера. Следует подчеркнуть, что в каждом конкретном случае оценка риска здоровью работающих должна базироваться на качественной и количественной характеристике факторов. Несомненно, важную роль играют индивидуальные особенности организма, его функциональное состояние.

Таким образом, сейчас уже очевидно, что компьютерные технологии, являясь великим достижением человечества, имеют отрицательные последствия для здоровья людей. На сегодня стоит задача снизить ущерб от вреда здоровью. Для этого необходимо соблюдение установленных гигиенических требований к режимам труда и организации рабочих мест. На наш взгляд крайне необходима разработка Государственного стандарта, регламентирующего ЭМП, создаваемые всем комплексом оборудования, установленного на рабочем месте оператора персонального компьютера. Профессиональные пользователи должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гунн Г.Е. Компьютер: как сохранить здоровье : Рекомендации для детей и взрослых, СПб.: Нева; М. : Олма-Пресс, 2003

2. Жураковская А.Л. Влияние компьютерных технологий на здоровье пользователя. // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2002, № 2. – С.169-173.
3. Степанова М. Как обеспечить безопасное общение с компьютером. // Народное образование. – 2003, № 2. – С.145-151.

Recenzoval:

doc. Vasilij ZAPLATINSKI Csc, Kyjev, Ukrajina

ROLA I ZNACZENIE POLITYKI JAKOŚCI ORAZ ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM ŻYWIENIA W UZDROWISKU.

THE ROLE AND MEANING OF THE QUALITY POLICY AND NUTRITION SECURITY MANAGEMENT IN THE SPA.

Tomasz WAŁEK¹

STRESZCZENIE

Artykuł ma na celu przedstawienie roli, znaczenia oraz zasad zarządzania bezpieczeństwem żywienia w uzdrowisku. Wdrożenie do codziennej praktyki w procesach produkcyjnych technik, metod oraz procedur i systemów zarządzania żywnością i zapewnienia jakości – umożliwia zagwarantowanie bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej posiłków w żywieniu zbiorowym w uzdrowisku.

Kluczowe słowa: Bezpieczeństwo, uzdrowisko, leczenie, żywność.

ABSTRACT

The article is to present the role, importance and principles of nutrition safety management in the Spa. The implementation to the daily practice in manufacturing processes, techniques, procedures and nutrition management systems and quality food - guarantees the safety and high quality care in catering meals in the spa.

Keywords: Safety, health spa, treatment food.

WSTĘP

Żywienie zbiorowe to nie tylko zaspokajanie potrzeb żywnościowych poszczególnych grup społecznych występujących w sanatorium, ale również zapewnienie bezpieczeństwa pod względem jakości zdrowotnej oraz zapewnieniu warunków umożliwiających bezpieczną konsumpcję. Posiłki podawane kuracjom muszą być całkowicie dla nich bezpieczne. Ponadto powinny one odpowiadać oczekiwaniom konsumentów a ich spożywanie nie może stwarzać ryzyka zachorowania na jakąkolwiek chorobę układu pokarmowego – która jeszcze bardziej pogorszyłaby stan zdrowia przebywających w uzdrowisku. Zapewnienie i utrzymanie wysokiej jakości zdrowotnej żywności w świetle prawa odpowiada jej producent, czyli w tym przypadku kierownictwo oraz pracownicy przedsiębiorstwa uzdrowskiego. Na osobach – które bezpośrednio realizują w praktyce żywienie zbiorowe w placówce – spoczywa ogromna odpowiedzialność. W warunkach lecznictwa uzdrowskiego poczucie bezpieczeństwa, może być bardzo szybko zachwiane przez czynniki, nie tylko związane z zmianami chorobowymi i niepewnością związaną z własnym stanem zdrowia, ale również obawa przed nieznaną sytuacją, obce środowisko oraz zależność od otoczenia.

¹ TOMASZ WAŁEK ,Mgr., Akademia Wychowania Fizycznego, al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków, POLAND, Tel: +48 602 438 448; Email: tomekwalek@tlen.pl

Oprócz bezwzględneho poczucia bezpieczeństwa, którego osoby przebywające w uzdrowisku potrzebują i oczekują – rodzi się wiele nowych, dotąd nieodczuwanych potrzeb związanych bezpośrednio z bezpieczeństwem, – które odgrywa znaczącą rolę podczas pobytu w uzdrowisku. Brak poczucia bezpieczeństwa podczas pobytu w uzdrowisku wywołany jest wieloma czynnikami i sytuacjami trudnymi, stresowymi. Zapewnienie bezpieczeństwa pacjentowi oznacza w praktyce postępowanie personelu niepowodujące powikłań zdrowotnych i zagrożeń życia kuracjusza. Do zapewnienia bezpieczeństwa należy też tworzenie przez zespół terapeutyczny i pielęgnacyjny atmosfery zaufania, akceptacji i szacunku dla drugiego człowieka. Kierownictwo przedsiębiorstwa uzdrowiskowego podczas tworzenia produktu uzdrowiskowego dla kuracjuszy – winni odnosić się nie tylko do oczywistych potrzeb tych osób, ale również do ich uczuć, emocji, reakcji na modę zgodnie z prawami i modelem ekonomii behawioralnej. Dobry menedżer zna opisywane zjawisko i zdaje sobie sprawę, iż kuracjusz oceniać będzie wszystko, co nie dotyczy podstawowej korzyści, czyli poprawy zdrowia. Menedżerowie najwyższego szczebla zarządzania, tworzący naczelne kierownictwo organizacji, ponoszą odpowiedzialność za całokształt zarządzania organizacją. Przedsiębiorstwo uzdrowiskowe również jako jednostka organizacyjna ma obowiązek zabezpieczyć dane osobowe swoich kuracjuszy, opracować a następnie wdrożyć politykę bezpieczeństwa informacji i instrukcji zarządzania systemem informatycznym. Zasady ogólne przetwarzania i ochrony danych osobowych dotyczą: legalności, celowości, adekwatności, merytorycznej poprawności – tych danych – które pozwolą przedsiębiorstwu trafniej dostosować się do potrzeb kuracjuszy, jednocześnie gwarantując im wysoki poziom bezpieczeństwa dotyczący ich prywatności.

1. SYSTEM ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM ŻYWIENIA

Aby móc zachować wysoki poziom bezpieczeństwa żywienia zbiorowego w uzdrowisku – wszyscy pracownicy powinni być zobowiązani do systematycznego podnoszenia swoich kwalifikacji tak by móc stosować najnowocześniejsze praktyki i technologie w zakładzie. Nie wolno również zapominać, iż podstawowym warunkiem prawidłowej realizacji żywienia zbiorowego i zapewnienia całkowitego bezpieczeństwa kuracjusza jest stworzenie odpowiednich warunków techniczno-organizacyjnych oraz spełnienie wymagań standardów higienicznych odnoszących się do procesów magazynowania surowców i półproduktów żywnościowych oraz produkcji posiłków i ich dystrybucji. Wdrożenie do codziennej praktyki systemów zarządzania i zapewnienia jakości – umożliwi zagwarantowanie bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej posiłków w żywieniu zbiorowym. Systemy te nawiązują do różnych obszarów działań oraz obejmują stosowanie w procesach produkcyjnych technik, metod oraz procedur – które eliminują w poszczególnych etapach produkcji – zagrożenia biologiczne, chemiczne jak i fizyczne potencjalne zagrożenia dla zdrowia, które mogą występować w żywności. Do podstawowych systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności zaliczamy:

- Dobra Praktyka Higieniczna – **GHP** - *Good Hygienic Practice*
- Dobra Praktyka Produkcyjna – **GMP** – *Good Manufacturing Practice*
- System Analizy Zagrożeń i K.P.K. – **HACCP** – *Hazard Analysis and Critical Control Point System*
- Polityka Jakości Przedsiębiorstwa

2. DOBRA PRAKTYKA HIGIENICZNA - GHP

Podstawowym działaniem przedsiębiorstwa w podnoszeniu jakości i bezpieczeństwa żywienia jest opracowanie zasad: Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) oraz Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP). Ich realizacja zapewnia wysoki standard zakładu żywienia zbiorowego i jego otoczenia, jak również etapów procesu produkcyjnego posiłków. Podjęcie produkcji posiłków uwarunkowane jest zrealizowanej podstawowych kryteriów w zakresie odpowiednich wymogów sanitarno-higienicznych. Gwarantują one zapewnienie właściwego bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej wytwarzanych wyrobów. Każde przedsiębiorstwo bez względu na swój profil produkcji i jej wielkość ma obowiązek ściśle je wypełniać. Wymogi Dobrej Praktyki Higienicznej dotyczą: lokalizacji i otoczenia zakładu, maszyn i urządzeń, procesów mycia, dezynfekcji, kontroli odpadów, szkolenia i higieny personelu oraz prowadzenia dokumentacji i zapisów GHP. Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej określa definicja podana w ustawie z 11 maja 2001 roku o warunkach zdrowotnych żywności: GMP – „*to działania, które muszą być podjęte i warunki, które muszą być spełniane, aby produkcja żywności odbywała się w sposób zapewniający jej właściwą jakość zdrowotną, zgodnie z jej przeznaczeniem*”. Do zagadnień, które leżą w obszarze Dobrej Praktyki Produkcyjnej zaliczyć należy: przyjęcie surowców i materiałów, magazynowanie i postępowanie z surowcami, procesy obróbki wstępnej, procesy obróbki zasadniczej, transport wewnętrzny, magazynowanie wyrobów gotowych, transport zewnętrzny i dystrybucja wyrobów. Wymogi zarówno Dobrych Praktyk Higienicznych (GHP) jak i Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) zostały szczegółowo określone w dyrektywie 93/43/EEC z dnia 14 czerwca 1993 roku w sprawie higieny środków spożywczych, a także w CODEX ALIMENTARIUS (Kodeksie Żywnościowym). W 1969 roku na VI sesji Komisji Kodeksu Żywnościowego przyjęto dokument „Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene” (Zalecane Międzynarodowe Kodeksy Dobrej Praktyki – Ogólne Zasady Higieny Żywności”). Od tego czasu dokument ten był wielokrotnie aktualizowany. Przepisy i zalecenia w nim zawarte stanowią wytyczne odnoszące się do podstawowych wymagań higieniczno – sanitarnych przy produkcji żywności. Wszystkie stosowane w procesie produkcji posiłków technologie, metody oraz techniki pracy, zalecenia dotyczące higieny produkcji, oraz zdrowia pracowników, powinny zostać opisane za pomocą odpowiednich procedur lub instrukcji uwzględniających wymagania jakie powinny być spełnione. Procedury te powinny być bezwzględnie przestrzegane przez wszystkich pracowników.

3. DOBRA PRAKTYKA PRODUKCYJNA - GMP

Uzyskanie odpowiedniego poziomu jakości żywności, w tym również bezpieczeństwa żywnościowego, w przedsiębiorstwach jest możliwe dzięki wdrożeniu kilku zintegrowanych systemów zarządzania jakością. Wdrożenie zasad GMP i GHP jest warunkiem wstępnym do opracowania i zastosowania systemu HACCP. Wymienione wyżej systemy można określić jako zintegrowany system działań podejmowanych w celu zapewnienia bezpieczeństwa w przetwarzaniu lub produkcji żywności i produktów farmaceutycznych. Wdrożenie zasad GHP i GMP nie wystarcza do zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Są to, bowiem programy warunków wstępnych dla wdrożenia i prawidłowego funkcjonowania systemu HACCP. Zastosowanie w uzdrowisku zasad GHP oraz GMP może okazać się kluczowym czynnikiem sukcesu dla prawidłowego funkcjonowania systemu HACCP w przyszłości.

4. SYSTEM ANALIZY ZAGROŻEŃ I KONTROLI PUNKTÓW KRYTYCZNYCH. - HACCP

System HACCP jest odzwierciedleniem nowego podejścia do zagadnień jakości zdrowotnej żywności. Jest on specyficznie ukierunkowany na zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego. Definicja podana w ustawie z dnia 11 maja 2001 roku o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia określa system HACCP następująco: „*jest systemowym postępowaniem mającym na celu zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności poprzez identyfikację i oszacowanie skali zagrożeń bezpieczeństwa żywności z punktu widzenia jej jakości zdrowotnej oraz ryzyka wystąpienia tych zagrożeń podczas przebiegu wszystkich etapów produkcji i dystrybucji żywności. Jest to również system mający na celu określenie metod ograniczania tych zagrożeń oraz ustalenie działań naprawczych*”. Przy wdrażaniu systemu HACCP zaleca się zastosowanie również siedmio etapowej sekwencji ściśle określonych działań przez Kodeks Żywnościowy. Pierwszym krokiem przy wprowadzaniu systemu HACCP będzie podjęcie decyzji przez kierownictwo czy system będzie obejmował cały zakład, czy też wybrane linie produkcyjne lub jedną z nich. Istotną decyzją również będzie wybór jakiego typu zagrożenia będą brane przede wszystkim pod uwagę. Za wdrażanie Systemu HACCP w firmie powinien być odpowiedzialny zespół osób o specjalistycznej wiedzy z dziedziny mikrobiologii, inżynierii, technologii, higieny produkcji, jakości itp. W obrębie zespołu powinien zostać wybrany lider, który koordynuje całość działalności zespołu i podejmuje wiążące decyzje. Jednym z pierwszych zadań, jakie powinien zrealizować zespół do spraw HACCP jest opracowanie pełnego opisu receptur – potraw, które mają być wytwarzane zgodnie z zasadami systemu HACCP. W przypadku zakładów uzdrowiskowych, bardzo ważne jest, aby dołączyć informację, przy jakiej diecie dana potrawa może być wykorzystana i dla jakich grup kuracjuszy. Równie istotnym etapem w zakładzie, w którym przebywają kuracjusze jest określenie wartości odżywczej dla każdej z receptury z uwzględnieniem takich aspektów jak kaloryczność potrawy, zawartość białka ogółem, zawartość tłuszczu ogółem, zawartość cholesterolu, węglowodanów i witamin. Bardzo cennym elementem będzie informacja o głównych składnikach potrawy, które mogą być przyczyną reakcji alergicznej. Najistotniejsze elementy systemu HACCP to: identyfikacja potencjalnych zagrożeń, ocena ich istotności, oszacowanie ryzyka ich wystąpienia, określenie metod ich ograniczenia. W systemie HACCP zapewnienie bezpieczeństwa i wysokiej, jakości zdrowotnej żywności jest możliwe, dzięki podjęciu szczegółowej kontroli w tych miejscach procesu produkcyjnego, które są najistotniejsze w aspekcie zagrożeń higienicznych i w których może nastąpić obniżenie tej jakości. System polega na przeprowadzeniu analizy wszystkich zagrożeń, zarówno biologicznych jak i fizycznych, chemicznych, które mogą stać się przyczyną obniżenia jakości zdrowotnej produkowanej żywności. System HACCP co raz to częściej stosowanym systemem ze względu na: wzrost znaczenia i istoty bezpieczeństwa żywieniowego, nacisków konsumentów, konieczności dostosowania się do nowych regulacji prawnych, oraz ze względów ekonomicznych. Podsumowując rolę i znaczenie systemu HACCP w uzdrowisku można stwierdzić, iż system ten posiada charakter prewencyjny, wspomaga system zarządzania, jest logiczny oraz skuteczny, umożliwia stałe śledzenia procesu produkcyjnego, - jest istotnym elementem zarządzania bezpieczeństwem żywności w przedsiębiorstwie uzdrowiskowym.

Bardzo istotnym dokumentem potwierdzającym wysoką jakość bezpieczeństwa żywienia w uzdrowisku będzie polityka jakości zdrowotnej przedsiębiorstwa opracowana i zatwierdzona przez najwyższe kierownictwo. W oparciu o funkcjonujące w zakładzie systemy **GHP, GMP, HACCP**, należy opracować i realizować własną, indywidualnie dostosowaną do warunków i specyfiki miejsca - **politykę jakości zdrowotnej żywności**.

5. POLITYKA JAKOŚCI ZDROWOTNEJ ŻYWNOŚCI

Dokument ten ma istotne znaczenie dla najwyższego kierownictwa i pracowników przedsiębiorstwa gdyż określa cele działania i sposób zaangażowania w zapewnienie gwarantowanej jakości zdrowotnej oferowanej żywności. Polityka jakości zdrowotnej to formalny wyraz najwyższego kierownictwa przedsiębiorstwa ogółu zamierzeń i wskazania kierunku dążeń zakładu odnośnie zapewnienia jakości zdrowotnej żywności. Kierownictwo powinno określić, przedstawić w formie dokumentu i ostatecznie zakomunikować przyjętą politykę jakości zdrowotnej żywności oraz na wskazaniu, które punkty na danym etapie produkcji żywności są „krytyczne” dla bezpieczeństwa zdrowotnego produktu końcowego.

Polityka jakości zdrowotnej powinna być:

- dopasowana do roli przedsiębiorstwa w łańcuchu żywnościowym,
- zgodna z wymaganiami przepisów prawa żywnościowego,
- powiązana ze strategią przedsiębiorstwa,
- zgodna z uzgodnionymi lub przewidywanymi wymaganiami klienta w zakresie jakości zdrowotnej, a w tym bezpieczeństwa zdrowotnego żywności,
- zakomunikowana zarówno na poziomie wewnętrznym przedsiębiorstwa (pracownicy), jak i na poziomie zewnętrznym (klienci),
- udokumentowana, wdrożona oraz utrzymana w całym przedsiębiorstwie,
- regularnie przeglądana i aktualizowana w zależności od stanu faktycznego, w jakim znajduje się przedsiębiorstwo,
- wspomagana celami dotyczącymi jakości zdrowotnej żywności, charakterystycznymi dla danego przedsiębiorstwa, możliwymi do oceny w sposób miarodajny, realnymi do osiągnięcia.

Polityka jakości powinna być napisana w sposób zwięzły, w dokumencie tym należy wyraźnie zaznaczyć, w oparciu o jakie systemy obowiązujące w przedsiębiorstwie przedsiębiorstwo realizuje politykę jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (najczęściej stosowane to te wyżej wymienione: **GHP, GMP, system HACCP, ISO**). Określone cele w polityce jakości powinny posiadać przypisane im terminy realizacji. Formalny zapis polityki jakości zdrowotnej żywności powinien znajdować się w dokumentacji zakładowej dostępny dla wszystkich zainteresowanych.

ZAKOŃCZONE

W XXI wieku, w którym coraz częściej poświęca się czas i uwagę zdrowiu, coraz istotniejszym elementem w trakcie pobytów kuracjuszy, turystów w miejscowości uzdrowskiej jest zapewnienie nie tylko poprawy zdrowia fizycznego i psychicznego za pomocą walorów naturalnych występujących w danej miejscowości, – ale również zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa w trakcie pobytu po za domem, w tym bezpieczeństwa żywieniowego – które jest bardzo istotne. Coraz częściej konieczność wprowadzania wielu systemów bezpieczeństwa i polityki jakości żywienia pojawia się w oficjalnych dokumentach międzynarodowych takich jak dyrektywy Unii Europejskiej,

dokumenty WHO, czy też w Kodeksie Żywnościowym. W większości uzdrowisk w krajach Unii Europejskiej takie systemy jak: GHP, GMP, system HACCP są stosowane jako minima zapewniające optymalne bezpieczeństwo żywnościowe. Polskie uzdrowiska chcąc dorównać standardom europejskim powinny sukcesywnie wdrażać system HACCP – który powinien być poprzedzony wdrożeniem zasad Dobrej Praktyki Higienicznej oraz Dobrej Praktyki Produkcyjnej. Dlatego też, im szybciej w polskich uzdrowiskach zaczną być stosowane wyżej wymienione systemy tym lepiej będą one przygotowane do żywienia zbiorowego: elementu szczególnie istotnego w dziedzinie leczenia uzdrowiskowego, które jest postrzegane, jako dziedzina niedoinwestowana, nisko finansowana, bez odpowiedniego przygotowanej kadry – która napotyka szereg trudności z zachowaniem wysokiego bezpieczeństwa żywienia. Dlatego tak ważne jest dobre przygotowanie kadr bloków żywienia w uzdrowiskach do podejmowania tego typu zadań. Konieczne staje się przygotowanie specjalistycznych szkoleń kadr oraz materiałów informujących o systemach bezpieczeństwa żywności oraz polityki jakości.

LITERATURA

1. GORYŃSKI P., WOJTYNIAK P., 2002, *Ocena potrzeb zdrowotnych populacji*, Wyd. Pol. Med. Warszawa.
2. KORZENIOWSKI L., *Menedżment Podstawy Zarządzania*, EAS, Kraków 2010, s.24.
3. MINTZBERG H., *Managers, not MBAs: a hard look at the soft practice of mang and management development* . Berrett-Koehler, San Francisco, 2004, s.197.
4. PONIKOWSKA A., 1995, *Mechanizm działania głównych czynników i metod leczenia uzdrowiskowego*. Red. Ponikowska I.: *Medycyna Uzdrowiskowa*, Wyd. Watext s, Warszawa.
5. SZPONAR L., TURLEJSKA H., PELZNER U., *Nadzór nad jakością zdrowotną żywności – wprowadzenie systemu analizy i zagrożeń i krytycznych punktów kontroli*. Prace IŻŻ, Warszawa 2011.
6. SZPONAR L., TURLEJSKA H., PELZNER U., *Co to jest system HACCP*. Prace IŻŻ, Warszawa 2008.
7. WAWAK S. *Zarządzanie jakością – teoria i praktyka*. Wyd., OnePress, Gliwice 2008.
8. ZALEWSKI R., i wsp. *Podstawy technologii gastronomicznej*. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2007.
9. ZALEWSKI R., *Zarządzanie jakością w produkcji żywności*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002.
10. KISTER Ł., *Ochrona Danych Osobowych – uwagi wstępne*, Ochrona Mienia i Informacji, nr 1/2009, Euro-Media, Warszawa 2009.
11. *Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołując Europejski Urząd ds. bezpieczeństwa żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz.Urz. WE L 31 z 1 lutego 2002 r., s.1)*.
12. *Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz.Urz. UE L 139 z 30 kwietnia 2004 r., s. 1)*
13. *Ustawa z 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. nr 171, poz. 1225)*.

Recenzowali:

prof. dr. hab. Jan MACIEJEWSKI, Wrocławská univerzita, Polsko
doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD., AOS gen. M.R.Štefánika

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF NON-PRODUCTIVE HAZARDS AND CONTENTS COURSE "SAFETY OF LIFE"

Vasyl ZAPLATYNSKYI¹

АБСТРАКТ

Главной целью исследования, описанного в статье, является создание научно-обоснованного подхода к формированию содержания курсов о повседневной (непроизводительной) безопасности. За основу было предложено взять показатели преждевременной непроизводительной смертности. В статье сделан анализ структуры преждевременной смертности в Украине, а также структуры преждевременной повседневной смертности. В статье рассмотрены отдельные вопросы сравнительного анализа содержания курса «Безопасность жизнедеятельности» для подготовки бакалавров всех специальностей в Украине и структуры непроизводительных опасностей. Сделаны выводы о целесообразности изменения структуры содержательной части программы курса «безопасность жизнедеятельности».

Ключевые слова: анализ, опасность, риск, обучение, бакалавр.

ABSTRACT

The main goal of the research, described in this article, is to provide a science-based approach to forming of course content about everyday (non-productive) security. For a basis was offered to take the indexes of premature unproductive death rate. In the article an analysis of the structure of premature mortality in Ukraine, and also the structure of daily premature mortality. The paper considers some issues of comparative analysis of the content of the course "Security of human" for all specialties of bachelor in Ukraine and the structure of non-productive hazards. The conclusions about the advisability of changing the structure of a substantial part of the course "Security of human".

Кľúčové slová: analysis, hazard, risk, training, bachelor.

¹ docent, CSc. (kand. of sciences),

Department of Safety of Life Activities, National Aviation University, pr. Cosmonauta Comarova 1, Kiev, 03058, Ukraine

E-mail: zvm7@mail.ru

ВСТУПЛЕНИЕ

Образование для безопасной жизни постепенно набирает распространения в образовательной практике разных стран. Считается, что начало этому направлению было положено в России в 1980 году. Прошло 32 года, но и сегодня все еще отсутствует единый взгляд на цели, задачи и содержание этого курса не только в разных странах, но и среди научно-педагогической общественности отдельных стран, в частности, в России и Украине.

Это объясняется, в первую очередь, отсутствием существенных научно-педагогических основ формирования данного образовательного направления, что в первую очередь является следствием слабого теоретического базиса науки о безопасности жизнедеятельности человека или секьюритологии, как принято называть это направление за границей.

Среди других причин такого положения – лоббирование профессиональных интересов, разные подходы к проблеме, нежелание что-нибудь изменять, личная неприязнь и невосприимчивость к чужим взглядам, а также разные методологические подходы к разработке программ обучения и т.п.

Вместе с тем, непосредственные результаты внедрения образования для безопасной жизни большинство людей связывали со снижением уровня травматизма и смертности в результате разного рода несчастий, снижением уровня заболеваемости и как результат улучшения уровня жизни.

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

На протяжении 17 лет существования курса „безопасность жизнедеятельности” в структуре высшей школы Украины было создано четыре общеукраинские программы для бакалавров и младших специалистов. Изменения в программах, прежде всего, касались тематики курса. Логически было бы предположить, что последняя всеукраинская программа выбрала все наилучшее из предыдущих программ. Детальный анализ этой программы может дать ответ на вопрос, насколько эффективен курс „безопасность жизнедеятельности”, соответствует ли его содержание требованиям системности, полноты, доступности, эффективности и другим требованиям образования для безопасной жизни и, соответственно, достижения основных целей и задач, которые были поставлены во время внедрения курса.

2. ФОРМУЛИРОВКА ЦЕЛЕЙ СТАТЬИ

Целью исследования, приведённого в статье, является анализ содержания всеукраинской программы дисциплины „безопасность жизнедеятельности”, выделение смысловых блоков и сравнение объёмов времени выделенного на изучение определённой тематики программы с показателями основных опасностей повседневного (непроизводственного) травматизма и смертности в Украине. Сравнительный анализ дает возможность оценить соответствие программы обучения целям и задачам, изложенным как в самой программе, так и оценить общую эффективность обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности. Это, в свою очередь, может наметить ориентиры и возможные пути развития данного образовательного направления и, в частности, позволит внести обоснованные коррективы в содержание обучения с целью достижения наибольшего возможного снижения непроизводственного травматизма, смертности и заболеваемости населения.

3. ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

3.1. ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ДИСЦИПЛИНЫ „БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ” В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ УКРАИНЫ

Создание в начале в 80-х годов прошлого столетия новой учебной дисциплины "безопасность жизнедеятельности" для средней и высшей школы была ответом на социальный запрос общества, которое нуждалось в улучшении уровня жизни и, в частности, повышение уровня безопасности не только на производстве и во время чрезвычайных ситуаций, но и в повседневной жизни. Становление этой дисциплины было тяжелым и фактически продолжается еще и сегодня. Эта статья посвящена исключительно вопросам высшей школы ввиду ограничения объема. Общий анализ включает всю систему, а, следовательно, дошкольное воспитание, школьное и внешкольное образование, высшее образование, последипломное образование и образование взрослых в университетах третьего возраста, которое, в последнее время, становится особенно популярно.

Со времени введения дисциплины "безопасность жизнедеятельности" (БЖД) в Украине в 1995 году прошло не так уже и много времени. За это время было принято Концепцию образования по направлению "Безопасность жизни и деятельности человека" [1, с. 6-18] и четыре общеукраинские программы по БЖД для высшей школы. Первая общеукраинская программа по БЖД писалась еще во времена Советского Союза в условиях недостаточной информации и неполного понимания и идеологии данной дисциплины. Эта программа [2, с. 7-18] была написана и введена в образовательный процесс общим приказом Министра образования Украины М.З. Згуровского и Начальника штаба – заместителя начальника гражданской обороны Украины В.Ф. Гречанинова № 182/200 от 20 июня 1995 года. Она ещё содержала значительную часть вопросов гражданской обороны, однако в программу уже было введено новую тематику по вопросам повседневной безопасности человека. Последующее развитие политических событий в бывшем СССР способствовало определенному разрыву между направлением развития безопасности жизнедеятельности в России и в Украине. В частности, на видение целей и задач дисциплины БЖД в Украине практически не повлиял приказ № 473 от 09.07.90 г. Госкомитета СССР по народному образованию, который, по мнению Русака О.М. и др., способствовал тому, что новую научную дисциплину стали рассматривать как определенное сочетание охраны труда и гражданской обороны, а затем и охраны окружающей среды (экологии) [3, с. 3].

Вторая общеукраинская программа по безопасности жизнедеятельности была создана в соответствии с приказом Министерства образования Украины от 02.12.98 г. № 420 "О усовершенствовании обучения по охране труда и безопасности жизнедеятельности в высших учебных заведениях Украины" [4, с. 88-90] и утверждена 4 декабря 1998 г. [5, с. 438-449]. Содержание этой программы и некоторые положения вышеуказанного приказа серьезно критиковались научно-педагогической общественностью. Поэтому внедрение этой программы шло слабо, а практика учебного процесса показывала, что значительная часть ВНЗ пользовались приказом и программой 1995 года. Таким образом, в системе украинского образования одновременно функционировали два приказа и две всеукраинские типовые учебные

программы по БЖД. Эта ситуация требовала радикальных действий по оптимизации системы образования по вопросам безопасности и здоровья человека в Украине. Неотложной потребностью было усовершенствование содержания программы по БЖД, в частности для высшей школы, что стало значительно легче сделать после утверждения Министерством образования и науки Украины Концепции образования по направлению "Безопасность жизни и деятельности человека" [1, с. 6-18]. Третья общеукраинская программа была подготовлена в соответствии с поручением, данным в приказе Министерства образования и науки Украины от 6 февраля в 2002 году № 76 "О результатах подготовки Гражданской обороны Министерства образования и науки Украины в 2001 году и основные задания на 2002 год" [6, с. 288-294].

Содержание третьей всеукраинской типовой программы по БЖД [7] формировалось на новом теоретическом базисе, в частности, в программе нашли отображение новые проблемы безопасности жизнедеятельности человека, была, определенным образом, учтена ситуация с внепроизводственным травматизмом в Украине. В 2001-2002 годах отмечается взлет активности в вопросах науки и образования по БЖД. В это время было положено начало ежегодной всеукраинской, а в дальнейшем международной конференции "Безопасность жизни и деятельности человека", всеукраинской студенческой олимпиады, открылись курсы повышения квалификации преподавателей по БЖД. В 2002 году была создана отдельная самостоятельная научно-методическая комиссия по безопасности жизнедеятельности Научно-методического Совета Министерства образования и науки Украины.

Через несколько лет после этого в системе украинского образования по вопросам безопасности наметились негативные тенденции, которые характеризовались необоснованными попытками слить несколько дисциплин в одну, уменьшением времени на их преподавание, изъятием отдельных дисциплин по вопросам безопасности и здоровья человека из ряда учебных планов подготовки бакалавров, специалистов и магистров. Были реорганизованы научно-методические комиссии Министерства образования и науки Украины по безопасности жизнедеятельности, охране труда, гражданской обороне и пожарной безопасности в комиссию по гражданской безопасности с соответствующими секциями.

Остановить негативные тенденции в образовании по безопасности удалось благодаря подписанию совместного приказа Министерства образования и науки Украины, Министерства Украины по вопросам чрезвычайных ситуаций и по делам защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы и Государственного комитета Украины по промышленной безопасности, охране труда и горному надзору № 969/922/216 от 21.10.2010 г. [8, с. 3-6]. Негативные тенденции на уровне системы образования по безопасности, включающей вопросы повседневной безопасности, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях в целом были приостановлены. Дисциплины вернули в большинство учебных планов с соответствующим количеством часов. Однако, опасность уничтожения основной идеи внедрения дисциплины безопасность жизнедеятельности не миновала, на этот раз она была связана с изменением видения целей и задач этой дисциплины, что повлекло изменение её содержания.

В соответствии с вышеупомянутым приказом № 969/922/216 была разработана четвертая программа с БЖД [9, с. 7-22]. Таким образом, в украинской системе высшего образования по безопасности человека начался четвертый программный этап. Первый этап продолжался 3 года с 1995 по 1997 год; второй – 4 года с 1998 по 2001 год, третий – 9 лет с 2002 по 2010 год.

3.2. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЧЕТВЕРТОЙ ОБЩЕУКРАИНСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Изменение содержания типовых программ по БЖД, в первую очередь, было связано с изменениями идеология дисциплины „безопасность жизнедеятельности”, которые были вызваны на первых этапах практически полным отсутствием принципов образования по БЖД, а в дальнейшем отсутствием четко прописанной цели, задач и критериев оценки результатов внедрения данной дисциплины в учебный процесс.

При создании четвертой программы как основные рассматривались навыки необходимые для профессиональной деятельности. В соответствии с этой программой цель дисциплины определяет, что приобретенные компетенции, знания, умения и навыки предназначены для осуществления профессиональной деятельности по специальности с учетом риска возникновения техногенных аварий и природных опасностей. Сохранение жизни и здоровья персонала объектов ведения хозяйства предусмотрено лишь в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций. Таким образом, программа потеряла общежизненную направленность и приобрела четкую профессионализацию.

Структура программы существенно отличается от предыдущих программ, в ней исчезли разделы, количество предложенных тем сократилось до 7, тогда как в первой их было 9, во второй и третьей программах по 14. Появилась профессиональная составляющая к каждой теме. Всего, на изучение программных вопросов, как и в предыдущих программах, выделяется 54 часа общего времени.

Анализ содержания программы показал, что три темы из семи имеют четкую тематику гражданской защиты, что составляет 15 часов аудиторного времени. Таким образом, можно говорить, что последняя программа является определенным поворотом обратно ко времени внедрения дисциплины безопасность жизнедеятельности. Программа также характеризуется чёткой тенденцией внести в подготовку бакалавра компетенции присущие специалистам гражданской защиты. Среди причин такого положения было давление отдельных представителей Министерства чрезвычайных ситуаций, отсутствие научно-обоснованного подхода к созданию программы, кадровые и тактические просчеты, а также отсутствие поддержки общественности и других заинтересованных министерств, в частности, Министерства внутренних дел, Министерства охраны здоровья и т. д.

Первоначальная идея создания дисциплины безопасность жизнедеятельности была связана, в первую очередь, с вопросами повседневных опасностей. Ожидалось, что внедрения этой дисциплины прямо повлияет на снижение непроизводственного травматизма и смертности, что положительно скажется во всех сферах, в том числе производственной. Поэтому, главными критериями структуры содержательной части должны были выступать повседневные опасности. Далее рассмотрим структуру опасностей для населения Украины.

3.3. ОБЩАЯ СТРУКТУРА ОПАСНОСТЕЙ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ

Общая структура опасностей может быть отражена как совокупность причин преждевременной смерти человека, травматизма, заболеваемости, показателями которые косвенно способствуют ухудшению самочувствия и психологического

комфорта. Отсутствие комплекса статистических данных вынуждает ограничиться оценкой опасностей, которые приводят к преждевременной смерти человека.

Проанализировав данные за последние 7 лет можно составить целостную картину структуры опасностей. К сожалению, эти данные не дополнены медицинской статистикой. Хотя, в целом считается, что 90% людей умирает преждевременно вследствие различных заболеваний. По данным исследования американских учёных проведённом в 2007 году десятью главными причинами преждевременной смерти людей являются: сердечные заболевания – 33,4%, онкологические заболевания – 30,5%, инсульт – 7,4%, хронические заболевания органов дыхания – 6,9%, несчастные случаи – 6,7%, болезнь Альцгеймера – 4,0%, диабет – 3,9%, грипп и воспаление лёгких – 2,9%, проблемы с почками – 2,5%, заражение крови – 1,9% [10].

В Украине за 7 последних лет умерло 5127 тыс. человек, что составляет в среднем 732 тыс. человек в год. В структуре общей смертности смертность от различных чрезвычайных ситуаций в среднем за год составляет 56741 человек или 7,75%, что является довольно высоким процентом. Наибольшее количество людей погибло в результате непроизводственного травматизма, в среднем за 2005-2011 год 55440 человек в год, что составляло 7,57% всех умерших в Украине, В результате производственного травматизма в среднем за 7 лет (2006-2011 годы) погибло 906 чел./год, что составило 0,12% всех умерших в Украине, а в результате чрезвычайных

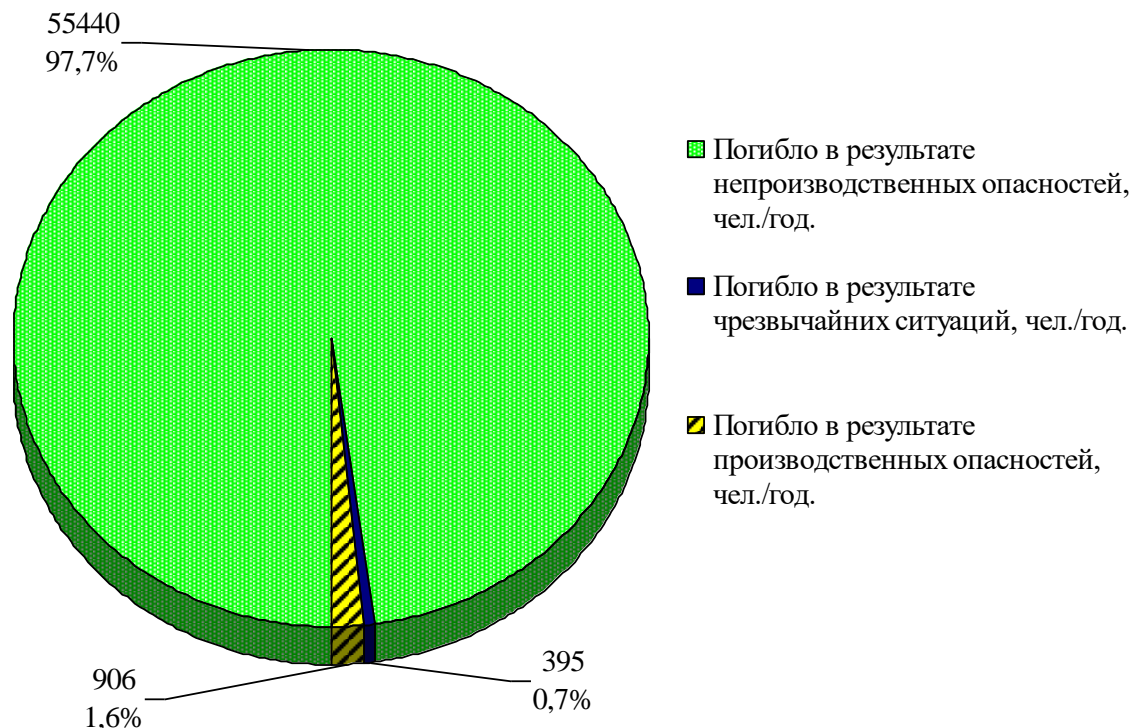


Рис. 1. Структура смертности от различных опасностей в Украине в среднем за 2005-2011 годы. ситуаций в среднем погибло 395 человек в год, что составило 0,05% всех умерших.

Анализ структуры смертности в результате различных ситуаций (Рис. 1), показал, что непроизводственные ситуации, приведшие к смерти составляют 97,7% и незначительно колеблются по годам, например в 2004 году количество погибших в результате повседневного (непроизводственного) травматизма составило 98,6% [11].

Средний показатель производственной смертности в Украине составляет 1,6%, а смертности в результате чрезвычайных ситуаций лишь 0,7% всех смертей в Украине.

Общий риск погибнуть в результате несчастий в Украине в 2011 году составил $9,2 \cdot 10^{-4}$, риск погибнуть в результате производственных факторов составляет $9,0 \cdot 10^{-4}$, а в результате чрезвычайных ситуаций $7,75 \cdot 10^{-6}$.

Приемлемым уровнем риска гибели, на сегодняшний день, в большинстве литературных источников считается уровень, который составляет $1,0 \cdot 10^{-6}$. Таким образом, риск погибнуть в Украине вследствие чрезвычайных ситуаций превышает приемлемый в 7,75 раза, а риск гибели от производственных факторов превышает этот показатель в 900 раз. Следуя принципу равности, соотношение в тематике образования должно соответствовать величине риска, в таком случае время, отведённое на изучение повседневных опасностей должно соотноситься со временем на обучение вопросам безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций как 116 к 1. Также следует учесть тот факт, что вопросами защиты от чрезвычайных ситуаций занимаются профессионалы и в случае чрезвычайной ситуации на их плечи ложится большая часть мероприятий по охране жизни и здоровья людей, в то время, как в случае повседневных опасных ситуаций конкретный человек должен самостоятельно решать вопросы личной безопасности или безопасности своих близких.

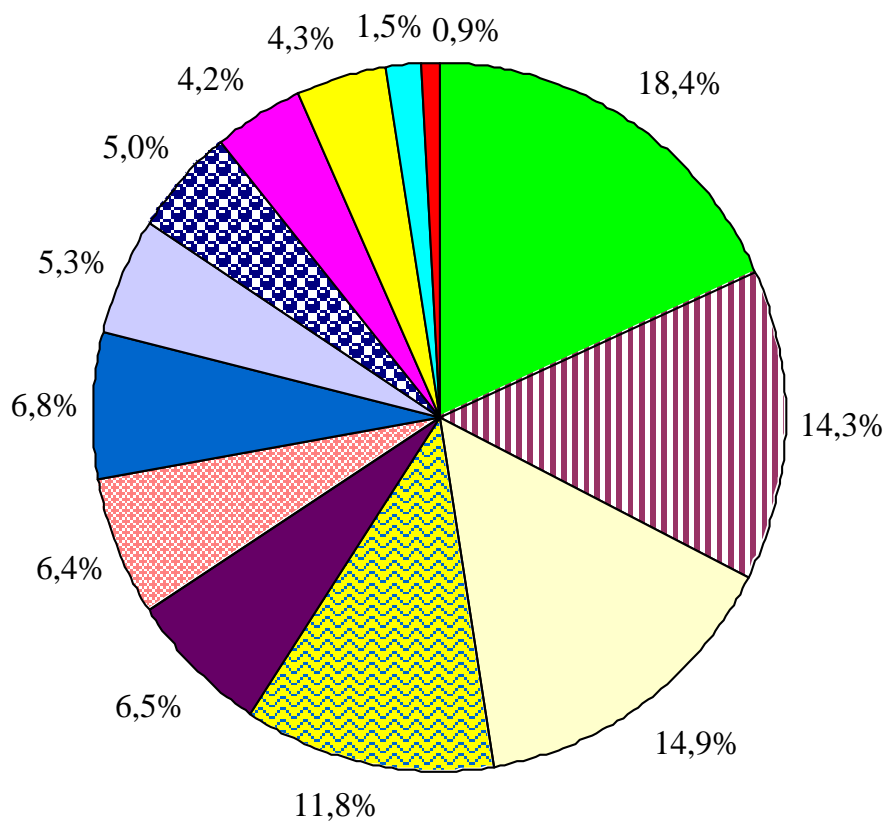
Структура смертности в результате производственного травматизма в Украине представлена на рис. 2. Главными причинами повседневной (производственной) смертности являются суицид, транспортные происшествия и отравления, в первую очередь отравления алкоголем. Во втором ряду стоят опасности связанные с поведением на воде, криминальной ситуацией и действием природных факторов.

Следует отметить, что структура «взрослого» и детского травматизма несколько отличаются. В структуре детской смертности главными причинами выступают утопления, транспортные случаи и случайные механические удушения, тогда как, например, случаи суицида составляют около 3%, в то время как средний показатель в структуре общей смертности составляет 18,4%. Такой анализ детской смертности и травматизма должен быть основой для создания школьной программы безопасности и основ здоровья. Следовательно, содержательная часть школьной программы и программы для высших учебных заведений должна различаться.

Не менее важными являются проблемы связанные с заболеваемостью населения, и соответственно профилактикой различных болезней, в первую очередь связанных с сердечно-сосудистой системой, онкологических и других. Неблагоприятная ситуация в Украине наблюдается в связи с распространением туберкулёза, ВИЧ/СПИДа, болезней передающихся половым путём. По данным, приведённым в отчёте исследования Рекхи Менон и Бианки Фрогнер, двенадцатью основными причинами преждевременной смертности в Украине в 2005 году были: ишемическая болезнь сердца – 39,6%, инсульт – 12,9%, цирроз печени – 3%, отравления – 2,9%, другие повреждения – 2,6%, самоповреждения – 2,1%, рак трахей, бронхов, лёгких – 2,1%, ВИЧ/СПИД – 2%, хронические заболевания лёгких – 1,9%, туберкулёз – 1,9%, дорожно-транспортные происшествия – 1,6%, рак желудка – 1,5% [12]. Потому, в структуре программы курса «безопасность жизнедеятельности» вопросам, связанным с профилактикой болезней должно было бы выделено даже больше времени, чем вопросам повседневного травматизма.

3.4. АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Общий анализ программы курса „Безопасность жизнедеятельности” для высших учебных заведений в общих чертах представлен в таблице 1. Программа охватывает пакет вопросов связанных с: теорией безопасности человека и безопасностью хозяйственных объектов, функционированием сил гражданской защиты Украины, индивидуальной и коллективной безопасностью.



- Умышленное самоповреждение (Суицид) 18,4%
- ▨ Повреждения с неопределенными намерениями 14,3%
- Транспортные несчастные случаи 14,9%
- ▤ Случайные отравления и действие алкоголя 11,8%
- Случайные утопления и погружения в воду 6,5%
- ▤ Нападения с целью убийства или нанесения повреждения 6,4%
- Несчастные случаи связанные с действием природных факторов 6,8%
- ▨ Падения 5,3%
- ▤ Другие случаи отравлений и действия ядовитых веществ 5,0%
- Другие несчастные случаи с угрозой дыханию 4,2%
- ▤ Несчастные случаи вызванные действием дыма, огня, жара и горячими веществами 4,3%
- ▨ Другие несчастные случаи 1,5%
- Несчастные случаи связанные с действием электрического тока, излучения, температуры или давления 0,9%

Рис. 2. Структура смертности в результате повседневного (непроизводственного) травматизма в Украине в среднем за 2006-2011 годы.

В целом программа содержит 173 вопроса, в том числе 141 вопрос в основном содержании тем и 32 вопроса в профессиональной составляющей. Детальный смысловой анализ показал, что общим вопросам безопасности и вопросом индивидуальной, социальной безопасности и профилактике заболеваний посвящено 113 вопросов, что составляет 65,3% от общего количества вопросов программы, а вопросам гражданской защиты и мероприятиям, проводимым специалистами гражданской защиты – соответственно 60 вопросов, что составляет 34,7% программы. Таким образом, реальное время на изучение вопросов общих вопросов безопасности составляет 35 часов из 54 часов общего времени выделенного на изучение данного курса. Следует учитывать, что часть вопросов отнесена к общим вопросам безопасности весьма условно, исходя из того, что их рассмотрение носит информативный характер, а не предполагает глубокого изучения, например: «Классификация субъектов ведения хозяйства и административно-территориальных единиц по химической опасности» и подобные.

Программа, таким образом, перегружена вопросами, относящимися к деятельности специалистов гражданской защиты. Учитывая структуру смертности в Украине, приведенную на рис. 1 вопросом чрезвычайных ситуаций должно было бы быть посвящено значительно меньше времени, учитывая, что студенты изучают специальную дисциплину „гражданская защита” для специалистов и магистров. В целом студент глубоко не сможет познакомиться со всеми программными вопросами на надлежащем уровне, ведь на 1 вопрос он, согласно расчетам, должен потратить в среднем 19 минут времени, причем, из них в аудитории 13 минут и дома 6 минут (Табл. 1).

Таблица 1.

Анализ всеукраинской программы курса Безопасность жизнедеятельности для младших специалистов и бакалавров.

№ темы	Название темы	Общее количество вопросов.	Количество вопросов по основной тематике	Количество вопросов профессиональной составляющей	Вопросы посвящённые общей безопасности	Вопросы посвящены гражданской безопасности и деятельности профессиональных спасателей.	Общее время на изучение, час.	Время на изучение 1-го вопроса, общий, мин.	Аудиторное время на изучение 1 вопроса, мин.	Время на изучение 1 вопроса во время самостоятельной работы, мин.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Категорийно-понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск, как количественная оценка опасностей.	15	11	4	9	6	6	24	16	8
2	Природные угрозы, характер их	16	13	3	15	1	4	15	15	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	проявлений и действия на людей, животных, растения, объекты экономики.									
3	Техногенные опасности и их последствия. Типология аварий на потенциально-опасных объектах. Пожарная безопасность. Радиационная безопасность. Химическая безопасность.	48	43	5	34	14	18	23	13	10
4	Социально-политические опасности, их виды и особенности. Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС.	31	26	5	26	5	6	12	8	4
5	Применение риск-ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения и развития НС.	17	15	2	15	2	6	21	14	7
6	Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения и административных территориальных единиц (АТЕ) в ЧС.	28	20	8	9	19	8	17	13	4
7	Управление силами и средствами объектов ведения хозяйства (ОХ) во время чрезвычайных ситуаций (ЧС).	18	13	5	5	13	6	20	13	7
	Вместе	173	141	32	113	60	54	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	-	-	19	13	6

Следует отметить, что время на изучение существенно колеблется в зависимости от тематики. Наименьшее время выделено на 4 тему „Социально-политические опасности, их виды и особенности”, оно составляет всего лишь 12 минут на вопрос, в том числе в аудитории 8 минут и 4 минуты самостоятельной работы. За это время некоторые из вопросов невозможно осветить даже поверхностно, например: „Глобальные проблемы человечества: глобальный биосферный кризис, экологический кризис, ресурсный кризис, мирное сосуществование, прекращение гонки вооружения и предупреждение ядерной войны, охрана окружающей природной среды, топливно-энергетический, сырьевой, продовольственный, демографический кризис, информационная опасность, ликвидация опасных болезней” или „Виды терроризма, его первичные, вторичные и каскадные поражающие факторы; вооруженные нападения, захват и удержание объектов государственного значения; размещение взрывного устройства в многолюдном месте, учреждении (организации, предприятии), похищение

оружия и опасных веществ из объектов их хранения, использования, переработка или во время транспортировки”.

К сожалению, программа вообще не содержит вопросов первой помощи, ни на индивидуальном уровне, ни на уровне ее организации. Очевидно, данный вопрос возлагается на специалистов, тогда как в программах обучения для безопасной жизни, в частности в Польше, этим вопросам отведено очень много времени.

Сравнительный анализ содержания программы и основных причин гибели людей в Украине в результате повседневных (непроизводственных) опасностей и в результате чрезвычайных ситуаций показал значительную асимметрию программы с главной социальной задачей общества – снижением уровня повседневной смертности, травматизма и заболеваемости населения. В частности главными причинами смертности населения: суициду, транспортным событиям и отравлениям в первую очередь алкоголем отведено в программе совсем мало времени. В частности, суициду не посвящена ни одна из тем, вопросам профилактики отравлений алкоголем часть в двух вопросах теми 4: „Вредные привычки, социальные болезни та их профилактика” и „Алкоголизм и наркомания”, что составляет около 24 минут общего учебного времени. Вопросам транспортной опасности отведено 3 вопроса, из которых два узкопрофессионально ориентированны: „Опасные события на транспорте и аварии на транспортных коммуникациях”, „Требования к транспортировке опасных веществ” и „Маркировка опасных грузов с опасными веществами”. Таким образом, реальная профилактика транспортных опасностей сводится к одному вопросу, на который в среднем отведено 23 минуты времени. Следовательно, на профилактику 45% непроизводственной смертности, которая в 2011 году составила 18529 человек, в программе обучения отведено 47 минут времени, что составляет 1,5% всего программного времени.

Вместе с тем вопросом пожарной безопасности и взрывобезопасности в программе посвящено двенадцать вопросов, что составляет 260 минут учебного времени или 8%. В структуре непроизводственной смертности процент погибших от этого вида опасности составляет в среднем за последние 6 лет 4,3%. Таким образом, соотношение величины опасности и время на обучение уже находится в приемлемых рамках. Однако, следует отметить, что тематика пожарной безопасности изучается еще и в дисциплине „Охрана труда”, таким образом вопросам пожарной безопасности уделяется сравнительно больше времени нежели другим не менее важным вопросам.

Общий вывод из анализа содержательной части программы показал существенную асимметрию содержания программы и структуры основных опасностей для населения Украины, что требует пересмотра содержательной составляющей.

ВЫВОДЫ

К асимметрии в программных вопросах безопасности жизнедеятельности привели несколько взаимосвязанных причин в первую очередь вызванных отсутствием серьезной научной базы развития вопросов безопасности жизнедеятельности и как следствие отсутствием стратегической концепции построения системы образования по вопросам безопасности. Остальные причины являются, в определенной степени, следствием вышеуказанных.

В основу содержания программы должен быть положен принцип соответствия учебного материала практическим задачам человека. Анализ основных причин смертности и травматизма показал, что существующая программа практически не

решает задачи уменьшения заболеваемости, травматизма и преждевременной смертности людей. Таким образом, всеукраинская программа должна быть изменена с учётом соответствующего статистического анализа. Необходимой практической составляющей обучения по вопросам безопасности должно быть рассмотрение опасных ситуаций, типичных для определенных социальных групп граждан и отдельных личностей (в соответствии с полом, возрастом, условиями существования, индивидуальными качествами и тому подобное). Сквозное обучение вопросам безопасности начинается в дошкольном возрасте и продолжается всю жизнь, потому его структура должна соответствовать как возрастным требованиям, так и познавательным возможностям учащихся, а программы обучения должны строиться на основе спирального развертывания системы знаний об опасностях и безопасности, что позволяет на каждом этапе обучения формировать относительно целостную картину опасностей внутреннего и окружающего мира.

Последующее развитие образования и науки по безопасности жизнедеятельности должно быть связано с расширением и углублением научных исследований, формированием мощной научно-педагогической среды, что в свою очередь даст возможность оптимизировать структуру системы обучения для безопасной жизни и максимально повысить её эффективность.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. КУЗНЕЦОВ В.О., МУХІН В.В., БУРОВ О.Ю., СИДОРЧУК Л.А., ЗАПЛАТИНСЬКИЙ В.М., ШКРЕБЕЦЬ С.А. Концепція освіти з напрямку "Безпека життя і діяльності людини". *Інформаційний вісник Вища освіта*. – К.: Вид-во науково-методичного центру вищої освіти МОНУ, № 6, 2001. ст. 6-18.
2. Програми підготовки бакалаврів вищих навчальних закладів з дисципліни "Безпека життєдіяльності у повсякденних умовах виробництва, побуту та у надзвичайних ситуаціях" // В Програмі підготовки студентів вищих навчальних закладів з дисципліни "Безпека життєдіяльності" / Укл. В.А. Лук'яничков, В.В. Мухін, М.М. Яцюк та ін. – К., ІСДО, Ч. І. – 1995. – С. 7–18.
3. РУСАК О.Н., МАЛАЯН К.П., ЗАНЬКО Н.Г. *Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие*. 4-е изд., стер. / Под. Ред. О.Н. Русака. – СПб.:Издательство "Лань", 2001. – С. 3.
4. Наказ Міністерства освіти України від 02.12.98 р. № 420 "Про вдосконалення навчання з охорони праці й безпеки життєдіяльності у вищих закладах освіти України".// *Збірник директивних документів з питань викладання нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності", "Основи охорони праці", "Охорона праці в галузі", "Цивільна оборона" у вищому навчальному закладі*. — К.: Основа, 2003. – С. 88-90.
5. Навчальна програма нормативної дисципліни "Безпеки життєдіяльності" для студентів вищих навчальних закладів освітніх рівнів "неповна вища освіта" та "базова вища освіта" всіх спеціальностей. // *Збірник директивних документів з питань викладання нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності", "Основи охорони праці", "Охорона праці в галузі", "Цивільна оборона" у вищому навчальному закладі*. — К.: Основа, 2003. – С. 438-449.
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 6 лютого 2002 року № 76 "Про результати підготовки Цивільної оборони Міністерства освіти і науки України в 2001 році і основні завдання на 2002 рік".// *Збірник директивних документів з питань викладання нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності", "Основи охорони праці", "Охорона праці в галузі", "Цивільна оборона" у вищому навчальному закладі*. — К.: Основа, 2003. – С. 288-294.
7. ЗАПЛАТИНСЬКИЙ В.М., МУХІН В.В., СТЕБЛЮК М.І., ЗАПОРОЖЕЦЬ О.І., ІВАНОВА І.В., ПРИМЕНКО В.І., ПЕТУХОВА Т.А., РУСАЛОВСЬКИЙ А.В., СИДОРЕНКО В.В., СУСЛО С.Т., ФЛОРЕНЦОВА К.М., ЯРЕМКО З.М. *Навчальна програма з нормативної дисципліни "Безпека життєдіяльності" для студентів ВНЗ освітніх рівнів "неповна вища освіта" та "базова вища освіта" всіх спеціальностей*. — К.: МОНУ, 2002, — 14 с.
8. *Спільний наказ Міністра освіти і науки України, т.в.о. Міністра України з питань*

надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Голови Держаного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду № 969 /922/216 від 21.10.2010 р. " Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України". // Типові навчальні програми нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності", Основи охорони праці", "Охорона праці в галузі", "Цивільний захист". – К.: МОНСМ України, 2011. – С. 7-22.

9. ЗАПОРОЖЕЦЬ О.І., САДКОВИЙ В.П. МИХАЙЛЮК В.О., ОСИПЕНКО С.І., БЕГУН В.В., ВОЙТЕНКО В.В., ГЛАДКА Л.А., ДАШКОВСЬКА О.В., ДЕРЕВИНСЬКИЙ Д.М., ЗАПЛАТИНСЬКИЙ В.М., РУСАЛОВСЬКИЙ А.В., ПРИЛИПКО В.А., СЕЛІВАНОВ С.Є., СУСЛО С.Т., ХАЛМУРАДОВ Б.Д., ЯРЕМКО З.М. Типова навчальна програма нормативної дисципліни "Безпека життєдіяльності" для вищих навчальних закладів.// *Типові навчальні програми нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності", Основи охорони праці", "Охорона праці в галузі", "Цивільний захист"*. – К.: МОНМС України, 2011. – С. 7-22.
10. *Топ 10 главных причин смерти*. Електронний ресурс: <http://www.infoniac.ru/news/Тop-10-glavnyh-prichin-smerti.html>
11. *Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2004 році*. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій. 2004. – С. 305-314. Електронний ресурс: <http://mns.gov.ua/>
12. *Основні причини високого рівня смертності в Україні*. — К.: ВЕРСО-04 – 2010. – 60 с. ISBN 978-966-8869-40-2

Recenzovali:

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD., AOS gen. M.R.Štefánika

doc. Inga URADNIKOVA, PhD. Odeská národní polytechnická univerzita

Názov: **Zborník príspevkov z medzinárodného vedeckého seminára
„Riadenie bezpečnosti zložitých systémov“ 2013
(elektronická forma)**

Vydal: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš

Editori zborníka: PhDr. Mária MARTINSKÁ, PhD. (vedecká redaktorka)
Mgr. et Mgr. Adrián SIPKO, PhD. (vedecký redaktor)

Grafická úprava: Mgr. Róbert KANDRIK

Náklad: 60 kusov

Počet strán: ...

Vydanie: prvé

Formát: elektronický

Vydané: 2013

ISBN: **978-80-8040-462-8**
(Elektronický zborník príspevkov – CD nosič)