

VOJENSKÉ REFLEXIE

vedecko-odborný časopis

AOS



ROČNÍK VIII.
ČÍSLO 1/2013



AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL
GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNKA

VJENSKÉ REFLEXIE

Akadémia ozbrojených síl
generála Milana Rastislava Štefánika



VJENSKÉ REFLEXIE

VEDECKO-ODBORNÝ ČASOPIS

ROČNÍK VIII.
ČÍSLO 1/2013



AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNICA
LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ, 2013

Redakčná rada / Editorial board / vojenského vedecko-odborného časopisu AOS
od 1.decembra 2012

Predseda:

doc. Ing. Pavel **BUČKA**, CSc. mim. prof., AOS GMRŠ

Členovia:

brig. gen. doc. Ing. Boris ĎURKECH , CSc.,	AOS GMRŠ
genpor. Ing. Peter VOJTEK ,	GŠ OS SR
genpor. Ing. Marián ÁČ , PhD.,	Vojenská kancelária prezidenta SR
Gen. dyw. dr hab. Bogusław PACEK ,	AON Varšava, PL
brig. gen. prof. Ing. Bohuslav PŘIKRYL , Ph.D.	Univerzita obrany, Brno, ČR
genmjr v.v. Ing. Marián MIKLUŠ ,	Bývalý NGŠ Armády SR
brig. gen. Ing. Josef POKORNÝ , PhD.,	GŠ OS SR Bratislava
brig. gen. Ing. Jaromír ZŮNA , MSc.,	Výcvikové centrum NATO, Bydgoszcz, PL
plk. prof. Klára S. KECSKEMÉTHY , PhD.	University of Public Service, Maďarsko
plk. gšt. Ing. Radoslav IVANČÍK ,	GŠ OS SR, Bratislava
Dr. h. c. prof. Ing. Miroslav ŽÁK , DrSc.,	AOS GMRŠ
Dr. h. c. prof. Ing. Miroslav LIŠKA , CSc.,	AOS GMRŠ
prof. Ing. Ladislav ŠIMÁK , PhD.,	FŠI ŽU v Žiline
prof. Ing. Vojtech JURČÁK , CSc.,	AOS GMRŠ
doc. Ing. Miroslav KELEMEN , PhD.,	VŠBM - Košice
doc. Ing. Stanislav SZABO , PhD., MBA,	LF TU Košice
doc. Ing. Peter SPILÝ , PhD.,	AOS GMRŠ
doc. dr. Antoni OLAK	Fakulta ekonomicko-inžinierska, Katowice, PL

Šéfredaktor:

Ing. Dušan **SALAK** AOS GMRŠ

Adresa redakcie/editorial board:

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika
Demänová 393
031 06 Liptovský Mikuláš 6
tel. +421 960 423875, +421 960 423388, fax. +421 960 423036
e-mail redakcie/editorial board: pavel.bucka@aos.sk, dusan.salak@aos.sk

Časopis dostupný na internete: http://www.aos.sk/?page=cas_reflexie

Poslaním vedecko-odborného elektronického časopisu „**VOJENSKÉ REFLEXIE**“ je publikovanie teoretických prác odborníkov z radov Ozbrojených síl SR, zamestnancov AOS, príslušníkov a absolventov kariérnych kurzov AOS, ako aj spolupracovníkov a partnerov AOS doma aj v zahraničí, bezpečnostnej komunity Slovenskej republiky, v širokej škále problematiky bezpečnosti, obrany, ochrany, vzdelávania, výcviku, vojenskej a policajnej teórie a praxe. Príspevky sú publikované v slovenskom jazyku, českom jazyku, poľskom jazyku, anglickom jazyku a sú recenzované. Názory a postoje prezentované v publikovaných príspevkoch nemusia byť v zhode so stanoviskom vydavateľa a redakčnej rady časopisu, ale za ne zodpovedajú autori.



Recenzenti / Reviewers

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

prof. Ing. Pavel NEČAS, PhD.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

Dr. h. c. prof. Ing. Miroslav LÍŠKA, CSc.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

doc. Ing. Miroslav KELEMEN, PhD.

*Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach,
Košice - (SK)*

plk. prof. Klára S. KECSKEMÉTHY, PhD.

University of Public Service, Maďarsko

prof. Ing. Milan SOPÓCI, PhD.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

doc. Ing. Stanislav SZABO, PhD., MBA

*Technická univerzita v Košiciach
Košice - (SK)*

doc. RSDr. Ladislav LAŠČEK, CSc.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

JUDr. Miroslav HRÁŠOK

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

plk. gšt. Ing. Radoslav IVANČÍK

*Generálny štáb Ozbrojených síl SR
Bratislava - (SK)*

Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*

Ing. Soňa JIRÁSKOVÁ, PhD.

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš - (SK)*



OBSAH

CONTENTS

doc. Ing. Pavel **BUČKA**, CSc.,

SLOVO NA ÚVOD _____ 6

VEDECKÉ ČLÁNKY:

plk. gšt. Ing. Radoslav **IVANČÍK**,

TEORETICKO-METODOLOGICKÝ POHĽAD NA ENERGETICKÚ BEZPEČNOSŤ _____ 7

ODBORNÉ ČLÁNKY:

doc. Ing. Pavel **BUČKA**, CSc.,

genmjr. v.v. Ing. Marián **MIKLUŠ**,

HISTÓRIA BUDOVANIA SYSTÉMU PROTIRAKETOVEJ OBRANY _____ 29

Ing. Július **BARÁTH**, PhD.,

doc. Ing. Marcel **HARAKAL**, PhD.,

OCHRANA KRITICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY A KRITICKEJ INFORMAČNEJ
INFRAŠTRUKTÚRY _____ 45

prof. Ing. Vladimír **SEDLÁK**, PhD

Ing. Eduard **SNIŽIK**

MOŽNOSTI RIEŠENIA PROTIPOVODŇOVEJ OCHRANY _____ 52

Col. Dr. Jur. Attila Ferenc **VARGA**,

RULES OF ENGAGEMENT IN ROBOTIC WARFARE _____ 63

doc. PhDr. Mária **PETRUFOVÁ**, PhD.,

PhDr. Jaroslav **NEKORANEC**, PhD.,

MANAŽMENT ĽUDSKÝCH ZDROJOV V OZBROJENÝCH SILÁCH
SLOVENSKEJ REPUBLIKY _____ 79

Ing. Ľubomír **BELAN**, PhD.,

FUNKCIE PROCESU PALEBNÉHO NIČENIA „TARGETING“ _____ 90

Ing. Stanislav **MORONG**, PhD.,

VOJENSKÁ LOGISTIKA V KONTEXTE HISTÓRIE VOJENSKEJ
TEÓRIE A PRAXE _____ 98

Ing. Soňa **JIRÁSKOVÁ**, PhD.

POTREBA SYSTÉMU MANAŽÉRSTVA KVALITY NA AKADÉMII
OZBROJENÝCH SÍL GEN. M. R. ŠTEFÁNICA _____ 106

VOJENSKÉ REFLEXIE

Ing. Tereza ŠRÁMKOVÁ,

VLIV FINANČNÍ A HOSPODÁŘSKÉ KRIZE NA VOJENSKÉ VÝDAJE
ČLENSKÝCH ZEMÍ NATO

120

Dr. Ján ŠUGÁR, CSc.,

MOŽNOSTI PREVENCE NEGATIVNÍCH SOCIÁLNÍCH JEVŮ Z POHLEDU
POLICISTŮ ČR

132



SLOVO NA ÚVOD

Vážení čitatelia,



Vojenské reflexie, ako vedecko-odborný elektronický časopis, sa venuje problematike bezpečnosti a obrany, vzdelávaniu, informačnej bezpečnosti a problematike vojenskej a policajnej teórie a praxe. Rád by som poďakoval členom redakčnej rady, ktorí sú významnými odborníkmi vo vojenskej a civilnej oblasti za ich kvalitnú prácu.

I v tomto čísle sme jednotlivé príspevky, na návrh recenzentov a vyjadrení členov redakčnej rady, rozdelili na vedecké a odborné. Sme radi, že do tohto čísla, okrem odborníkov z AOS, prispeli svojimi príspevkami zástupcovia GŠ OS SR, VŠBM Košice a taktiež kolegovia z Maďarska a Českej republiky.

Povodne ako priama hrozba pre životy a majetok obyvateľov sa v poslednom období dostávajú na popredné miesto záujmu spoločnosti. Voda zaliala viaceré časti Bratislavy, odrezala od sveta Devín. Najhoršia povodňová vlna od roku 2002 spôsobila problémy aj v iných častiach krajiny. Následky povodní sú v mnohých prípadoch ničujúce. Okrem neuveriteľných majetkových škôd páchajú škody aj na zdraví človeka a v najhorších prípadoch zapríčínajú aj straty na životoch obyvateľstva postihnutého povodňou. Na základe skúseností, ako riešiť takúto situáciu dávam do pozornosti najmä článok „Možnosti riešenia protipovodňovej ochrany“ autorov prof. Sedláka a Ing. Snižika. Obsahom článku je poukázanie na možnosti protipovodňovej ochrany na úrovni štátu a regiónu a taktiež na potrebu legislatívnych úprav.

Pre tých, ktorých zaujíma problematika protivzdušnej obrany, dávam do pozornosti prvý zo série článkov, ktorý sme spracovali s genmjr. v.v. Mariánom Miklušom. V uvedenom článku sme sa snažili objasniť vývoj systému protiraketovej obrany od počiatku päťdesiatych rokov 20. storočia, s dôrazom na hlavných protagonistov - USA a Rusko. Naším zámerom je v ďalších článkoch pokračovať v objasnení komplexnejších poznatkov o vojenskom a vojensko-technickom význame protiraketovej obrany v kontexte - od histórie po súčasnosť.

Vážení čitatelia, záverom mi dovoľte poďakovať Vám za doterajšiu priazeň a verím, že i v tomto čísle okrem uvedených príspevkov nájdete i v ďalších článkoch pre Vás zaujímavé informácie a podnetné myšlienky, ktoré obohatia Váš vedomostný obzor v riešenej problematike.

V mene členov redakčnej rady Vám prajem príjemné čítanie.

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSC.



TEORETICKO-METODOLOGICKÝ POHĽAD NA ENERGETICKÚ BEZPEČNOSŤ

plukovník gšt. Ing. Radoslav IVANČÍK

n á ě l n í k

Odbor rozpočtu a financovania (J-8) Generálneho štábu Ozbrojených síl SR

e-mail: radoslav.ivancik@gmail.com

Theoretical and Methodological View of Energy Security

ABSTRAKT

Energetická bezpečnosť predstavuje v súčasnosti jednu z najdiskutovanejších, najzaujímavejších, ale i najproblematickejších tém, a preto sa toto slovné spojenie postupne čoraz častejšie objavuje nielen v slovníku energetikov alebo ekonómov, ale aj politikov, vojakov, bezpečnostných expertov alebo krízových manažérov. Samotná problematika energetickej bezpečnosti je veľmi rozsiahla. Ako má svoj biologický, chemický alebo technologický rozmer, tak má aj svoju ekonomickú, politickú či geografickú dimenziu. A tak ako zasahuje do ekonomického či environmentálneho sektoru bezpečnosti, tak ovplyvňuje aj jej politický, sociálny alebo informačný sektor. Aj preto je potrebné problematiku energetickej bezpečnosti vnímať ako jeden z najdôležitejších pilierov celkovej bezpečnosti štátu a venovať jej adekvátnu pozornosť.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: Energetická bezpečnosť, bezpečnosť štátu, energetické zdroje.

ABSTRACT

As energy security represents one the most discussed, interesting and problematic themes at present, these words appeared in vocabulary of energetics specialists, economists, politicians, soldiers or crisis managers still more often. The issue of energy security is very wide. Just as it has its biological, chemical or technological dimension, so also it has its economic, political and geographical dimension. And simultaneously, just as it interferes in economic or environmental sector of security, so also it influences its political, societal or information sector. Therefore, it is necessary to perceive the issue of energy security as one of the most important pillar of the overall state security, and it must be paid adequate attention.

KEY WORDS: Energy security, state security, energy resources.

ÚVOD

Snaha každej krajiny smeruje k zaisteniu svojej bezpečnosti. Tá je okrem vojenskej, politickej, ekonomickej či sociálnej alebo informačnej bezpečnosti podmienená aj jej energetickou bezpečnosťou. Prehlbujúca sa globalizácia, internacionalizácia i interdependencia a s tým úzko súvisiaci rast energetickej a surovinovej náročnosti priemyselných odvetví, ako aj zvyšujúce sa nároky ľudí na kvalitu života, kontinuálne prehlbujú závislosť štátov od životne dôležitých zdrojov.

Neobnoviteľnosť väčšiny energetických zdrojov túto závislosť ešte viac zvyrazňuje. Vysoká závislosť od nepretržitého prísunu energií, surovín, neobnoviteľných zdrojov energie a ich dopravy môže prerásť do ohrozenia nielen ekonomickej prosperity a stability, ale aj celkovej bezpečnosti štátu. Navyše, nové bezpečnostné hrozby a riziká sú v čase stále viac sa zhoršujúceho globálneho bezpečnostného prostredia, veľmi dynamické, vzájomne previazané a podliehajú zmenám v závislosti od vnútorných, regionálnych, kontinentálnych i globálnych podmienok.

Obtiažnosť riešenia problematiky celkovej bezpečnosti štátu, a tým aj energetickej bezpečnosti, a v rámci nej zaistenia bezpečnosti stabilných dodávok energií alebo ochrany a diverzifikácie zdrojov, či efektívnosti ich využitia, je tak sťažená aj prebiehajúcimi konfliktami, krízami alebo nestabilnými podmienkami v krajinách, v ktorých sa nachádzajú zásoby jednotlivých strategických energetických surovín, predovšetkým ropy a zemného plynu, ale aj problémami v tranzitných regiónoch.

Následky globálnej hospodárskej a finančnej krízy, ktoré ešte stále pociťuje väčšina krajín sveta, kríza spotreby či prebiehajúca dlhová a úverová kríza v krajinách eurozóny, a s tým súvisiace ekonomické problémy v ďalších krajinách sveta, ako aj vzrastajúca súťaživosť prostredia a boj o zdroje, obtiažnosť riešenia tejto problematiky v ére zvyšujúcej sa vzájomnej závislosti ešte zvyrazňujú.

Aj preto patria pojmy bezpečnosť a energetická bezpečnosť v súčasnosti medzi najskloňovanejšie a najčastejšie sa objavujúce nielen v rôznych médiách alebo dokumentoch či publikáciách, ale čoraz častejšie aj vo vyjadreniach energetikov, ekonómov, vojakov, bezpečnostných expertov a v neposlednom rade i politikov. A aj preto je potrebné problematiku energetickej bezpečnosti vnímať ako jeden z najdôležitejších pilierov celkovej bezpečnosti štátu a venovať jej adekvátnu pozornosť.

VÝCHODISKÁ SKÚMANIA ENERGETICKEJ BEZPEČNOSTI

Význam skúmania energetickej bezpečnosti neustále rastie. Podčiarkuje to skutočnosť, že celá ľudská civilizácia je závislá na energii a ľudstvo zatiaľ nemá žiadnu adekvátnu náhradu za ňu. Nie je to teda len obyčajná komodita, ale základný predpoklad (podmienka) pre život a produkciu ďalších komodít (tovarov a služieb). V odbornej literatúre sa, pre zdôraznenie významu energie a dôležitosti zaistenia energetickej i celkovej bezpečnosti štátu, vyskytujú viaceré názory, ktoré hovoria, že energia je základný faktor rovný vzduchu, vode a pôde.¹

Problematika energetickej bezpečnosti je skúmaná širokou škálou vedných odborov. Napríklad politológovia alebo odborníci v oblasti medzinárodných vzťahov skúmajú pôsobenie politických subjektov na kľúčových aktéroch na trhu s energiami, ako aj geopolitické a geoekonomické dôsledky politických aktivít na energetický sektor. Odborníci z oblasti geografie sa zaoberajú štruktúrou a distribúciou energetických zdrojov v priestore. Ekonómovia riešia problematiku dostupnosti, transportu a využitia energetických surovín. Environmentalisti skúmajú dopady využívania energetických zdrojov na životné prostredie a futuroológovia zasa pripravujú rôzne energetické scenáre.²

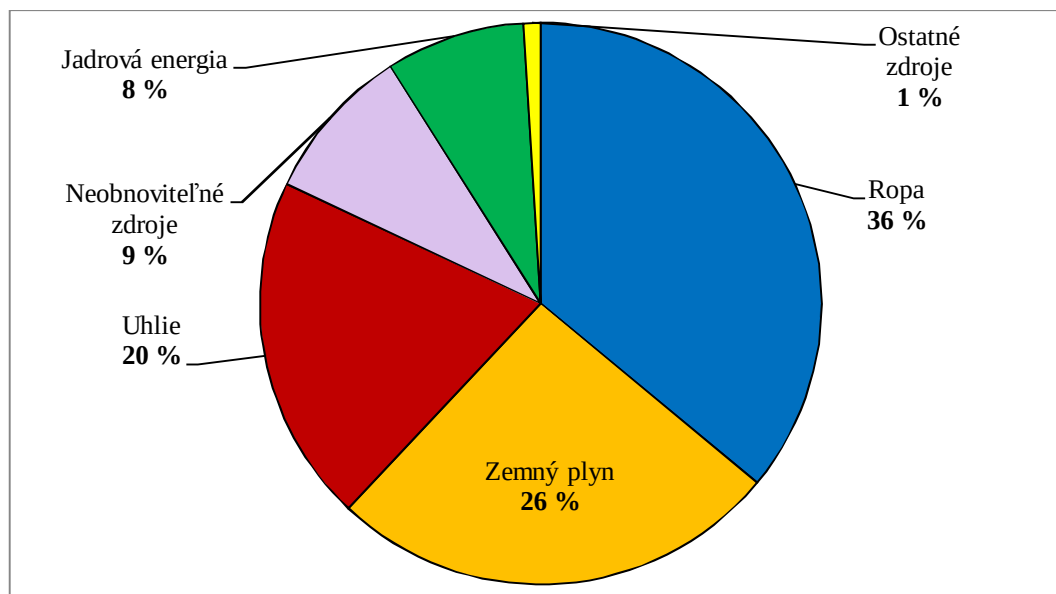
Z hľadiska skúmania bezpečnostných aspektov energetickej bezpečnosti, významný prínos v tejto oblasti predstavujú práce najvýznamnejších predstaviteľov tzv. Kodanskej školy (B. Buzan, O. Weaver a J. de Wilde), pôsobiacich v Kodanskom inštitúte pre výskum mieru (Copenhagen Peace Research Institute – COPRI), ktorí ju vnímajú ako neoddeliteľnú súčasť národnej bezpečnosti. Zároveň ju veľmi úzko spájajú s ekonomickou dimenziou bezpečnosti. Kazanský zasa zdôrazňuje dôležitosť tejto problematiky pri formovaní geopolitického smerovania nielen veľmocí, regionálnych zoskupení, ale aj jednotlivých štátov – Slovensko nevynímajúc.³

Podľa relevantných aktuálnych štatistických údajov týkajúcich sa produkcie a spotreby energií, ropa v súčasnosti predstavuje základný energetický zdroj, pretože celosvetovo sa až 36 % energie získava práve z nej (pozri graf 1).

¹ BUČKA, P. – NEČAS, P. – ŽECHOWSKA, S. 2012. The New Geopolitics of Energy Security. Kiev : The Center of Educational Literature, Ukraine, 2012. 196 pp. ISBN 978-611-01-0372-5.

² TEREM, P. 2011. Potenciál a limity rozvoja jadrovej energetiky. In *Energetická bezpečnosť a medzinárodná politika*. Praha : Vysoká škola medzinárodných a verejných vzťahů, 2011. s. 24-41. ISBN 978-80-7431-075-1.

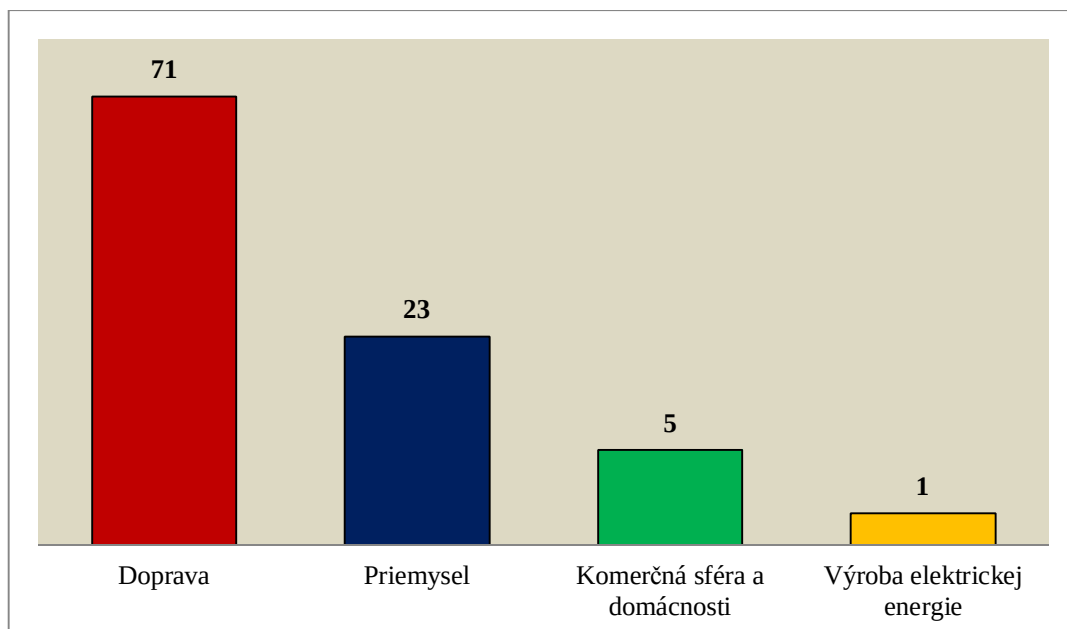
³ KAZANSKÝ, R. 2004. Perspektívy a možnosti fungovania V4 v geopolitickom priestore strednej Európy. In *Politické vedy : časopis pre politológiu, najnovšie dejiny, medzinárodné vzťahy*. Banská Bystrica : Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB, 2004, roč. 7, č. 4, s. 44-64. ISSN 1335-2741.



Graf 1 Prehľad základných energetických zdrojov, z ktorých sa získava energia (%)

*Zdroj: Vlastné spracovanie na základe United States.
Energy Information Administration, 2012*

Väčšina z tejto produkcie, asi 71 %, sa využíva v doprave, 23 % v jednotlivých priemyselných odvetviach, 5 % produkcie v komerčnej sfére a domácnostiach, a zvyšok na výrobu elektrickej energie (pozri graf 2).

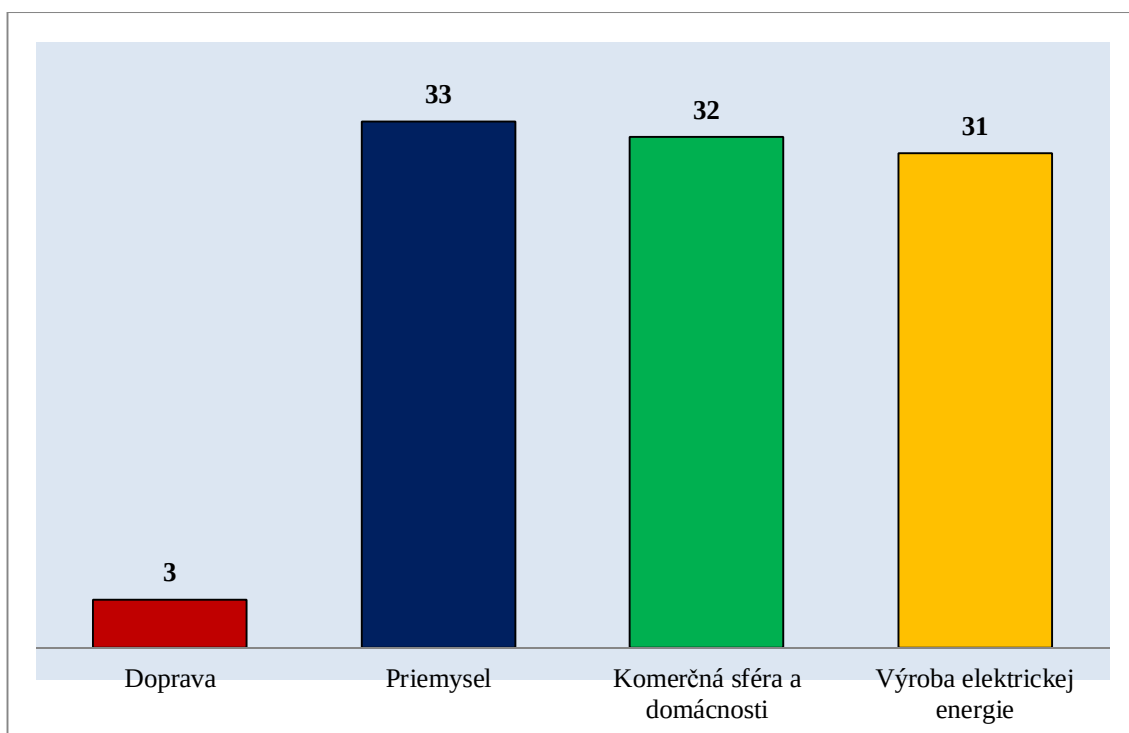


Graf 2 Prehľad využitia produkcie energie z ropy podľa sektorov (%)

*Zdroj: Vlastné spracovanie na základe United States.
Energy Information Administration, 2012*

Druhým najdôležitejším energetickým zdrojom je zemný plyn, z ktorého sa celosvetovo získava asi 26 % všetkej celosvetovo spotrebovanej energie. Na rozdiel od ropy, len minimum produkcie zemného plynu, asi 3 %, sa využíva v doprave, 33 % sa využíva najmä v priemysle a jeho rôznych odvetviach, 31 % na výrobu elektriny a asi 32 % v domácnostiach, službách a komerčnej sfére (pozri graf 3).

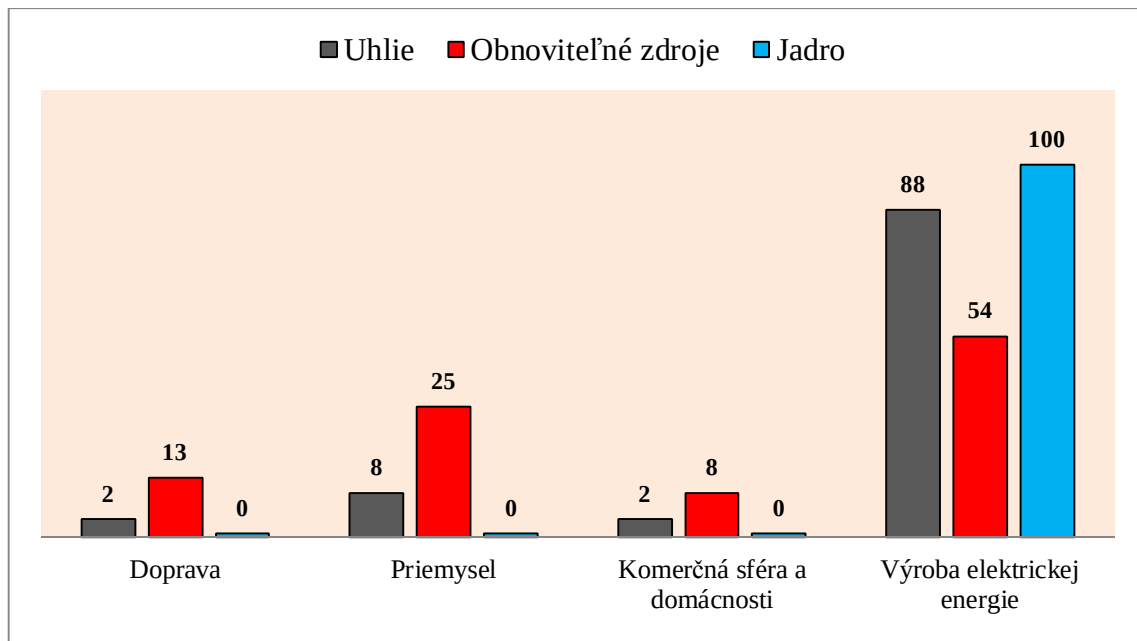
V poradí tretí najdôležitejší energetický zdroj predstavuje uhlie, z ktorého sa získava 20 % energie. Z toho asi 8 % sa využíva v priemysle a až okolo 92 % na výrobu elektrickej energie. Z ostatných zdrojov energie, 9 % pripadá na neobnoviteľné zdroje energie, pričom okolo 54 % z nich sa využíva na výrobu elektrickej energie, 25 % v jednotlivých priemyselných odvetviach, 13 % v doprave a zbytok v komerčnej sfére a domácnostiach. Z jadra sa získava približne 8 % všetkej energie, pričom 100 % z nej sa používa na výrobu elektrickej energie⁴ (pozri graf 4).



Graf 3 Prehľad využitia produkcie energie zo zemného plynu podľa sektorov (%)

*Zdroj: Vlastné spracovanie na základe United States.
Energy Information Administration, 2012*

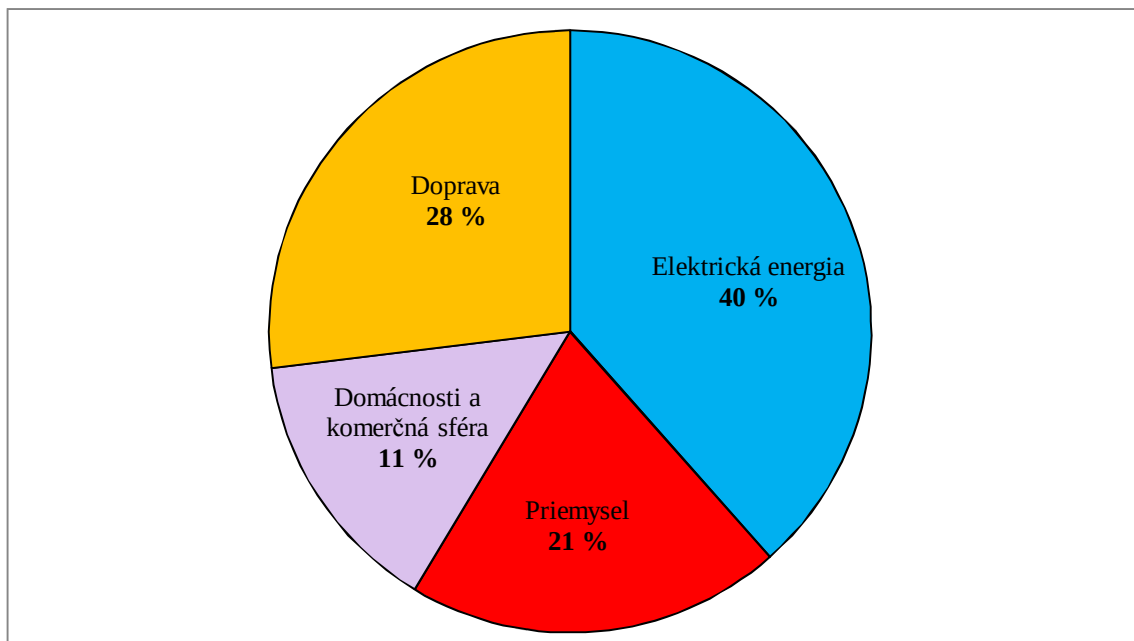
⁴ United States Energy Information Administration. 2012. *Annual Energy Review*. Dostupné na: <http://www.eia.doe.gov/aer/pdf/aer.pdf>



Graf 4 Prehľad využitia produkcie energie uhlia, obnoviteľných zdrojov a jadra podľa sektorov (%)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe United States.
Energy Information Administration, 2012

Z hľadiska spotreby energií, najviac, až 40 % sa spotrebováva na výrobu elektrickej energie, 28 % v doprave, 21 % v priemysle a asi 11 % v komerčnej sfére a v domácnostiach (pozri graf 5).



Graf 5 Prehľad základných sektorov, v ktorých sa spotrebováva energia (%)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe United States.
Energy Information Administration, 2012

DEFINOVANIE ENERGETICKEJ BEZPEČNOSTI

Napriek tomu, že diskusie o definovaní a vymedzení pojmu energetická bezpečnosť neustále prebiehajú, a to tak na odbornej, ako aj na akademickej úrovni, a v žiadnom prípade ich nie je možné považovať za ukončené, vo vyspelých, ekonomicky rozvinutých krajinách sa najčastejšie používa definícia Medzinárodnej energetickej agentúry (IEA – International Energy Agency). Tá energetickú bezpečnosť definuje veľmi jednoducho ako „prístup k dostatočnému množstvu energie za prijateľnú cenu a s ohľadom na životné prostredie“.⁵

A hoci táto definícia vznikla ešte v sedemdesiatych rokoch minulého storočia a vývoj v oblasti (nielen) energetickej bezpečnosti značne pokročil, stále je aktuálna a dodnes sa vo viacerých obmenách používa. Okrem jej viacerých variantov sa možno bežne stretnúť aj s nasledujúcimi definíciami: „Energetická bezpečnosť predstavuje prístup k adekvátnemu množstvu energetických surovín, v adekvátnej forme a za adekvátnu cenu.“ Alebo: „Energetická bezpečnosť predstavuje zaistenie stabilných, neprerušovaných dodávok energií v dostatočnom množstve a za primeranú cenu.“⁶

Iná definícia hovorí, že „energetická bezpečnosť predstavuje stálu dostupnosť energetických produktov na trhu za ceny prístupné pre všetkých spotrebiteľov, rešpektujúc životné prostredie a smerujúc k udržateľnému rozvoju.“⁷ Ďalšia zasa definuje energetickú bezpečnosť ako „komplexný koncept, charakterizovaný vzájomnou závislosťou všetkých zúčastnených aktérov – producentov, dovozcov, tranzitných krajín a národných i medzinárodných gigantov, pričom pre jej zachovanie je nevyhnutná spolupráca pri minimalizácii rizík.“⁸

Na medzinárodnej úrovni samozrejme existuje ešte množstvo ďalších definícií energetickej bezpečnosti, ktoré sa navzájom viac či menej odlišujú. Všeobecne ich však možno rozdeliť do dvoch veľkých skupín, a to podľa toho o čiu energetickú bezpečnosť ide. Prvú skupinu preto predstavujú definície pochádzajúce zo štátov, ktoré energetické zdroje exportujú, kým druhú skupinu, definície pochádzajúce zo štátov, ktoré energetické zdroje

⁵ International Energy Agency. Dostupné na: <http://www.iea.org>

⁶ IVANČÍK, R. 2012. *Energetická bezpečnosť – neoddeliteľná súčasť národnej a medzi-národnej bezpečnosti*. In *Národná a medzinárodná bezpečnosť 2012 : zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Liptovský Mikuláš : Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2012. s. 163-172. ISBN 978-80-8040-450-5. Dostupné na: http://www.aos.sk/struktura/katedry/kbo/NMB_2012/Zbornik_NMB_2012.pdf

⁷ European Commission. 2001. *Green Paper. Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2001. 111 pp. ISBN 978-92-894-0319-5.

⁸ TEREM, P. 2011. Potenciál a limity rozvoja jadrovej energetiky. In *Energetická bezpečnosť a mezinárodná politika*. Praha : Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů, 2011. s. 24-41. ISBN 978-80-7431-075-1.

importujú. Z trošku iného uhľá pohľadu sa dá povedať, že jedna skupina definícií sa preferuje v krajinách, ktoré sú závislé na importe energií, kým druhá v krajinách, ktoré na nich nie sú závislé.

Z tohto uhľá pohľadu definuje energetickú bezpečnosť Európska únia, resp. Európska komisia, ktorá hovorí, že *„bezpečnosť dodávok energií neznamená maximalizáciu sebestačnosti alebo maximalizáciu závislosti, ale predovšetkým minimalizáciu rizika spojeného so závislosťou“*. Z uvedeného vyplýva, že Európska komisia si uvedomuje riziká spojené so závislosťou EÚ na energetických zdrojoch, ktoré je treba minimalizovať.

Napriek rôznym uhľom pohľadu na definovanie pojmu energetická bezpečnosť a množstvu existujúcich definícií, na záver tejto parciálnej časti je možné skonštatovať, že väčšina používaných definícií pod energetickou bezpečnosťou chápe, resp. do energetickej bezpečnosti zahŕňa:

- istotu dodávok energetických zdrojov a energií (predovšetkým ropy, zemného plynu a elektriny),
- plynulosť (pravidelnosť) dodávok,
- dostatočný objem dodávok,
- primerané (prijateľné) ceny dodávok,
- produkciu a tranzit, ktoré neškodia životnému prostrediu.

VÝVOJ ENERGETICKEJ BEZPEČNOSTI

Pojem energetická bezpečnosť nie je až taký nový ako by sa mohlo zdať na prvý pohľad. Vojaci, energetici, politici i ekonómovia s ním pracujú už oveľa dlhšie, avšak do povedomia širšej verejnosti sa výraznejšie zapísal až po ropných šokoch v sedemdesiatych rokoch dvadsiateho storočia. A ešte väčší význam a dôležitosť nadobúda v súčasnej dobe – dobe prehlbujúcej sa globalizácie, internacionalizácie a interdependencie.

Z historického hľadiska, ako je uvedené vyššie, vojaci, politici alebo ekonómovia si dôležitosť bezpečných a stabilných dodávok energetických surovín uvedomovali oveľa skôr ako bežná populácia, a tak rastúci význam energetickej bezpečnosti ako jedného zo základných predpokladov pre nepretržitý sociálno-ekonomický rozvoj spoločnosti

a zvyšovanie životnej úrovne obyvateľstva sa v širšej miere začal prejavovať postupne v priebehu 20. storočia.⁹

Počiatky uvedomovania si významu energetickej bezpečnosti siahajú do roku 1912, kedy Winston Churchill – vtedajší 1. lord admirality a neskorší britský premiér – nariadil ukončiť výstavbu vojnových lodí na uhlie a zahájiť výrobu lodí s motorom na ťažký topný olej. Tým chcel zaistiť nielen vyššiu rýchlosť britských lodí pred nemeckými, ale ako stratég videl v tomto rozhodnutí aj ďalšie dve dlhodobé zmeny.

Prvá spočívala v ukončení závislosti britskej vojnovej flotily na waleských uhoľných baniach, a druhá v diverzifikácii zdrojov. Aj preto britský parlament v júni 1914 odsúhlasil a odhlasoval Churchillov návrh na prevzatie väčšinového podielu štátu v Anglicko-Perzskej ropnej spoločnosti (dnes British Petroleum). Churchill v tejto súvislosti v roku 1914 prehlásil, že „*bezpečnosť a istota ropy spočívajú v rôznosti a len v rôznosti*, teda v diverzifikácii zdrojov. Od tých čias začala byť bezpečnosť štátu spájaná s kontrolou ropných zdrojov a vplyvom štátu na podnikanie v tejto oblasti.¹⁰

Ďalší dôležitý medzník vo vývoji energetickej bezpečnosti predstavovali šesťdesiate roky minulého storočia, spojené s rozsiahlou vlnou dekolonizácie a získaním nezávislosti veľkého množstva krajín tretieho sveta na viacerých kontinentoch. V niektorých prameňoch sa toto desaťročie označuje aj ako „*dekáda dekolonizácie*“ a napríklad rok 1961, v ktorom nezávislosť získal najväčší počet krajín, je nazývaný ako „*Rok Afriky*“.¹¹ Sebavedomie nových krajín a ich lídrov rapídne vzrástlo, čo sa v oblasti energetiky prejavilo poklesom vplyvu a pozícií nadnárodných korporácií. Začalo sa „*obdobie modernizácie koncesíí*“, v ktorom sa objavili rôzne licencie, prenájmy, povolenia a zmluvy, napríklad o spoločnom rozdelení produkcie ropy, atď.

Prípravy k zmene prerozdelenia produkcie ropy však začali už skôr, koncom štyridsiatych rokov minulého storočia, kedy venezuelský minister pre rozvoj a neskôr minister pre energetiku – Juan Pablo Pérez Alfonso navrhol princíp prerozdelenia zisku z produkcie ropy v pomere 50 : 50. To znamená 50 % zo zisku pre krajinu, v ktorej sa ropa ťaží, a 50 % zo zisku pre ťažobnú spoločnosť, zväčša nadnárodnú korporáciu. Bol to práve Pérez Alfonso,

⁹ BUČKA, P. – NEČAS, P. – ŽECHOWSKA, S. 2012. The New Geopolitics of Energy Security. Kiev : The Center of Educational Literature, Ukraine, 2012. 196 pp. ISBN 978-611-01-0372-5.

¹⁰ KREJČÍ, O. 2011. Geopolitika a energetika. In *Energetická bezpečnosť a mezinárodní politika*. Praha : Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů, 2011. s. 11-23. ISBN 978-80-7431-075-1.

¹¹ IVANČÍK, R. – NEČAS, P. 2012. *International Security from the View of Postmodern Conflicts on African Continent*. Rzeszów, Poland : Publishing house AMELIA, 2012. 168 s. ISBN 978-83-63359-44-7.

ktorý na schôdzke so saudskoarabským ministrom pre ropné a banské záležitosti – Abdulláhom Tarikim, položil v apríli 1959 základy Organizácie krajín vyvážajúcich ropu¹² (Organisation of the Petroleum Exporting Countries – OPEC). Cieľom OPEC-u je najmä koordinácia ekonomickej politiky členských štátov organizácie v oblasti určovania objemu ťažby ropy, hlavne pomocou ťažobných kvót, za účelom zaistenia stabilných a výhodných cien „čierneho zlata“, a v neposlednom rade zaistenia vlastnej energetickej bezpečnosti.

Zmeny v oblasti medzinárodných vzťahov a medzinárodnej politiky sa v šesťdesiatych rokoch 20. storočia prejavili aj v oblasti medzinárodného práva. Valné zhromaždenie OSN v decembri 1962 prijalo rezolúciu 1803 o *trvalej suverenite krajín nad prírodnými zdrojmi*, v ktorej v článku 1 sa hovorí, že „*právo ľudu a národov na trvalú suverenitu nad ich prírodným bohatstvom a zdrojmi musí byť použité v záujme ich národného rozvoja a kvality života ľudu danej krajiny*“. Následne, aj *Medzinárodný pakt o občianskych a politických právach* a *Medzinárodný pakt o hospodárskych, sociálnych a kultúrnych právach*, ktoré boli prijaté OSN v roku 1966, obsahujú ustanovenia, podľa ktorých „*všetky národy sveta môžu slobodne disponovať svojim prírodným bohatstvom*“.

Tento trend bol zachovaný aj v ďalších deklaráciách, pochádzajúcich najmä z krajín tzv. tretieho sveta. Ustanovenia o suverenite nad prírodnými zdrojmi obsahuje napríklad *Africká charta práv človeka a národov* z roku 1981 (platná od roku 1986), ktorú prijala Organizácia Africkej jednoty (od roku 2002 Africká únia), *Káhirska deklarácia ľudských práv v islame* z roku 1990, ktorá bola prijatá Organizáciou islamskej konferencie (od roku 2011 Organizáciou islamskej spolupráce), alebo *Arabská charta ľudských práv* z roku 2004 (platná od roku 2008), ktorú prijala Liga arabských štátov.¹³

Tretí veľmi významný medzník vo vývoji energetickej bezpečnosti predstavuje prvý ropný šok spôsobený embargom štátov krajín OPEC na vývoz ropy do USA a ďalších krajín v roku 1973. Išlo o učebnicový príklad politického využitia ropy ako strategického energetického zdroja v medzinárodnom konflikte s cieľom prinútiť krajiny, ktoré podporovali

¹² Organizácia krajín vyvážajúcich ropu (OPEC) bola založená 14. septembra 1960, kedy sa konferencii v Bagdade stretli zástupcovia 5 krajín – Venezuely, Saudskej Arábie, Iraku, Iránu a Kuvajtu, ktorých export ropy presahoval domácu spotrebu a založili OPEC. Základné stanovby organizácie boli prijaté v januári 1961 v Caracase vo Venezuele. Organizácia má sídlo vo Viedni a jej členskými štátmi sú v súčasnosti: Alžírsko, Angola, Ekvádor, Irak, Irán, Katar, Kuvajt, Líbya, Nigéria, Saudská Arábia, Spojené arabské emiráty a Venezuela. Gabon vystúpil z organizácie v roku 1994 a Indonézia v roku 2008. Členské štáty OPEC-u kontrolujú 75 % známych zásob ropy na Zemi a zaisťujú 50 % z celkového objemu vývozu ropy. Cieľom OPEC-u je koordinácia ekonomickej politiky členských štátov najmä v oblasti určovania objemu ťažby, spotreby a cien ropy.

¹³ KREJČÍ, O. 2011. Geopolitika a energetika. In *Energetická bezpečnosť a mezinárodní politika*. Praha : Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů, 2011. s. 11-23. ISBN 978-80-7431-075-1.

Izrael v Piatej arabsko-izraelskej vojne, tzv. Jomkipurskej vojne,¹⁴ ku zmene ich politiky. USA sa v tejto vojne postavili jednoznačne na stranu židovského štátu, a to nielen slovne, ale aj finančne a materiálne. Letecký most s pomocou pre Izrael bol dokonca mohutnejší než pri sovietskej blokáde Berlína v rokoch 1948 – 1949.

Arabské krajiny OPEC-u vtedy prijali dve dôležité rozhodnutia, znížili produkciu ropy najprv o 5 % a neskôr až o 25 %, a zaviedli úplné embargo na vývoz do USA a neskôr aj do Holandska. Ešte predtým Irak zoštátnil ropné zariadenia Exxonu a Mobilu v Basre. Následky takýchto krokov nenechali na seba dlho čakať. Kým v polovici októbra stál barel arabskej ropy 3 USD, v decembri 1973 po zasadaní ministrov z krajín OPEC už stál 12 USD, čiže štvornásobne viac.

Počas šesť mesiacov trvajúcej krízy spojenej s vojnou a embargom chýbalo na trhu denne 2,6 miliónov barelov ropy. Kým v roku 1974 bilancia zahraničného obchodu USA dosiahla prebytok 18 miliárd USD, deficit za nákup energií dosiahol 22 miliárd USD. Navyše HDP klesol v rokoch 1973 až 1975 o 6 % ročne (!) a nezamestnanosť dosiahla 9 % práceschopného obyvateľstva.

¹⁴ Prvá arabsko-izraelská vojna, tzv. Palestínska vojna, resp. Vojna za nezávislosť zo strany Židov a Katastrofa zo strany Arabov (15. máj 1948 - 20. júl 1949). Súpermi Izraela boli Jordánsko, Egypt, Irak, Libanon, Sýria, Jemen (obmedzená účasť) a Saudská Arábia (obmedzená účasť). Vojna síce začala agresiou arabskej koalície, ktorej cieľom bolo úplné zničenie Izraela, ale skončila víťazstvom Izraela a podstatným rozšírením jeho teritória.

Druhá arabsko-izraelská vojna, ktorá bola súčasťou Suezskej krízy, začala izraelským útokom na Egypt 29. októbra 1956, ktorý potom podporili jednotky Veľkej Británie a Francúzska. Koalícia bola však čoskoro prinútená ukončiť boj a stiahnuť sa (izraelské jednotky opustili Sinaj v marci 1957). Vojna skončila rozpačitým výsledkom – pre Francúzsko a Veľkú Britániu znamenala katastrofu, pre Izrael veľké víťazstvo, pretože dosiahol svoj cieľ – likvidáciu vojenského potenciálu Egypta. Toto víťazstvo však bolo výrazne znehodnotené zblížením Egypta, Jordánska, Sýrie a ZSSR.

Tretia arabsko-izraelská vojna, tzv. Šesťdňová vojna začala leteckým útokom Izraela na Egypt skoro ráno 5. júna 1967. Napriek tomuto útoku je zvyčajne ako agresor uvádzaný Egypt, pretože Izrael iba reagoval na to, že Egypt uzatvoril pre izraelské lode Tiranskú úžinu, čo aj podľa najužšieho výkladu medzinárodného práva predstavovalo jednoznačný vojnový akt. Napriek tomu, že Egypt bol na útok „pripravený“ a prišli mu na pomoc ďalšie arabské štáty (Jordánsko a Sýria), šesťdenná vojna skončila zdrvivúcou porážkou arabskej koalície. Izrael v priebehu tejto vojny obsadil Gazu, Východný Jeruzalem, Západný breh Jordánu a Golanské výšiny.

Štvrtá arabsko-izraelská vojna, tzv. Opatrebovacia vojna začala 21. októbra 1967 potopením izraelského torpédoborca Eilat dvomi raketovými člmi egyptského námorníctva. Pokračovala sériami lokálnych cezhraničných incidentov a útokov, ktoré však neboli spojené s klasickými frontovými bojmi a obsadzovaním krajiny. Skončila 7. augusta 1970 so škodami na oboch stranách, pričom tie na arabskej boli väčšie. Na arabskej strane sa angažovali najmä Egypt, Jordánsko a arabské obyvateľstvo obsadených území.

Piata arabsko-izraelská vojna, tzv. Jomkipurská vojna prepukla nečakaným útokom Sýrie a Egypta na Izrael 6. októbra 1973 a skončila 25. októbra 1973 krvavou remízou, aj keď už v tej dobe Izrael získaval prevahu a pri dlhšom konflikte by pravdepodobne zvíťazil (ak by nedošlo k ďalšej intervencii). Naplno sa však v tejto vojne prejavila jeho závislosť na USA. V konflikte sa v obmedzenej miere angažovali tiež jednotky Iraku a Jordánska.

Úradujúci americký prezident Richard Nixon vtedy predniesol vetu, ktorá máta politikov, ekonómov, energetikov, analytikov i verejnosť dodnes. S odkazom na úspechy projektov Apollo a Manhattan totiž vyzval na stanovenie národného cieľa „*získať do konca desaťročia (do konca sedemdesiatych rokov) schopnosť uspokojovať národné energetické potreby bez závislosti na zahraničných zdrojoch energie.*“¹⁵ Lenže tú možno dosiahnuť len za cenu ďalšieho výrazného hospodárskeho poklesu alebo kontrolou či skôr priamou okupáciou zahraničných energetických zdrojov.

V každom prípade od prvého ropného šoku sa energetická bezpečnosť stala neoddeliteľnou súčasťou akejkoľvek koncepcie národnej bezpečnosti. Aj preto bola vytvorená International Energy Agency, aby zaisťovala analýzy, monitoring a koordináciu akcií v tejto oblasti. Aktívne pôsobila napríklad v prvej vojne v Perzskom zálive v roku 1991 alebo počas hurikánu Katrina v USA v roku 2005 či vojenskej operácii v Líbyi v roku 2011.¹⁶

Neskôr situáciu vyostřila najprv Iránska islamská revolúcia, ktorá vo februári 1979 zvrhla vládu posledného šacha Iránu – Rezu Pahlavího a vyhlásila islamskú republiku, a potom decembrový vstup Sovietskych vojsk do Afganistanu v tom istom roku, aby pomohli vláde v boji proti ozbrojenej islamskej opozícii na základe Zmluvy o vzájomnej pomoci medzi oboma krajinami. Americký prezident Jimmy Carter vtedy vyhlásil Stredný východ za oblasť životných záujmov USA, pričom prehlásil, že „*akýkoľvek pokus vonkajšej sily získať kontrolu nad oblasťou Perzského zálivu bude chápaný ako pokus o útok na životné záujmy Spojených štátov a takýto útok bude odrazený všetkými dostupnými prostriedkami, vrátane použitia vojenskej sily.*“¹⁷

Carterova doktrína platí dodnes a dokonca predstavuje model pre americkú politiku voči oblastiam bohatým na energetické suroviny. Výsledkom uplatňovania tejto doktríny či modelu je takmer úplná kontrola, ak nie nad územím, tak nad dopravnými trasami, ktorými smerujú dodávky ropy do USA a ďalších krajín sveta.

Štvrtý zásadný medzník vo vývoji energetickej bezpečnosti predstavuje rozpad bývalého Zväzu sovietskych socialistických republík, ktorý vniesol do geopolitického vnímania energetickej bezpečnosti dva významné prvky. Prvý spočíva v tom, že z jedného bývalého sovietskeho ropného a plynového centra sa stali dve – ruské (Ruská federácia)

¹⁵ NIXON, R. 1973. *Address to the Nation About Policies to Deal With the Energy Shortages*. Dostupné na: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=4034&st=&st1=axzz1ax1bPliT>

¹⁶ KREJČÍ, O. 2011. Geopolitika a energetika. In *Energetická bezpečnosť a mezinárodní politika*. Praha : Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů, 2011. s. 11-23. ISBN 978-80-7431-075-1.

¹⁷ CRABB, C. V. 1982. *The Doctrines of American Foreign Policy. Their Meaning, Role and Future*. Baton Rouge : Louisiana State University Press, 1990, 3rd Edition. ISBN 978-0-8071-1060-4.

a kaspické (Azerbajdžan, Turkmenistan, Kazachstan a Uzbekistan). Každé z týchto centier má iné geopolitické charakteristiky a poskytuje iné, odlišné podmienky pre podnikanie západných, ruských alebo čínskych firiem. Druhý spočíva v tom, že doprava „čierneho zlata“ a „modrého paliva“ klasickými cestami do strednej a západnej Európy sa skomplikovala tým, že vzťahy Ruska z niektorými tranzitnými krajinami z post sovietskych republík sú z rôznych dôvodov komplikované. Zároveň sa objavili možnosti alternatívnych trás, a to tak diverzifikáciou dopravy ruskej ropy a ruského zemného plynu, ako aj diverzifikáciou dopravy týchto energetických zdrojov z kaspickej oblasti mimo územia Ruskej federácie.¹⁸

VYMEDZENIE ENERGETICKEJ BEZPEČNOSTI

Z hľadiska vymedzenia pojmu je možné skonštatovať, že energetická bezpečnosť predstavuje všeobecný pojem, ktorý sa používa na označenie síce navzájom súvisiacich, ale nie totožných javov, ako napríklad bezpečný, stabilný a neprerušovaný prístup k energetickým zdrojom v dostatočných množstvách, zaistenie bezpečnosti ťažby, spracovania alebo prepravy energetických surovín, ich predaj alebo nákup za primerané ceny, a na to všetko nadväzujúci ekonomický rast alebo politická moc, ktoré má tento prístup zabezpečiť. Preto sa s pojmom energetická bezpečnosť spájajú aj ďalšie úzko súvisiace pojmy, ako napríklad energetická politika, energetické vzťahy, energetická kríza, stabilita a pod.

Na stabilite v oblasti energetickej bezpečnosti majú záujem všetky zainteresované strany, to znamená tak krajiny vyvážajúce energetické zdroje, ako aj krajiny dovážajúce energetické zdroje, alebo tak exportéri, ako aj importéri, resp. tak predajcovia, ako aj nákupcovia energií. A hoci o stabilitu, teda stabilný, bezpečný a neprerušovaný export, resp. import strategických energetických zdrojov majú záujem obe strany, predsa len postavenie krajín závislých na dovoze energií je podstatne horšie ako krajín stojacich na opačnej strane tohto vzťahu.

V tejto súvislosti je však potrebné upozorniť na skutočnosť, že z dôvodu prehlbujúcej sa interdependencie, čiže vzájomnej závislosti, nie je ani v záujme krajín vyvážajúcich energetické suroviny narušiť stabilitu dodávok. Sú totiž značne závislé na dlhodobom stabilnom exporte na ich území sa nachádzajúcich strategických surovín, a tým pádom aj na dlhodobom stabilnom prísune finančných zdrojov za predaj týchto strategických komodít. Taktiež sa tieto krajiny snažia udržať si svoje renomé stabilného exportéra, pretože v prípade

¹⁸ KREJČÍ, O. 2011. Geopolitika a energetika. In *Energetická bezpečnosť a mezinárodní politika*. Praha : Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů, 2011. s. 11-23. ISBN 978-80-7431-075-1.

poškodenia svojho dobrého renomé sa môže stať, že importéri znížia objem nakupovaných komodít od nestabilného exportéra alebo dokonca prejdú k inému exportérovi.¹⁹

Z hľadiska energetickej, ale i ekonomickej bezpečnosti, problémom väčšiny producentských krajín je ich veľká závislosť na príjmoch z vývozu energetických surovín. Napríklad štátny rozpočet Ruska, ktoré je najväčším producentom energie na svete, veľmi silno závisí práve od predaja ropy a plynu, nakoľko dane z exportu oboch komodít predstavujú takmer 50%-ný podiel na rozpočtových príjmoch ruskej federálnej vlády.²⁰ V Azerbajdžane príjmy z predaja ropy a plynu tvoria 50 % hrubého domáceho produktu krajiny.²¹ V Bruneji tieto príjmy vytvárajú 62 % HDP²² a v Saudskej Arábii príjmy z ropy tvoria až 90 % štátneho rozpočtu, pričom predaj ropných derivátov tvorí 85 % saudskoarabského exportu.²³ Rovnako je na tom Irán, kde 90 % z celkových devízových príjmov krajiny predstavujú príjmy z predaja ropy a ropných výrobkov, pričom predaj surovej ropy tvorí až 80 % príjmov štátneho rozpočtu.²⁴ Podobná situácia je aj v ďalších krajinách.

Preto je nevyhnutné, aby producentské krajiny postupne zmiernovali svoju závislosť na výnosoch z predaja ropy alebo plynu, diverzifikovali svoje národné hospodárstva a zabezpečili si fiškálnu stabilitu. Tá je totiž v tých krajinách, v ktorých príjmy z ropy alebo zemného plynu tvoria až 50 % HDP, v dôsledku častých výkyvov cien „čierneho zlata“ a „modrého paliva“ vysoko ohrozená.

V tejto súvislosti je nevyhnutné spomenúť, že príliš veľká závislosť na príjmoch z vývozu strategických energetických surovín môže spôsobiť jav, ktorý je vo svetovom hospodárstve označovaný ako „holandská choroba“. Holandská choroba je definovaná ako

¹⁹ SOULEIMANOV, E. 2011. *Energetická bezpečnosť*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. 261 s. ISBN 978-80-7380-331-5.

²⁰ SME. *OPEC navrhuje Rusku aby znižovalo závislosť na príjmoch z ropy*. Dostupné na: <http://ekonomika.sme.sk/c/6178825/opec-navrhuje-rusku-aby-znizovalo-zavislost-na-prijmoch-z-ropy.html#ixzz2HNHCgkFU>

²¹ Európsky parlament. Zóna voľného obchodu sa podľa poslancov musí rozšíriť na východ. Dostupné na: http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20120703_IPR48190+0+DOC+XML+V0//SK

²² Ministerstvo zahraničných vecí SR. Ekonomická informácia o teritóriu. Brunej. Dostupné na: [http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_12364087DB24B553C12579960027AEC9_SK/\\$File/120126_EIT_Brunej.pdf](http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_12364087DB24B553C12579960027AEC9_SK/$File/120126_EIT_Brunej.pdf)

²³ Ministerstvo zahraničných vecí SR. Ekonomická informácia o teritóriu. Saudskoarabské kráľovstvo. Dostupné na: [http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_47742C5BF6E57109C12578800040B3EB_SK/\\$File/120112_EIT_SaudskaArabia.pdf](http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_47742C5BF6E57109C12578800040B3EB_SK/$File/120112_EIT_SaudskaArabia.pdf)

²⁴ Ministerstvo zahraničných vecí SR. Obchodno-ekonomická informácia o teritóriu. Irán. Dostupné na: http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CGQQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.mhsr.sk%2Fext_dok-zit-iran-03-2009%2F129308c%3Fext%3Dorig&ei=5OnrUOHRCabx4QTHhoGIDQ&usq=AFQjCNFqEE4LjNmspj8d6jgXesGkDsKmg&sig2=dzVCUYKkgaGOUD-Nqd4oBw

„situácia, kedy zvýšenie ťažby a využívania nerastných surovín v ekonomike vedie k poklesu v exporte iných výrobných odvetví, t. j. k dezindustrializácii“.

Samotný pojem bol prvýkrát použitý v roku 1977 v časopise *The Economist* na popísanie poklesu produkcie vo výrobnom sektore Holandska ako dôsledku objavenia ložísk zemného plynu v roku 1959. Podstata tohto javu („choroby“) je však rovnaká aj keď nejde o nerastné suroviny, ale o iný sektor, ktorý sa stane vysoko ziskovým. Najčastejšou príčinou vzniku holandskej choroby je:

- náhly objav veľkých zásob nerastných surovín,
- významný nárast svetovej ceny vyvázaných nerastných surovín,
- exogénny technologický pokrok v jednom odvetví, avšak nie vďaka cieľavedomým investíciám do vývoja a rozvoja.

Princíp holandskej choroby by sa dal zjednodušene vysvetliť na príklade krajiny, v ktorej existujú:

- vysoko ziskový exportný sektor zameraný na vývoz energetických alebo iných nerastných surovín,
- tradičný exportný sektor zameraný na vývoz priemyselných výrobkov vyprodukovaných v danej krajine,
- sektor výroby pre domácu spotrebu (služby, stavebníctvo, atď.).

V takejto krajine objav významného zdroja energetických či iných nerastných surovín spôsobí rast exportu daného zdroja, čo prináša rast príjmov krajiny, konvertovanie časti prílevu kapitálu na domácu menu, zhodnotenie domácej meny a následne presun časti pracovnej sily do vysoko ziskového exportného sektoru. Toto však spôsobí zhoršenie konkurencieschopnosti tradičného exportného sektoru zameraného na priemyselné výrobky vyprodukované v danej krajine, zníženie jeho výroby a následné zvýšenie nezamestnanosti. Konkrétne v Holandsku po objavení bohatých zdrojov zemného plynu na konci 50. rokov minulého storočia, export zemného plynu síce priniesol krajine v 60. rokoch nové príjmy, ale viedol k poklesu konkurencieschopnosti tradičných exportných sektorov a rastu nezamestnanosti.

Napriek tomu neexistujú žiadne pochybnosti o tom, že krajiny dovážajúce strategické energetické suroviny, predovšetkým ropu a zemný plyn, sú v tomto prípade oveľa zraniteľnejšie, pretože narušenie, či dokonca prerušenie stabilných dodávok týchto komodít im môže spôsobiť nielen obrovské finančné straty, rovnako v prípade krajín vyvážajúcich

predmetné komodity, ale navyše môže znefunkčniť niektoré odvetvia národného hospodárstva, výrazne narušiť bežný život obyvateľstva alebo v tom najhoršom prípade dokonca ochromiť normálne fungovanie celej krajiny.

Aj preto musia krajiny závislé na dovoze strategických energetických surovín venovať energetickej bezpečnosti oveľa väčšiu pozornosť a prijímať celý rad opatrení, ktoré by im mali pomôcť tento nerovnomerný vzťah, ak nie vyriešiť, tak aspoň čo najviac vyrovnať. V podstate majú k dispozícii tri nasledujúce možnosti:

- diverzifikáciu
- rezerváciu
- efektivitu.²⁵

DIVERZIFIKÁCIA, REZERVÁCIA A EFEKTIVITA V RÁMCI ENERGETICKEJ BEZPEČNOSTI

Diverzifikácia

V prípade diverzifikácie energetických zdrojov ide hlavne o snahu krajín dovážajúcich strategické energetické suroviny, čiže spotrebiteľských krajín zvýšiť počet alternatívnych zdrojov energie, napríklad rozvojom atómovej energie či širším využitím slnečnej alebo veternej energie a pod., a nespoliehať sa tak veľmi najmä na ropu a zemný plyn, ak by došlo k energetickej kríze a dodávky uvedených strategických surovín by boli ohrozené, narušené alebo dokonca celkom prerušené.

V prípade geografickej diverzifikácie je cieľom zabezpečenie dodávok strategických energetických zdrojov podľa možnosti z čo najväčšieho počtu exportných krajín. Ide hlavne o to, aby bol v čo najväčšej miere obmedzený monopolný vplyv exportných krajín na importujúce krajiny, a zároveň, aby v prípade konfliktu alebo krízy, prípadne prírodnej katastrofy či priemyselnej havárie veľkého rozsahu, alebo dokonca teroristických útokov na kritickú infraštruktúru v monopolnej exportnej krajine mala importujúca krajina zaistené stabilné a neprerušované dodávky energetických surovín aj z iných exportných krajín a neohrozila tak svoju energetickú i celkovú bezpečnosť.

Z rovnakých dôvodov hrá veľmi dôležitú úlohu v oblasti energetickej i celkovej bezpečnosti štátu tranzitná diverzifikácia. Rozdiel spočíva len v tom, že konflikt alebo kríza, resp. prírodná katastrofa či priemyselná havária, alebo dokonca teroristické útoky na kritickú

²⁵ SOULEIMANOV, E. 2011. *Energetická bezpečnosť*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. 261 s. ISBN 978-80-7380-331-5.

infraštruktúru štátu sa môžu vyskytnúť nielen v exportných, ale aj v tranzitných krajinách, cez ktoré vedú ropné alebo plynové potrubia z exportujúcich do importujúcich krajín. V prípade tranzitnej diverzifikácie treba vziať do úvahy aj ďalšiu možnosť, a to že krajina, cez ktorú vedie významný ropovod alebo plynovod sa môže snažiť tento tranzit spolitizovať, prípadne prostredníctvom neho vyvíjať nátlak na exportujúce a/alebo importujúce krajiny.²⁶

Rezervácia

Napríklad známa rusko-ukrajinská „plynová vojna“ ešte výraznejšie podporila názory o nevyhnutnosti rezervácie strategických energetických surovín, to znamená o nevyhnutnosti budovať zásobníky, resp. investovať do záložných zariadení, v ktorých by sa skladovali tieto komodity pre prípad narušenia alebo prerušenia ich dodávok. Takéto alebo podobné názory sa vyskytovali už aj predtým, ale nikdy nestáli na pomyselnom rebríčku priorít tak vysoko ako počas zmienenej plynovej krízy.

Zásobníky či záložné zariadenia by mali byť schopné rezervovať také zásoby strategických energetických surovín, ktoré by zabezpečili fungovanie spoločnosti a národného hospodárstva počas niekoľkých mesiacov. Preto sa Európska komisia rozhodla vyčleniť finančné prostriedky na výstavbu zásobníka zemného plynu v Českej republike a výstavbu čiastkových ropovodov a plynovodov v krajinách strednej a východnej Európy s cieľom konsolidovať ropovodnú a plynovodnú sieť v Európskej únii a zabezpečiť operatívne dodávky týchto dodávok v prípade energetickej krízy.

Spojené štáty americké napríklad udržiavajú strategické zásoby ropy – tzv. Strategickú ropnú rezervu (SPR – U.S. Strategic Petroleum Reserve) s celkovou kapacitou 726,6 milióna barelov²⁷ ropy, ktorá bola kompletne naplnená v decembri 2009. V júli a auguste 2011 boli tieto zásoby redukované na 695,9 milióna barelov po predaji 30,59 milióna barelov ropy z dôvodu udržania globálneho zásobovania ropou vo svete počas občianskej vojny v Líbyi. Americký prezident Barack Obama autorizoval predaj uvedeného objemu ropy z federálnych strategických zásob ako súčasť akcie koordinovanej Medzinárodnou energetickou agentúrou (IEA).²⁸ Aktuálne americké strategické zásoby ropy k 28. decembru 2012 predstavovali 694,9 milióna barelov, nakoľko 1 milión bol uvoľnený na zásobovanie ropou počas hurikánu Isaac

²⁶ SOULEIMANOV, E. 2011. *Energetická bezpečnosť*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. 261 s. ISBN 978-80-7380-331-5.

²⁷ Barel predstavuje jednotku angloamerickej objemovej miery:
1 barel ropy = 158,987294928 l = 42 US galónov; 1 galón = 3,785 411 784 litrov

²⁸ United States Department of Energy. Dostupné na: <http://www.fossil.energy.gov/programs/reserves>

v septembri 2012.²⁹ USA navyše, v súlade so svojou stratégiou energetickej bezpečnosti, zásadne neexportujú aljašskú ropu,³⁰ čo len potvrdzuje význam rezervácie v rámci energetickej bezpečnosti.

Efektivita

Ďalším významným faktorom výrazne ovplyvňujúcim energetickú bezpečnosť je energetická efektivita, čiže maximálne efektívne využívanie energetických zdrojov bez plytvania týmito cennými surovinami. Cieľom energetickej efektivity je zníženie energetickej spotreby u koncových užívateľov, a to tak v prípade priemyselných podnikov, ako aj úradov, verejných zariadení alebo domácností. Vysoká spotreba energií sa totiž v kombinácii s rastúcimi cenami stáva hrozbou pre konkurencie-schopnosť ekonomiky a trvalo udržateľný rast spoločnosti. Aj preto viaceré väčšie i menšie firmy a organizácie, hlavne súkromné, prijímajú celý rad nielen energetických, ale aj ekonomických, organizačných a ďalších opatrení zameraných na zefektívnenie ich činnosti a zvýšenie ich výkonnosti, ktoré sú založené, resp. vychádzajú z rôznych strategických manažérskych systémov, ako je napríklad Balance Scorecard,³¹ Six Sigma a pod.

Samotná energetická efektivita predstavuje pomer medzi energetickými vstupmi a výstupmi daného procesu, zvyčajne vyjadreného v percentách. Zvýšenie energetickej efektivity u konečného užívateľa (firmy, úradu, domácnosti) je možné dosiahnuť technologickými či ekonomickými zmenami alebo zmenami v ľudskom správaní. Úsporu energie totiž predstavuje množstvo ušetrenej energie, určené meraním alebo odhadom spotreby pred vykonaním jedného alebo viacerých opatrení zameraných na zvýšenie energetickej efektivity a po ňom, pri štandardizovaných podmienkach, ktoré spotrebu energie ovplyvňujú.

V tejto súvislosti je potrebné dodať, že zvýšená energetická efektivita u konečného užívateľa výrazne prispieva ku zníženiu spotreby primárnej energie, zníženiu emisií CO₂ a ďalších skleníkových plynov, a tým aj k prevencii nežiaducich klimatických zmien. Je totiž preukázané, že ľudské činnosti súvisiace s energetickým odvetvím spôsobujú až 78 % emisií

²⁹ United States Department of Energy. Dostupné na: <http://www.spr.doe.gov/dir/dir.html>

³⁰ United States Department of Energy. Dostupné na: <http://energy.gov>

³¹ Bližšie pozri: GAVUROVÁ, B. 2010. *Meranie výkonnosti v organizáciách s dôrazom na aplikáciu systému Balanced Scorecard*. Košice : Technická univerzita, 2010. 188 s. ISBN 978-80-553-0437-3 a GAVUROVÁ, B. 2012. *Aplikácia vybraných podporných nástrojov v problematických fázach systému Balance Scorecard*. Košice : Technická univerzita, 2012. 133 s. ISBN 978-80-553-0847-0.

skleníkových plynov.³² Zvyšovanie energetickej efektivity u konečného užívateľa je preto nevyhnutné, lebo umožňuje oveľa lepšie využívať potenciál investične efektívnych úspor energie ekonomicky vhodným spôsobom. Zároveň možno doplniť, že opatrenia vedúce ku zvýšeniu energetickej efektivity vedú k úsporám energie, ktoré napomáhajú znížiť závislosť štátov na importe energií. Taktiež využívanie energetickejšie technológií zvyšuje tlak na zavádzanie nových inovatívnych technológií, čím podporuje zvyšovanie konkurencieschopnosti národného hospodárstva.

Veľmi dobrý, avšak negatívny príklad efektivity v rámci energetickej bezpečnosti predstavuje Irán. Táto krajina, ktorá zastáva druhé miesto na svete v rebríčku krajín disponujúcich zásobami zemného plynu, totiž, paradoxne, patrí krajiny, ktoré „modré palivo“ dovážajú! Príčina spočíva v tom, že v Iráne, podobne ako v Rusku, je zemný plyn predávaný na vnútornom iránskom trhu za veľmi nízke ceny, čo zvädza k jeho plytvaniu. Iránu navyše chýba akákoľvek potrebná moderná infraštruktúra a zároveň z dôvodu uvaleného embarga trpí nedostatkom medzinárodných investícií, čo zásadne ovplyvňuje, resp. znemožňuje rozvoj plynárenského priemyslu a ťažbu zemného plynu v krajine. Napríklad v roku 2007, kedy severnú časť Iránu postihla nadmieru krutá zima, krajina prerušila dodávky zemného plynu, zabezpečovaného prostredníctvom plynovodu Tebriz – Erzurum, do Turecka, aby si zabezpečila vlastnú potrebu.³³ Podľa výpočtov IEA bude potrebovať Irán do roku 2030 investície v celkovej výške cca 165 miliárd dolárov, aby si zaistil vlastnú spotrebu.³⁴

ZÁVER

Tak ako postupne s rozvojom ľudskej spoločnosti rastie potreba zabezpečenia dostatočného objemu energetických zdrojov, tak s rastom spotreby energií rastie aj potreba zaistenia bezpečnosti ťažby, spracovania a dodávok jednotlivých energetických zdrojov. Bez zaistenia bezpečnosti stabilných dodávok energií v adekvátnom množstve a za primeranú cenu totiž nie je možný žiadny ďalší rozvoj akejkoľvek spoločnosti. A keďže nároky na neobnoviteľné energetické zdroje budú v nasledujúcich rokoch stúpať, a súťaživosť prostredia rovnako, význam energetickej bezpečnosti ako jednej najdôležitejších súčastí celkovej bezpečnosti štátu sa bude tiež zvyšovať. A rovnako tak aj dôležitosť a význam teórie a metodológie v predmetnej oblasti.

³² Ministerstvo životního prostředí České republiky. 2012. Energetická efektivita a úspory energie. Dostupné na: http://www.mzp.cz/cz/energeticka_efektivita_uspory_energie

³³ SOULEIMANOV, E. 2011. *Energetická bezpečnost*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. 261 s. ISBN 978-80-7380-331-5.

³⁴ Council of Foreign Relations Report. 2007. Dostupné na: http://cfr.org/publication/12625/tehrans_oil_disfunctions.html

LITERATÚRA A ZDROJE:

- [1] BUČKA, P. – NEČAS, P. – ŽECHOWSKA, S. 2012. *The New Geopolitics of Energy Security*. Kiev : The Center of Educational Literature, Ukraine, 2012. 196 pp. ISBN 978-611-01-0372-5.
- [2] BUČKA, P. – ŽECHOWSKA, S. 2011. The geopolitical determinants of energy security. In *Review of the Air Force Academy : the scientific informative review*. 2011, Vol. 9, No 2 (19), s. 65-77. ISSN 1842-9238.
- [3] BUDVESELOVÁ, A. 2013. Energetické vzťahy Rusko – Európska únia. In *Bezpečnostné fórum 2013 : zborník príspevkov zo VI. medzinárodnej vedeckej konferencie*. Banská Bystrica : Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB. 2013. s. 399-406. ISBN 978-80-557-0497-5.
- [4] Council of Foreign Relations Report. 2007. Dostupné na: http://cfr.org/publication/12625/tehrans_oil_disfunctions.html
- [5] CRABB, C. V. 1982. *The Doctrines of American Foreign Policy. Their Meaning, Role and Future*. Baton Rouge : Louisiana State University Press, 1990, 3rd Edition. ISBN 978-0-8071-1060-4.
- [6] European Commission. 2001. *Green Paper. Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2001. 111 pp. ISBN 978-92-894-0319-5.
- [7] Európsky parlament. Zóna voľného obchodu sa podľa poslancov musí rozšíriť na východ. Dostupné na: http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20120703_IPR48190+0+DOC+XML+V0//SK
- [8] GAVUROVÁ, B. 2010. *Meranie výkonnosti v organizáciách s dôrazom na aplikáciu systému Balanced Scorecard*. Košice : Technická univerzita, 2010. 188 s. ISBN 978-80-553-0437-3.
- [9] GAVUROVÁ, B. 2012. *Aplikácia vybraných podporných nástrojov v problematických fázach systému Blance Scorecard*. Košice : Technická univerzita, 2012. 133 s. ISBN 978-80-553-0847-0.
- [10] International Energy Agency. Dostupné na: <http://www.iea.org>
- [11] IVANČÍK, R. 2011. Energetická bezpečnosť Slovenska v rámci EÚ. In *Bezpečné Slovensko a Európska Únia 2011 : zborník príspevkov z V. medzinárodnej vedeckej konferencie*. Košice : Vysoká škola bezpečnostného manažérstva. 2011. s. 170-177. ISBN 978-80-89282-65-4.
- [12] IVANČÍK, R. 2012. *Teoreticko-metodologický pohľad na bezpečnosť*. In *Vojenské reflexie*, 2012, roč. 7, č. 1, s. 38-57. ISSN 1336-9202. Dostupné na: http://www.aos.sk/casopisy/reflexie/vojenske_reflexieVII_1.pdf
- [13] IVANČÍK, R. 2012. Energetická bezpečnosť – neoddeliteľná súčasť národnej a medzinárodnej bezpečnosti. In *Národná a medzinárodná bezpečnosť 2012 : zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Liptovský Mikuláš : Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika. 2012. s. 163-172. ISBN 978-80-8040-450-5. Dostupné na: http://www.aos.sk/struktura/katedry/kbo/NMB2012/Zbornik_NMB_2012.pdf

- [14] IVANČÍK, R. – NEČAS, P. 2012. *International Security from the View of Postmodern Conflicts on African Continent*. Rzeszów, Poland : Publishing house AMELIA, 2012. 168 s. ISBN 978-83-63359-44-7.
- [15] KAZANSKÝ, R. 2011. *Bezpečnostná politika – Teória konfliktov*. Banská Bystrica : Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB, 2011. 115 s. ISBN 978-80-557-0250-6.
- [16] KAZANSKÝ, R. 2004. Perspektívy a možnosti fungovania V4 v geopolitickom priestore strednej Európy. In *Politické vedy : časopis pre politológiu, najnovšie dejiny, medzinárodné vzťahy*. Banská Bystrica : Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB, 2004, roč. 7, č. 4, s. 44-64. ISSN 1335-2741
- [17] KREJČÍ, O. 2011. Geopolitika a energetika. In *Energetická bezpečnosť a medzinárodná politika*. Praha : Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů, 2011. s. 11-23. ISBN 978-80-7431-075-1.
- [18] MACEJÁK, Š. 2012. Energetická bezpečnosť krajín V4 v kontexte energetickej bezpečnosti Európskej únie. In *Politické vedy*, roč. 15, č. 1, s. 192-201, ISSN 1335-2741.
- [19] MACEJÁK, Š. 2012. Slovenská republika v energetickej štruktúre EÚ. In *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie „Národná a medzinárodná bezpečnosť 2012“*. Liptovský Mikuláš : Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, 2012, s. 339-348. ISBN 978-80-8040-450-5.
- [20] Ministerstvo zahraničných vecí SR. Ekonomická informácia o teritóriu. Brunej. Dostupné na: [http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_12364087DB24B553C12579960027AEC9_SK/\\$File/120126_EIT_Bruney.pdf](http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_12364087DB24B553C12579960027AEC9_SK/$File/120126_EIT_Bruney.pdf)
- [21] Ministerstvo zahraničných vecí SR. Ekonomická informácia o teritóriu. Saudskoarabské kráľovstvo. Dostupné na: [http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_47742C5BF6E57109C12578800040B3EB_SK/\\$File/120112_EIT_SaudskaArabia.pdf](http://www.mzv.sk/App/wcm/media.nsf/vw_ByID/ID_47742C5BF6E57109C12578800040B3EB_SK/$File/120112_EIT_SaudskaArabia.pdf)
- [22] Ministerstvo zahraničných vecí SR. Obchodno-ekonomická informácia o teritóriu. Irán. Dostupné na: http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CGQQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.mhsr.sk%2Fext_dok-zit-iran-03-2009%2F129308c%3Fext%3Dorig&ei=5OnrUOHRCabx4QTHhoGIDQ&usq=AFQjCNFqEE4LjNmspi8d6jgXesGkDsKmg&sig2=dzVCUYKkgaGOUD-Nqd4oBw
- [23] Ministerstvo životného prostredia Českej republiky. 2012. Energetická efektivita a úspory energie. Dostupné na: http://www.mzp.cz/cz/energeticka_efektivita_ustory_energie
- [24] NEČAS, P. – UŠIAK, J. 2010. *Nový prístup k bezpečnosti štátu na začiatku 21. storočia*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši, 2010. 167 s. ISBN 978-80-8040-401-7.
- [25] OPEC. Dostupné na: http://www.opec.org/opec_web/en/
- [26] SME. *OPEC navrhuje Rusku aby znižovalo závislosť na príjmoch z ropy*. Dostupné na: <http://ekonomika.sme.sk/c/6178825/opec-navrhuje-rusku-aby-znizovalo-zavislost-na-prijmoch-z-ropy.html#ixzz2HNHCGkFU>

- [27] SOULEIMANOV, E. 2011. *Energetická bezpečnost*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. 261 s. ISBN 978-80-7380-331-5.
- [28] TEREM, P. 2011. Potenciál a limity rozvoja jadrovej energetiky. In *Energetická bezpečnost a mezinárodní politika*. Praha : Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů, 2011. s. 24-41. ISBN 978-80-7431-075-1.
- [29] U.S. Energy Information Administration. 2012. Annual Energy Review. Dostupné na: <http://www.eia.doe.gov/aer/pdf/aer.pdf>
- [30] United States Department of Energy. Dostupné na: <http://energy.gov>

Recenzenti:

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.,
prof. Ing. Pavel NEČAS, PhD.,



HISTÓRIA BUDOVANIA SYSTÉMU PROTIRAKETOVEJ OBRANY

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.,
generálmajor v. v. Ing. Marián MIKLUŠ

Katedra bezpečnosti a obrany
Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika

ABSTRAKT

V článku sa snažíme vyjadriť, v postupnom časovom slede, vývoj systému protiraketovej obrany od počiatku päťdesiatych rokov 20 storočia, s dôrazom na vojenský a vojensko-technický aspekt, s dôrazom na hlavných protagonistov - USA a Rusko. Už spočiatku sa uvažovalo a rozhodlo ničiť rakety čo najďalej od cieľa, čím by sa prípadné dôsledky zničenia medzikontinentálnej rakety nepriateľa minimalizovali nad územím obrancu. V tej dobe bola odchýlka navedenej antirakety relatívne veľká (až 1 km), preto sa vyžadovalo použitie termojadrovej hlavice na antirakete. Až neskôr, v sedemdesiatych rokoch sa začalo uvažovať o nejadrovom ničení medzikontinentálnych hlavíc kinetickou energiou. Naším zámerom je v ďalších článkoch pokračovať v objasnení komplexnejších poznatkov o vojenskom a vojensko-technickom význame protiraketovej obrany v kontexte - od histórie po súčasnosť.

Kľúčové slová: protiraketová obrana, balistické rakety, strategické rakety, antirakety, Strategická obranná iniciatíva.

ÚVOD

V určitom slova zmysle, ale aj vecne je možné uviesť, že prvýkrát sa začalo „protiraketovou obranou“ zaoberať Spojené kráľovstvo v priebehu druhej svetovej vojny v tzv. Bitke o Britániu, kedy Nemecko začalo od júna 1944 používať najprv bezpilotné letúňové strely **V1 (Fi-103)** a od septembra 1944 balistické rakety **V2/A4** (zbraň odpłaty) na bombardovanie a ničenie britských aglomerácií a objektov. No zásahmi raketami **V2** utrpeli aj niektoré ďalšie krajiny a mestá.

Na Londýn dopadlo 517 rakiet V2 a na južné Anglicko 537 rakiet V2, ale ešte viac na Antverpy 1341 rakiet V2. Svoj diel dostali aj Lutych 98 rakiet V2, Brusel 65 rakiet V2, Paríž 18 rakiet V2, Lille 25 rakiet V2, Luxemburg 5 rakiet V2, Remagen 11 rakiet V2 a Haag 5 rakiet V2. Proti V2 nebola schopná vtedajšia protivzdušná obrana reálne a účinne

Vojenské reflexie

zasahovať. Reálna obrana proti raketám sa začala rysovať až o 10 - 15 rokov (r. 1956 - 1962) neskôr.



Obrázok 1-2 Spitfire vychyľuje V1 z dráhy letu

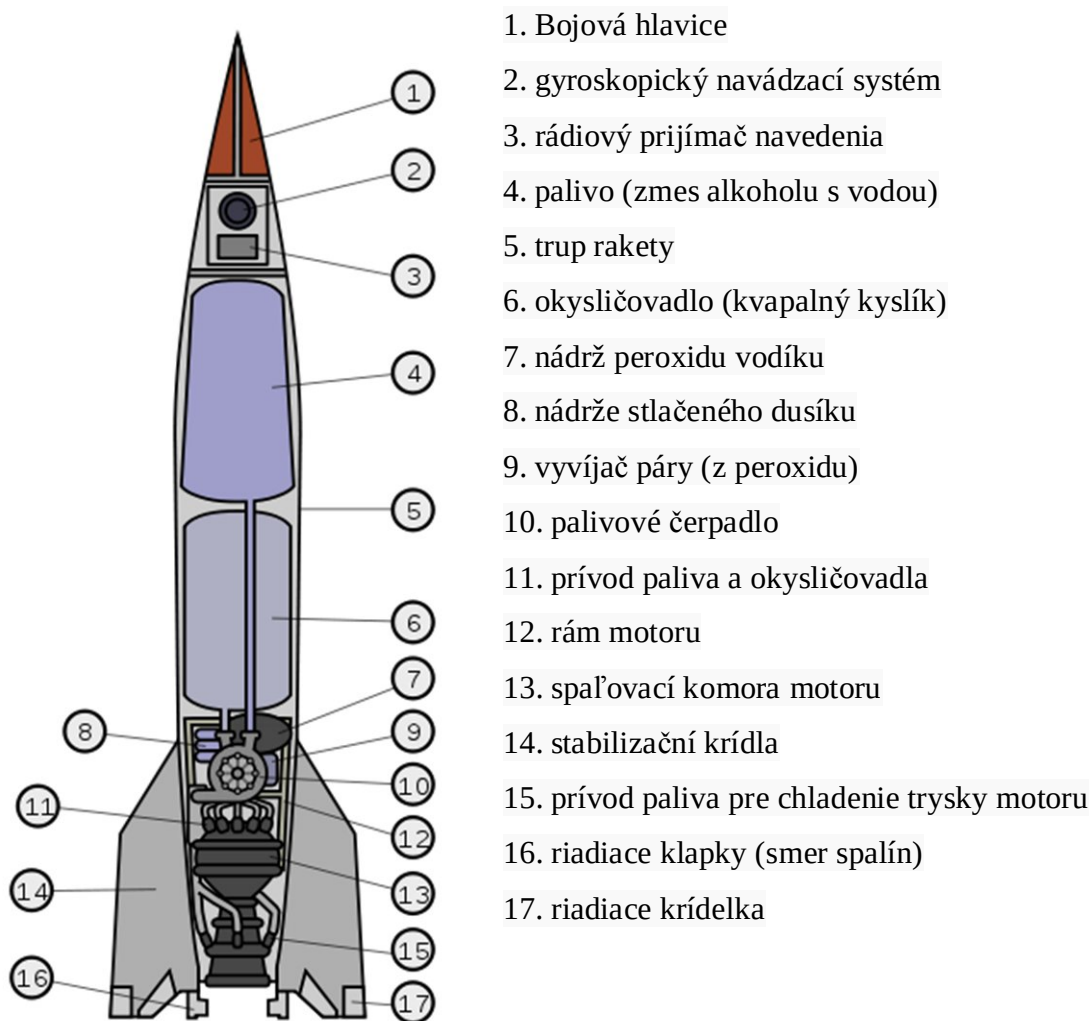
Zdroj: www.euractiv.sk, Mikluš, M.



Celková dĺžka	14,00 m
Priemer	1,65 m
Max. vzletová hmotnosť	12 805 kg
Dolet	300 km
Hmotnosť bojové hlavice	738 kg
Počet stupňov	1
Motory	1 × A-4
Ťah	270 kN
Doba horenia	63 s
Okysličovadlo	tekutý kyslík
Palivo	ethanol

Obrázok 3 Raketa V2 a jej základné TTD

Zdroj: [http://cs.wikipedia.org/wiki/V-2_\(raketa\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/V-2_(raketa))



Obrázok 4 Rez raketou V2

Zdroj: [http://sk.wikipedia.org/wiki/V2_\(raketa\)](http://sk.wikipedia.org/wiki/V2_(raketa))

Veľkej Británii neostávalo nič iné, než ako prvej v histórii, vybudovať systém protiraketovej obrany. Anglicko rozmiestnilo na pobreží blízko veľkých miest doplnujúce vyhľadávacie rádiolokačné prostriedky, ktoré vytvorili súvislé rádiolokačné pole nad Britskými ostrovmi a priliehajúcimi morami.

Úloha ničiť V-1 bola daná na tradičné prostriedky - protiletadlové delostrelectvo, stíhacie letectvo a balónové prehradenia. Bola však vyvolaná potreba nových stíhacích lietadiel ako sú Spitfire Mk.XIV, XIX, Hawker Tempest a prvé anglické reaktívne stíhacie lietadlá Gloster Meteor. Bez ohľadu na nedostatočnú úroveň vtedajších protiraketových prostriedkov, napr. anglické rádiolokátory boli schopné zachytiť asi len 40 %

rakiet prilietajúcich rýchlosťou 1500 m/s a určiť pravdepodobné miesto ich dopadu sa podarilo len občas. Najzávažnejšou otázkou bol nedostatok času pre prijatie účinných opatrení prostriedkami PVO. Ešte aj dnes môže byť väčším problémom, pri boji s taktickými raketami a s operačno-taktickými raketami, prípadne s raketami stredného doletu odpaľovanými z ponoriek, nedostatok času na realizáciu protiraketových opatrení ako pri boji s Intercontinental Ballistic Missile - ICBM, letiacich relatívne dlhý čas.

Možno konštatovať, že práve druhá svetová vojna bola prevratom v pohľade na rakety. V tejto vojne došlo k hromadnému vývoju a v niektorých prípadoch aj používaniu rakiet, vrátane protiletadlových (neriadené - Taifun P a F, Hs 297 Fohn, Tornádo, Feuewerk, Rheinkind a riadené – Wasserfall (navádzaná radarom), Schmetterling, Rheintochter (navádzané operátorom) Enzian (samonavádzané), – ktoré sa už nepodarilo uviesť do praxe) a zároveň kontinuálnemu pokračovaniu ich rozvoja aj po roku 1945 až k získaniu ich rozhodujúceho postavenia vo výzbroji armád všetkých štátov. V tomto odbore, rozsahom prác, Nemci predbehli v rokoch 1939-1945 všetky ostatné bojujúce štáty a ako jedny z prvých nasadili riadené rakety do vojnového použitia.

Bodkou za vojnovým nasadením raketových zbraní na európskom bojisku sa 14.10.1945 stal demonštračný štart rakety V-2 z priestoru u Cuxhavenu, na brehu Helgolandského zálivu Severného mora. Prizerali sa mu na pozvanie britskej vlády odborníci zo všetkých spojeneckých krajín, vrátane Sovietskeho zväzu.

Po druhej svetovej vojne sa riešili otázky ochrany pred raketami v rámci protivzdušnej obrany štátu - objektov a zón, pričom osobitná pozornosť bola venovaná ochrane raketových základní (napr. Grand Forks), ale aj hlavných miest niektorých krajín, ako napr. v Rusku ochrana Moskvy.

V osemdesiatich rokoch 20. storočia americký prezident Ronald Reagan navrhol tzv. Strategickú obrannú iniciatívu (SDI), čo bol program na vytvorenie ochranného štítu okolo USA proti riadeným strelám, najmä viacnásobným balistickým raketám.

V deväťdesiatych rokoch, keď hrozba americko-sovietskej jadrovej vojny takmer pominula, Reaganov nástupca v úrade prezident Bush starší navrhol v januári 1991 výrazný presun akcentu v Strategickej obrannej iniciatíve a redukcia programu nazvaného „Obrana proti balistickým raketám“. Jeho cieľom bolo brániť americké jednotky a jednotky spojencov proti strelám Scud v regionálnych konfliktoch (poznatok z prvej vojny v Perzskom zálive a Kuvajtu v roku 1990 - 1991).

Ďalší a sofistikovanejší vývoj pokračoval v modernizácii a integrácii radarov včasnej výstrahy s X radarmi, satelitov včasného varovania a antirakiet s využitím spôsobu ničenia rakiet úderom dosiahnutej kinetickej energie „hit to kill“.

1 HISTÓRIA BUDOVANIA SYSTÉMU PROTIRAKETOVEJ OBRANY

Prvým krokom pre vybudovanie obrany proti raketám bolo vyriešenie a zavedenie spoľahlivých protiletadlových rakiet (antirakiet), pretože obrana bola podobná ako proti lietadlám. Rakety je treba ničiť raketami. Similia similibus curantur - podobné sa lieči podobným.

Tak napríklad 19.7.1962 sa podarilo Američanom vyvíjanou antiraketou **NIKE ZEUS** zničiť u ostrova Kwajalein medzikontinentálnu raketu **Atlas**, vypustenú zo 6 900 km vzdialenej základne Vandenberg.



Obrázok 5- 6 Antiraketa NIKE ZEUS

Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/Project_Nike

Podobne aj Rusi, dňa 4.3.1961 zničili balistickú raketu **P-12** raketou **V-1000** vo výške 25 km a vzdialenosti 60 km.

Toto boli prvé reálne a úspešné skúšky a zároveň predpoklady pre vytvorenie skutočne výkonného systému protiraketovej obrany.



Obrázok 6 Raketa V-1000 na odpaľovacom zariadení

Zdroj: MIKLUŠ, M.: Vojenský a vojensko-technický význam protiraketovej obrany. Central and Eastern European Watch. 1.8.2012.

Budovanie integrovanej protiraketovej obrany bolo ďalej zamerané na oblasť, kde je nutné letiaci predmet zachytiť na obrazovke rádiolokátora včasnej výstrahy a zároveň sa uistiť, či ide skutočne o nepriateľskú raketu, prípadne jej hlavicu, zamerať jej dráhu letu, t.j. určiť výpočtom aspoň z dvoch bodov dráhy jej priebeh a tvar, miesto vypustenia (odpálenia) a konečný cieľ (predpokladané miesto dopadu). Nakoniec sa musí odovzdať letiaci objekt sledovaciemu rádiolokátoru, ktorého údaje využíva povelový strelecký systém k navádzaniu odpálenej antirakety.

Všetky spracované údaje, od rádiolokátora včasnej výstrahy, identifikačného rádiolokátora, rádiolokátora zamerania dráhy a rádiolokátora presného navedenia, prichádzajú do centra riadenia protiraketovej obrany vrátane výpočtového strediska, kde sa vykonávajú ďalšie riadiace a povelové činnosti, vrátane výberu najvhodnejšieho postavenia odpaľovacích zariadení antirakiet.

Pre úspešnú realizáciu zničenia balistickej rakety (hlavice) v dostatočnej vzdialenosti a výške od cieľového objektu, je aj v súčasnosti dôležitý faktor času. Rádiolokátor, vplyvom zakrivenia zemegule, môže zamerať vzdialenosť rakety v závislosti od výšky jej vrcholu letu. To znamená, že iba u rakiet s doletom menším než 1 000 km, ich možno sledovať rádiolokátorom už od samotného štartu. Tie rakety, ktoré majú dráhu letu dlhšiu je problematické včasné sledovanie radarom v rámci včasnej výstrahy, pretože vrchol ich dráhy

je menší. Preto je potrebné, predsunúť rádiolokátory včasnej výstrahy, čo najbližšie k smeru predpokladaného príletu ICBM, pokiaľ sa nepoužijú kozmické prostriedky (satelity) včasného varovania. Tieto opatrenia vytvárajú podmienky pre získanie maximálne možného času pre realizáciu obranných opatrení. Satelity môžu zachytiť už aj štart rakety v čase do niekoľko málo sekúnd a tak môžu predĺžiť čas o ďalších asi 10 minút.

1.1 Základné údaje o strategických raketách

Za strategické rakety sa spravidla považujú bojové prostriedky s doletom väčším než **1000 km**. Zmluvy **SALT I** a **SALT II** (Strategic Arms Limitation Talks) však za strategické označovali prostriedky s doletom, ktorý odpovedá minimálnej vzdialenosti medzi severozápadnou hranicou kontinentálnej časti Sovietskeho zväzu a severovýchodnou hranicou kontinentálnej časti Spojených štátov, t.j. s doletom viac ako **5 500 km**.

Toto definovanie strategických rakiet vyhovuje iba účelom spomenutých Zmlúv, ale obecné prijaté členenie uznáva za **strategické rakety** (spravidla s jadrovou alebo termojadrovou hlaviciou), **ktoré majú dolet viac ako 1 000 km**, s podskupinami členenia na **krátkeho** doletu (dosah 1 000 až 2 500 km) **stredného doletu** (s dosahom od 2 500 do 5 000 km), rakiet **medzikontinentálne** (od 5 000 km a viac) a strategické rakety s neobmedzeným doletom, nazývanými tiež **globálne**.

Američania používajú trochu inú kategorizáciu. Balistické rakety **krátkeho** doletu (SRBM - Short-Range Ballistic Missile) do 1 000 km, balistické rakety **stredného** doletu (MRBM Medium-Range Ballistic Missile) od 1 000 do 3 000 km, balistické rakety **väčšieho stredného** doletu od 3 000 do 5 500 km a **medzikontinentálne** balistické rakety ICBM-InterContinental Ballistic Missile) nad 5 500 km.

Medzikontinentálne balistické rakety delia na:

- s **obmedzeným** doletom 5 500 km až 8 000 km (*LRICBM/ Limited Range Inter-Continental Ballistic Missiles*)
- s **plným** doletom 8 000 km až 12 000 km (*FRICBM/ Full-Range Inter-Continental Ballistic Missiles*).

Podľa polohy odpaľovacieho zariadenia a polohy cieľa rozoznávame strategické rakety **pozemné, námorné a letecké**. Odpaľovacie zariadenie môže byť **stacionárneho** (na zemi, pod zemou) alebo **mobilného** charakteru (na špeciálnych vozidlách s kolesovým alebo pásovým podvozkom, na železničných vagónoch a na lodiach alebo ponorkách).

V kategórii pozemných rakiet **stredného doletu** je čoraz väčšia snaha o prechod od stacionárneho odpaľovacieho zariadenia na mobilné, čo zaručuje ich menšiu zraniteľnosť. Podľa Zmluvy SALT II malo dôjsť k určitým regulačným opatreniam medzi ZSSR a USA, ktoré by zabráňovali vývoj, skúšky i výrobu ako odpaľovacích zariadení, tak rakiet pre umiestňovanie na dno oceánov, morí, vnútrozemských vôd a vodných nádržiach.

Strategické rakety **medzikontinentálneho doletu** sa donedávna umiestňovali v podzemných základniach, na stacionárnych palebných postaveniach. Podľa Zmluvy SALT II sa zmluvné strany dohodli, že nebudú vyvíjať, skúšať ani stavať mobilné odpaľovacie zariadenia pre ťažké medzikontinentálne rakety a že na prípadnú modernizáciu podzemných stacionárnych odpaľovacích zariadení je možné ich maximálne zväčšenie rozmerov podzemných síl o 32 % (v priemere alebo hĺbke).

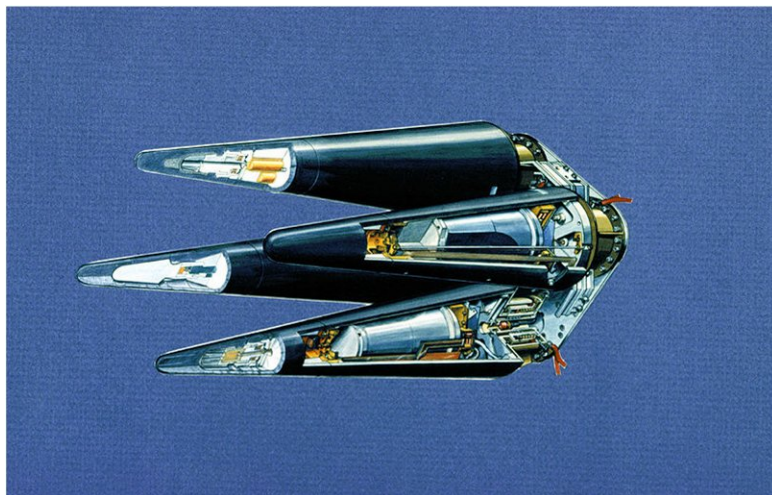
Podľa Zmluvy SALT II sa predpokladalo určité kvantitatívne obmedzenie bojových hlavíc, podľa ktorých nesmie žiadna zmluvná strana skúšať ani zavádzať do výzbroje viacnásobné bojové hlavice, ktoré by mali viac ako **14** subhlavíc ponorkových strategických rakiet a **10** subhlavíc pozemných rakiet medzikontinentálneho doletu.

Konštrukčné riešenie strategických rakiet a ich pozemného príslušenstva je neobyčajne náročné a býva spravidla odrazom technickej úrovne a možností jednotlivých štátov.

Samotné rakety bývajú jednostupňové a dvojestupňové (obvykle rakety krátkeho a stredného doletu) alebo viacstupňové (rakety medzikontinentálne alebo globálne). Pohonné jednotky prešli postupne niekoľkými vývojovými etapami. Od zložitejších kvapalinových raketových motorov (najprv s kryogénnymi a neskôr s dlhodobou skladovateľnými pohonnými hmotami) prešli k jednoduchším motorom na tuhé pohonné hmoty.

Presné navedenie rakiet na cieľ zabezpečujú riadiace systémy, kde prevažujú autonómne, najčastejšie inerciálneho typu, ale aj kombinované s inými typmi, napr. rádioinerciálne, inerciálne s astronavigačnou korekciou, vopred naprogramované a pod.

Hlavice strategických rakiet sú ako jediné, výlučne vyzbrojené jadrovými alebo termojadrovými náplňami. Najstaršie viacnásobné manevrujúce hlavice, nazývané (**MRV**- Multiple Re-entry Vehicle) mali za cieľ pokryť, čo najväčšiu plochu. V súčasnej dobe sú preferované viacnásobné manevrujúce hlavice so samostatným individuálnym navedením na cieľ (obrázok 7), (**MIRV**- Multiple Independently-targetable Re-entry Vehicle).



Obrázok 7 Viacnásobná manévrujúca hlavica so samostatným individuálnym navedením

Zdroj: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MIRV_cut-away.jpg

1.2 Systémy protiraketovej obrany v USA

Spojené štáty začali výstavbu systémov protiraketovej obrany systémom **Nike** s projektami Ajax, Hercules a Zeus (1956-1961), **Nike-X** s raketami Nike-EX a Sprint (1961-1967), **Sentinel** (stráž) s raketami Spartan a Sprint (1967- 1969), ktoré boli predurčené pre ochranu veľkých mestských aglomerácií.



Obrázok 8 Rakety systému Nike v Redstone Arsenal, Alabama. Zľava, MIM-14 Nike Hercules, MIM-23 Hawk (vpred), MGM-29 Sergeant (vzadu), LIM-49 Spartan, MGM-31 Pershing, MGM-18 Lacrosse, MIM-3 Nike Ajax.

Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/Project_Nike

Ďalší systém **Safeguard/ochrana** (1969-1977) už mal za úlohu chrániť raketové silá s ICBM (Minuteman) a bol realizovaný iba v Severnej Dakote (Grand Forks).

Američania sa rozhodli ničiť nepriateľské rakety čo najďalej od cieľa (od seba). Pri systéme Nike-Zeus to bolo na vzdialenosť 320 km a výšku 150 km. Problémom bolo navedenie antirakety, čo najpresnejšie na letiacu ICBM. Odchýlka bola okolo 1 km, čo vyžadovalo použiť na antirakete termojadrovú hlavicu pre zničenie bojovej hlavice nepriateľskej rakety. A preto bolo dôležité, aby takýto spôsob zničenia hlavice ICBM bol v čo najväčšej vzdialenosti od cieľa, aby neboli prípadné dôsledky výbuchu aj v neprospech obrancu.



Obrázok 9 Stanley R. Mickelsen Safeguard komplex

Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Stanley_R_Mickelsen_Safeguard_complex_aerial.jpg

Neskôr pri type antirakety **Spartan** (DM-15-X2) s jadrovou náplňou 1-2 Mt, bol účinný dolet predĺžený na 640 km a na výšku 160 km a v dnešnej dobe až na vzdialenosť 5 000 km.

Spôsob ničenia ICBM sa v ďalších rokoch rozvíjal. V 70-tych rokoch sa uvažovalo o nejadrovom ničení hlavíc a to kinetickou energiou. Predpokladalo sa vytvárať na dráhe letu rakety husté mraky rýchlo sa pohybujúcich malých pevných častíc, kedy pri zrážke s hlavitou rakety pri rýchlosti až 10 000 m/s by došlo k takému poškodeniu, že bezprostredne alebo po vstupe do hustých vrstiev atmosféry by došlo k jej totálnej deštrukcii. V 80-tych rokoch, v rámci programu **Strategickej obrannej iniciatívy** (SDI/Strategic Defence

Initiative) - nazývanej Hviezdne vojny, za prezidenta Regana, sa uvažovalo hlavice ničiť v blízkom kozmickom priestore laserom, čo však vyžaduje relatívne vysoký impulzný výkon (5 MW) a fokusačnú optiku s 4 m zrkadlom.



Obrázok 10 Protibalistická riadená strela LIM-49 Spartan

Zdroj: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spartan_\(missile\).jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spartan_(missile).jpg)

I keď Strategická obranná iniciatíva bol teoreticky premyslený komplexný a globálny národný protiraketový systém, nemohol však odraziť či zastaviť úder niekoľko tisíc ICBM, z ktorých bola väčšina vybavená viacnásobnými subhlavicami s individuálnym navedením na jednotlivé ciele a zároveň bol mimoriadne finančne náročný. Čiastkové programy z neho, pri obmedzených finančných prostriedkoch, však pokračovali naďalej.

Tu je možné pripomenúť dve staršie zmluvy, prvá z roku 1963 - Zmluva viacerých strán o zákaze jadrových zbraní (Kozmická zmluva), ktorá zakazovala uskutočňovať jadrové výbuchy v ovzduší, kozme a pod vodou. Druhá - Zmluva o princípoch pri výskume a využívaní kozmu, ktorá zakazuje rozmiestňovanie jadrových zbraní na obežných dráhach a v kozme.

Po roku 1991, na základe skúseností z vojny v Perzskom zálive (použitie modernizovaných operačno-taktických rakiet Scud Irakom), prezident Bush (starší) schválil Zákon o raketovej obrane (vybudovanie PRO bojiska - TMD a národnej PRO-NMD). Neskôr nariadil rozmiestnenie systému Globálna ochrana proti obmedzeným útokom (GPALS).

Tento systém sa skladal z:

- **PRO bojiska** v ktorom mali poslanie systémy Patriot (pozemná armáda), NAD (Navy Area Defence) a tiež THAAD (Theater High Altitude Area Defense).
- **Národnej PRO** s antiraketami odpálenými z pozemných základní a s ničiacim účinkom v kozme (vysoko nad atmosférou).
- Celosvetového systému **Brilliant Pebbles**, mal byť rozmiestnený aj s malorozmernými strelami v kozme.

V roku 1999 bol kongresom USA schválený Zákon o národnej protiraketovej obrane (National Missile Defence Act), ktorý podpísal prezident Clinton. Do realizácie tohto Zákona sa pustil už nový prezident Bush (mladší), vrátane novej jadrovej politiky USA. V tomto kontexte je potrebné uviesť, že dráhy letu (trajektórie) a miesta dopadov interkontinentálnych balistických rakiet sú kľúčom pochopenia logiky Washingtonu:

- každá raketa z Iránu namierená na USA musí letieť cez strednú Európu a preto USA usilovali o bilaterálne dohody o rozmiestnenie antirakiet v Poľsku a radaru v Čechách,
- podobne rakety vystrelené zo Severnej Kórey by museli letieť cez Aljašku, kde je už vybudované veľké centrum protiraketovej obrany.

1.3 Systémy protiraketovej obrany v Ruska

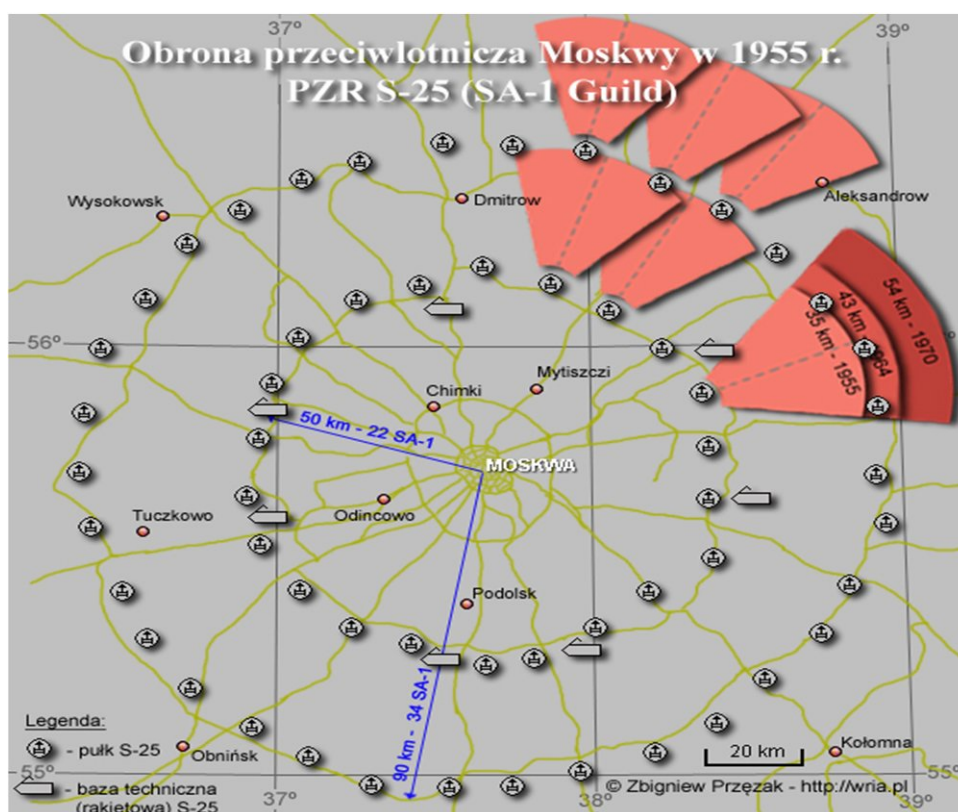
Rusko približne v tom istom čase ako USA, tiež pripravovali systém PRO. Prvým protiraketovým systémom, ako experiment bol RZ-25 Dal (SA-5 Griffon), ktorý bol rozmiestnený v blízkosti Leningradu s antiraketami RZ-25 (strela V-1 000 s jadrovou hlavica) s výškou dosahu 30 km a diaľkou 250 km. Neskôr bol vystriedaný A-35 Aldan.

V rokoch 1953-1955 boli u protivzdušnej obrany (PVO) Moskvy, po prvýkrát na svete, zavedené stacionárne protiletadlové raketové systémy S-25 Berkut (SA-1 GUILD). Systém S-25 Berkut bol stacionárny protiraketový systém. Rakety V-300 mali maximálny diaľkový dosah 45 km a výškový dosah od 4 000 metrov do 14 000 metrov. Bojová hlavica vážila 250 kg.



Obrázok 11 Riadená strela V-300 protiraketového systému S-25 Berkut (SA-1 GUILD)

Zdroj: <http://www.ousairpower.net/APA-Rus-SAM-Site-Configs-A.html>



Obrázok Protivzdušná obrana Moskvy systémami S-25 Berkut, rok 1955

Zdroj: http://infowsparcie.net/wria/o_autorze/pzr_s25berkut.html

Neskoršie bol na obranu Moskvy použitý systém **A-35 Aldan** vyvíjaný od začiatku 60-tych rokov (neskôr A-35M). Systém dostal kódové označenie NATO ABM-1 Galosh. V systéme boli postupne používané rakety A-350Ž a neskôr výkonnejšie a voči rádioaktivite odolnejšie rakety A-350R. Dosah rakiet bol 350/450 km. Systém existoval v dvoch modifikáciách - staršia modifikácia označovaná A-35 Aldan (ABM-1A Galosh Mod 1)

a modernizovaná modifikácia A-35M Aldan (ABM-1B Galosh Mod 2). Ako náhrada systému sa plánoval systém S-225 (kód NATO ABM-2), ktorého vývoj bol neskôr zastavený a nahradený systémom **A-135 Baton** (ABM-3 Gazelle a Gordon), inštalovaným v 80-tych rokoch.

Rozhodnutie o vývoji systému schopného pôsobiť proti balistickým raketám padlo 8.4.1958. Išlo o rozšírenie už existujúcich projektov a ich nasadenie na obranu Moskvy. Systém bol vyvíjaný pod vedením generálneho konštruktéra K.B. Kisunka. V roku 1960 prevzala vývoj systému konštrukčná kancelária Vympel. Požiadavky na systém boli definované tak, aby bol schopný zničiť prilietajúce hlavice amerických medzikontinentálnych balistických rakiet Minuteman-2 a Titan-2. Celý systém pozostával z centrálného systému riadenia paľby, ôsmich sektorových rádiolokátorov, rádiolokátoru ďalekého dosahu Dunaj-3, prehľadového rádiolokátoru Dunaj-3U a 32 odpaľovacích zariadení s raketami A-350 v prepravných kontajneroch.

Po prvýkrát bol testovaný v jeseni 1962, ale k funkčnosti bolo vznesených veľa výhrad. Jednou z najdôležitejších výhrad bol fakt, že trieštivo-trhavá hlavica nezabezpečovala bezpečné zničenie útočiacej hlavice. Preto vývoj systému pokračoval naďalej a v roku 1964 bol systém testovaný opäť. Miesto trieštivo-trhavých hlavíc mali byť rakety vybavené nukleárnymi hlaviciami, zabezpečujúcimi ničenie hlavíc s takmer 100% pravdepodobnosťou.

Použitím nukleárných hlavíc bolo zároveň možné zredukovať počet odpaľovacích zariadení (komplexov) na 16. Systém bol zavádzaný do výzbroje v dvoch fázach - v prvej fáze boli do výzbroje zavedené rakety bez navádzacieho systému, ktoré boli odpaľované do bodu nadbehu vypočítaného pozemným riadiacim systémom. V druhej fáze bol postupne do rakiet implementovaný rádiolokátor umožňujúci aktívne dohľadanie letiacej hlavice a samonavedenie. Výstavba jednotlivých odpaľovacích zariadení sa začala v roku 1962.

Systém bol uvedený do skúšobnej prevádzky v roku 1972 (rakety zatiaľ bez aktívnych rádiolokátorov), do plnej prevádzky bol systém uvádzaný postupne od roku 1974 dodávkou prvých rakiet vybavených rádiolokátorom. Účinnosť systému mala dosahovať až 93%. Plnú bojovú pohotovosť rakiet A-350Ž dosiahol systém v roku 1973, následne, v roku 1974 dosiahol systém bojovú pohotovosť aj raketami A-350R (odolných proti rádioaktívnemu žiareniu). Zdroj: <http://forum.valka.cz/viewtopic.php/t/57354>

ZÁVER

Vývoj a použitie každej zbrane vyvolá takmer okamžité vývoj a prípravu účinnej protizbrane a toto sa realizovalo taktiež u rakiet a antirakiet. Tá strana, ktorá si dokáže zabezpečiť zbraň a zároveň aj protizbraň dosiahne od taktickej až po strategickú výhodu oproti protivníkovi, ktorý má k dispozícii iba ofenzívne zbrane. Vojenská plánovači veľmi skoro pochopili, že v prípade jadrovej vojny iba nárast ofenzívnych jadrových zbraní, najmä s využitím rakiet bez protiraketovej obrany, nebude znamenať víťazstvo.

Tento stav sme sa pokúsili demonštrovať na príklade raketových a protiraketových systémov, ktoré umožňujú viesť ozbrojený konflikt či vojnu až v strategickom a totálne zničujúcom rozsahu. Počiatok ich použitia (vtedy ešte bez možnosti použitia jadrovej náplne v hlaviciach), zásadným spôsobom spustila druhá svetová vojna, spočiatku zo strany Nemecka (Wermachtu). Žiaľ, pokračovanie súperenia po skončení druhej svetovej vojny a v kontexte „studenej vojny“ bolo v najväčšom rozsahu realizované medzi vtedajšími dvomi najväčšími veľmocami sveta, USA a Sovietskym zväzom.

Okrem antirakiet je poukávané aj na nezastupiteľný význam rádiolokátorov v rámci systému výstrahy, sledovania a navedenia antirakiet na cieľ.

Uvedené fakty histórie rakiet a antirakiet, v tomto článku, potvrdzujú dôležitosť ich symbiózy pre vyváženú a komplexnú obranu krajín a teritórií, ako na zemi, tak i vo vzduchu a mori.

LITERATÚRA

- [1] KROULÍK, J., RŮŽIČKA, B. : *Vojenské rakety*. Naše vojsko, Praha, 1985.
- [2] NECHVÁTAL, J. : *Protiraketová obrana USA – NMD (1) – Historie a vývoj*. 2007. ISSN: 1803-4306.
- [3] www.valka.cz
- [4] www.vlastnezbrane_estrany.sk
- [5] www.euractiv.sk,
- [6] [http://cs.wikipedia.org/wiki/V-2_\(raketa\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/V-2_(raketa))
- [7] http://en.wikipedia.org/wiki/Project_Nike
- [8] http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MIRV_cut-away.jpg
- [9] http://en.wikipedia.org/wiki/Project_Nike
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/File:Stanley_R_Mickelsen_Safeguard_complex_aerial.jpg

- [11] [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spartan_\(missile\).jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spartan_(missile).jpg)
- [12] <http://www.airspacepower.net/APA-Rus-SAM-Site-Configs-A.html>
- [13] http://infowsparcie.net/wria/o_autorze/pzr_s25berkut.html
- [14] <http://forum.valka.cz/viewtopic.php/t/57354>

Recenzent: doc. Ing. Stanislav SZABO, PhD., MBA



OCHRANA KRITICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY A KRITICKEJ INFORMAČNEJ INFRAŠTRUKTÚRY

Ing. Július BARÁTH, PhD.
doc. Ing. Marcel HAKAL, PhD.

Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, Liptovský Mikuláš

ABSTRAKT

Bezpečnosť a obrana štátu v súčasnom období intenzívneho využívania komunikačných a informačných technológií vyžaduje nové prístupy aj v oblasti kritickej infraštruktúry, ktorej zničenie alebo znefunkčnenie spôsobí ohrozenie alebo narušenie politického a hospodárskeho chodu štátu, alebo ohrozenie života a zdravia obyvateľstva. Článok sumarizuje slovenskú legislatívu a ostatné relevantné dokumenty viažuce sa na problematiku ochrany kritickej infraštruktúry a kritickej informačnej infraštruktúry a v závere ukazuje možnosti zníženia rizika jej znefunkčnenia alebo odvrátenia útoku na ňu.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Kritická infraštruktúra, kritická informačná infraštruktúra, kybernetické ohrozenia.

KRITICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Zabezpečenie normálneho fungovania štátu, priemyslu a bežného života ľudí si vyžaduje funkčnú dopravnú infraštruktúru, telekomunikačnú infraštruktúru, zásobovanie energiami, ale i fungujúci obchod, finančný styk, zdravotnícke zabezpečenie, školstvo a pod. Výpadok alebo zničenie niektorého alebo viacerých menovaných prvkov súčasne následkom živelnnej pohromy, havárie, katastrofy, trestnou činnosťou jednotlivca alebo skupiny či teroristickým alebo vojenským útokom vedie k významným materiálnym, ekonomickým škodám a niekedy aj k stratám na ľudských životoch. Štát preto prirodzene definuje prvky zvláštneho významu a zabezpečuje ich ochranu a obranu.

V minulosti štát definoval obrannú infraštruktúru podľa zákona č. 319/2002 Z.z. o ochrane Slovenskej republiky (12) v znení neskorších predpisov v §26 ako pozemky, stavby, budovy a zariadenia, telekomunikačné, energetické a dopravné systémy, informačné siete a zásoby štátnych hmotných rezerv, ktoré slúžia v čase vojny alebo vojnového stavu na

zabezpečenie obrany štátu. Silnejúca vlna teroristických útokov na civilné fyzické i kybernetické ciele v dobe mieru viedla vo vyspelom svete k vypracovaniu národných a medzinárodných dokumentov smerujúcich k zvýšeniu ich ochrany a zmierňovanie dopadov prípadných útokov.

Pojem kritická infraštruktúra (KI) sa v Slovenskej republike objavuje v Koncepcii kritickej infraštruktúry v SR a spôsobe jej ochrany a obrany (6), ktorá rozpracúva body Bezpečnostnej stratégie SR schválenej NR SR, kde sa deklaruje, že SR:

- zaručí bezpečnosť kritickej infraštruktúry pred teroristickými útokmi,
- prijme opatrenia na obmedzenie zraniteľnosti prvkov kritickej infraštruktúry s dôrazom na informačné a komunikačné systémy a na minimalizáciu negatívnych následkov útokov na ne,
- bude pokračovať v aktivitách zameraných na bezpečnosť a integritu informačných a komunikačných systémov, zvlášť systémov nevyhnutných pre bezpečný výkon základných funkcií štátu.

Vzhľadom na vtedajšie bezpečnostné riziká definované v roku 2006 vznikla potreba riešiť:

- problematiku ochrany a obrany KI,
- bezpečnostný výskum zo strednodobého až dlhodobého hľadiska so zameraním na definíciu rizík ohrozenia prvku KI a odvrátenia možnosti pôsobenia rizikových faktorov na prvky KI alebo na systém ich ochrany a obrany.

Následne po koncepcii bol v roku 2007 vytvorený a chválený Národný program pre ochranu a obranu kritickej infraštruktúry v Slovenskej republike, kde sa pri ochrane KI deklaruje potreba využitia širokej spolupráce a partnerstva mnohých odvetví a aktérov, nech už infraštruktúru vytvárajú alebo ju využívajú. Subjektmi ochrany a obrany KI sú pritom:

- medzinárodní partneri, medzinárodné organizácie,
- vláda, verejná správa,
- územné celky, samospráva,
- štátne hospodárske subjekty,
- súkromné hospodárske subjekty.

Národný program pre ochranu a obranu kritickej infraštruktúry v SR zároveň definuje sektory a podsektory KI a označuje informačné a komunikačné technológie ako KI, ktorá má vážny dopad aj na ostatnú KI štátu.

Vyústením celého legislatívneho procesu v danej oblasti bolo prijatie zákona č. 45/2011 Z. z. z 8.februára 2011 o kritickej infraštruktúre (15), ktorý ustanovuje:

organizáciu a pôsobnosť orgánov štátnej správy na úseku kritickej infraštruktúry,

- postup pri určovaní prvku kritickej infraštruktúry,
- povinnosti prevádzkovateľa pri ochrane prvku kritickej infraštruktúry a zodpovednosť za porušenie týchto povinností.

Zároveň spomenutý zákon definuje v prílohe č.3 osem sektorov (doprava, elektronické komunikácie, energetika, informačné a komunikačné technológie, pošta, priemysel, voda a atmosféra, a zdravotníctvo) a celkovo dvadsať podsektorov s určením pôsobnosti ústredných orgánov. Zákon zároveň preberá právne záväzný akt Európskej únie – smernicu Rady 2008/114/ES z 8. decembra 2008 (11).

Po nadobudnutí účinnosti zákona č. 415/2011 Z. z. boli určené sektorové a prierezové kritériá pre identifikácie prvkov KI, ktoré boli schválené uznesením vlády SR č.356 z 1. júna 2011 a následne Ministerstvo vnútra SR vypracovalo „Zoznam prvkov kritickej infraštruktúry a ich zaradenie do sektorov kritickej infraštruktúry“. Uvedený materiál schválila vláda SR uznesením č. 751 z 23. novembra 2011 (9).

V nasledovnom období pre budovanie spoľahlivej kritickej infraštruktúry bude nutné venovať pozornosť spracovaniu analýzy rizík sektorov, príprave a realizácii národných a medzinárodných cvičení zameraných na ochranu KI. Ďalej bude potrebné vybudovať systém varovania a informovania o bezpečnostných incidentoch KI a správne orientovať bezpečnostný výskum so zameraním na definíciu rizík ohrozenia prvku KI a odvrátenia možnosti pôsobenia rizikových faktorov na prvky KI alebo na systém ich ochrany a obrany.

KRITICKÁ INFORMAČNÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Zlyhanie alebo cielené narušenie informačných systémov prostredníctvom informačného pirátstva a informačného terorizmu ako dôsledok rozmachu informatizácie spoločnosti s ohrozením všetkých zložiek bezpečnosti SR sa spomína už v Bezpečnostnej stratégii SR z roku 2001 (5) a následne sa rozpracováva v bezpečnostných stratégiách v nasledujúcich rokoch. Základným dokumentom vzťahujúcim sa ku informačnej bezpečnosti je Národná stratégia pre informačnú bezpečnosť v SR (7) schválená uznesením vlády SR č. 570/2008 z 27.augusta 2008 definujúca aktuálne priority v oblasti informačnej bezpečnosti v SR, ďalej zákon č. 351/2011 Z. z. zo 14.septembra 2011 o elektronických komunikáciách (14), ktorý okrem iného upravuje podmienky na poskytovanie elektronických komunikačných

sietí a komunikačných služieb a ich ochranu a zákon č. 45/2011 Z.z. z 8.februára 2011 o kritickej infraštruktúre. Podľa neho sa sektor kritickej informačnej infraštruktúry (KII) delí na podsektor informačné systémy a siete a Internet a je v pôsobnosti Ministerstva financií SR. Pre doplnenie treba uviesť, že ochranu utajovaných skutočností a systémy pracujúce s klasifikovanou informáciou má na starosti Národný bezpečnostný úrad SR (NBU SR)(13), čo predstavuje z pohľadu obsahu kybernetického priestoru dvojaký systém riadenia (7). Rovnako treba pripomenúť, že je potrebné dokončiť legislatívny proces prijatím zákona o elektronickej bezpečnosti, ktorý sa v súčasnosti pripravuje.

V každej rozvinutej spoločnosti majú komunikačné siete dôležitú úlohu pri podpore obchodu, vzájomnej komunikácie a tiež riadení štátu, pričom štát do veľkej miery používa na tieto účely komunikačné kanály a služby poskytované súkromnými spoločnosťami. Efektívne využívanie týchto technológií prispieva k získaniu výhod v obchode, výrobe, živote ľudí i výkonnosti štátnych organizácií. Naopak, narušenie alebo zničenie prvkov takejto infraštruktúry by prinieslo veľké množstvo problémov a komplikácií, a preto je ich nutné chrániť. Za týmto účelom bola v rámci projektu informatizácie spoločnosti vytvorená skupina venujúca sa ochrane kritickej informačnej infraštruktúry (4) a Komisia pre informačnú bezpečnosť, ale aj špecializovaný útvar DataCentra - Computer Security Incident Response Team Slovakia (CSIRT.SK), ktorého cieľom je zabezpečiť primeranú úroveň ochrany národnej informačnej a komunikačnej infraštruktúry (NIKI) a kritickej informačnej infraštruktúry. Útvar zabezpečuje služby spojené so zvládnutím bezpečnostných incidentov, odstraňovaním ich následkov a následnou obnovou činnosti informačných systémov v spolupráci s vlastníkmi a prevádzkovateľmi NIKI, telekomunikačnými operátormi, poskytovateľmi internetových služieb (ISP) a inými štátnymi orgánmi (napr. polícia, vyšetrovatelia, súdy). Ďalej sa podieľa na budovaní a rozširovaní osvedčenia a poznania verejnosti vo vybraných oblastiach informačnej bezpečnosti, aktívne kooperuje so zahraničnými organizáciami a reprezentuje SR v oblasti informačnej bezpečnosti na medzinárodnej úrovni (2). Rovnako sa podieľa na organizovaní a vykonávaní národných cvičení zameraných na ochranu NIKI s názvom Slovak Information Security Exercise (SISE) 2011 (10), 2012 (8).

Vzhľadom k otvorenému charakteru internetu a komunikačných sietí je potrebné ochranu pred kybernetickými útokmi chápať komplexnejšie, a tu sa do popredia dostáva spolupráca s kľúčovými medzinárodnými organizáciami ako sú ISO, CERT, OECD, NATO a EK. Príkladom organizácie pracujúcej pre európske inštitúcie a členské krajiny je European

Network and Information Security Agency (ENISA) (3), príkladom v NATO je NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (NATO CCD COE) (1).

ZÁVERY A ODPORÚČANIA

Cieľom ochrany a obrany kritickej infraštruktúry a kritickej informačnej infraštruktúry je zníženie rizika znefunkčnenia prvkov KI a KII alebo odvrátenia útokov na tieto prvky, pričom ochrana a obrana je založená na nasledovných zásadách (6):

1. Ochrana a obrana kritickej infraštruktúry je v prvom rade národnou zodpovednosťou Slovenskej republiky a zároveň je súčasťou spoločného európskeho rámca.
2. Zodpovednosť za ochranu a obranu kritickej infraštruktúry nesie verejná správa (pozn.: vláda, SIS, NBU SR, prokuratúra, súdy, ministerstvá a ÚOŠS, ozbrojené sily, bezpečnostné zbory atď.) spolu s vlastníkmi a prevádzkovateľmi jednotlivých prvkov kritickej infraštruktúry.
3. Informácie týkajúce sa ochrany a obrany kritickej infraštruktúry a ich výmena musia byť chránené pred zneužitím.
4. Nástroje ochrany a obrany sa stanovujú úmerne k úrovni daného rizika.

V rámci projektu „Kybernetické ohrozenia a obrana vojenských informačných systémov“ riešeného na Katedre informatiky Akadémie ozbrojených síl je možné hľadať a riešiť nástroje ochrany a obrany prvkov KII, pričom je potrebné sa zamerať na prevenciu pred ohrozením, znižovanie rizika ohrozenia existencie a stability prvku KII, odvrátenie útoku na prvok KII alebo systém jeho ochrany a obrany, odstránenie následkov útoku a pod.

Prevenciu pred ohrozením KII možno napr. realizovať oddelením prvkov s využitím špeciálnych postupov, metód a zariadení na ich prepojenie, systémom varovania a zdieľania informácií o bezpečnostných incidentoch, režimovými opatreniami pre prevádzku prvkov KII, kontrolami, cvičeniami, simuláciami a odbornou prípravou.

Na znižovanie rizika ohrozenia existencie a stability prvku KII je možné použiť mechanické a elektronické prostriedky a špecializované programové vybavenie na odradenie útokov, detekciu a signalizáciu ohrozenia, monitorovanie činnosti nebezpečných jednotlivcov a skupín v kybernetickom priestore a pod.

Pri odvrátení útoku na prvok KII je možné v prípade fyzického útoku využiť zásah bezpečnostnej služby alebo bezpečnostných zborov a ozbrojených síl. V prípade kybernetického útoku je vhodné využiť zmenu konfigurácie zabezpečovacích a prenosových zariadení na ceste medzi zdrojom a cieľom útoku, doplnenie takýchto prvkov v prípade, že sa

na uvedenej ceste nenachádzajú, presunutie ohrozenej služby na miesto neohrozené útokom, aktivovanie alternatívnych prenosových kanálov a ak je to možné, je potrebné úzko spolupracovať s orgánmi a inštitúciami krajín, z ktorých je útok vedený s cieľom jeho okamžitého zastavenia.

Na odstránenie následkov útoku na KII je možné využiť záložné zariadenia, prenosové cesty alebo dátové centrá v prípade fyzických útokov alebo v prípade kybernetických útokov záložné konfigurácie, vytvorenie a aplikáciu opravných programov na zamedzenie opakovaného využitia zraniteľnosti systému.

LITERATÚRA

- [1] CCDCOE [online]. [cited January 2013]. Available from:<<http://www.ccdcoe.org/>>.
- [2] CSIRT.SK [online]. [cited January 2013]. Available from:<<http://www.csirt.gov.sk/>>.
- [3] ENISA [online]. [cited January 2013]. Available from:<<http://www.enisa.europa.eu/>>.
- [4] Kritická informačná infraštruktúra [online]. [cited January 2013]. Available from:<<http://www.informatizacia.sk/ciip/6688c>>.
- [5] BEZPEČNOSTNÁ STRATÉGIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2001. Available from Internet: <<http://www.mosr.sk/data/files/833.pdf>>.
- [6] Konceptia kritickej infraštruktúry v Slovenskej republike a spôsob jej ochrany a obrany. 2006. Available from Internet: <<http://www.minv.sk/?ochrana-kritickej-infrastruktury>>.
- [7] Národná stratégia pre informačnú bezpečnosť v Slovenskej republike. 2008. Available from Internet: <http://www.informatizacia.sk/index/open_file.php?ext_dok=6167>.
- [8] Národné cvičenie na ochranu kritickej informačnej infraštruktúry - SISE 2012 [online]. 2012 [cited January 2013]. Available from:<<http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatId=84&NewsID=535>>.
- [9] Zameranie činnosti ministerstiev, ostatných ústredných orgánov štátnej správy a ďalších štátnych orgánov Slovenskej republiky pri plnení úloh integrovaného záchranného systému, civilnej ochrany obyvateľstva, krízového riadenia, civilného núdzového plánovania, ochrany kritickej infraštruktúry a humanitárnej pomoci v roku 2012. 2012. Available from Internet: <http://www.minv.sk/?Dokumenty_na_stiahnutie_CO&subor=139280>.
- [10] CSIRT.SK. Záverečná správa z cvičenia „SISE 2011“. 2011. Available from Internet: <<http://www.rokovania.sk/File.aspx/Index/Mater-Dokum-142649>>.
- [11] EK. COUNCIL DIRECTIVE 2008/114/EC on the identification and designation of European critical infrastructures and the assessment of the need to improve their protection. In *2008/114/EC*. 2008.
- [12] SR. Zákon o obrane Slovenskej republiky. In *Z.z. 319/2002*. 2002.

- [13] SR. Zákon o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In Z.z. 215/2004. 2004.
- [14] SR. Zákon o elektronických komunikáciách. In Z.z. č. 351/2011. 2011.
- [15] SR. Zákon o kritickej infraštruktúre. In Z.z. č.45/2011. 2011.

Recenzent: Dr. h. c. prof. Ing. Miroslav LÍŠKA, CSc.



MOŽNOSTI RIEŠENIA PROTIPOVODŇOVEJ OCHRANY

prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.,¹
Ing. Eduard Snižik²

Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach

Possibilities of flood-protection solutions

ABSTRAKT

Predmetom článku je poukázanie na možnosti protipovodňovej ochrany na úrovni štátu a regiónu. Zreteľ protipovodňovej ochrany je zameraný na správnu funkčnosť krízového manažmentu na rôznych stupňoch jeho riadenia. Článok načrtáva potreby v legislatívnych úpravách s cieľom usmerniť vodohospodárske procesy tak, aby niektoré neadekvátne procesy vo vodnom hospodárstve neiniciovali záplavy.

ABSTRACT

Pointing out possibilities of flood protection on a government and region level is the paper subject. Regard of flood-protection is focused on a correct operation of the crisis management on various levels of its management. The paper drafts needs in the legislative modifications with an aims of regulation in the water management processes so that some inadequate water management processes were not a cause of floods.

Kľúčové slová: povodne, povodňové škody, protipovodňová ochrana.

Key words: floods, flood damages, flood-protection.

ÚVOD

Svet sa sústreďuje na znižovanie vplyvu znečisťovania ovzdušia priemyselnými exhalátmi ako hlavného problému skleníkového efektu. V dôsledku tohto skleníkového efektu a neadekvátnych antropogénnych zásahov človeka do prírody dochádza k čoraz markantnejšiemu prehrievaniu zemského povrchu. To má za následok vysychanie prameňov

¹ prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD., Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Kukučínova 17, 040 01 Košice, Slovensko,
e-mail: vladimir.sedlak@vsbm.sk

² Ing. Eduard Snižik, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Kukučínova 17, 040 01 Košice, Slovensko, e-mail: eduard.snizik@vsbm.sk

podzemných vôd, riek ba i celých povodí. Dochádza k strate biodiverzity, úbytku vodných zdrojov, prírodného produkčného potenciálu, častejšiemu výskytu živelných pohrôm a povodní. Je najvyšší čas odštartovať komplexný systémový program na utlmenie výskytu živelných pohrôm a povodní, na zmiernenia negatívnych dôsledkov klimatických zmien, na vitalizovanie prírodného produkčného potenciálu a biodiverzity, na získavanie vodných zdrojov prostredníctvom účinných a efektívnych nástrojov na všetkých úrovniach samospráv, t.j. miest a obcí, vyšších územných celkov a aj na úrovni štátov, kontinentov ako aj na globálnej (celosvetovej) úrovni (Škarupa, 2012).

NÁVRHY RIEŠENIA PROBLÉMOV PROTIPOVODŇOVEJ OCHRANY NA ÚROVNI ŠTÁTU

Návrhy na riešenia protipovodňovej ochrany na štátnej úrovni by mali zahŕňať nasledujúce princípy a postupy:

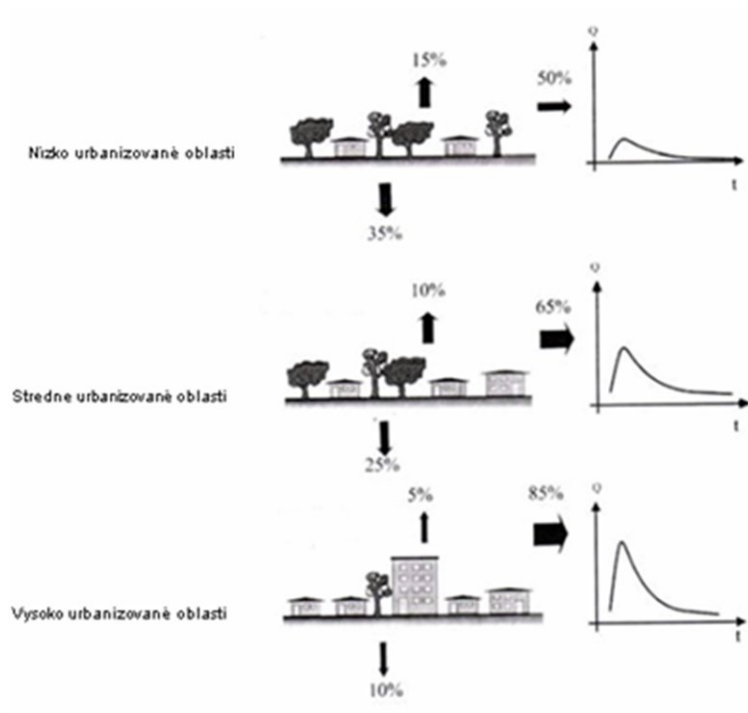
1. Tvorba legislatívy s cieľom prijať zákon na zmiernenie negatívnych dôsledkov klimatických zmien.
2. Vytvorenie expertných skupín pre jednotlivé povodia, zložené zo zástupcov štátnej správy a samospráv, ktorí sú odborníkmi v problematike poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva, cestných komunikácií a urbanizmu.
3. Vypracovanie manuálov k ekologickej obnove povodí so špeciálnymi kapitolami pre lesné hospodárstvo, vodné hospodárstvo, poľnohospodárstvo, cestné stavby a infraštruktúru a urbanizované areály.
4. Zriadenie fondov a vytvorenie správnej rady pre tieto fondy zo všetkých zainteresovaných subjektov aktívne pôsobiacich v povodiach riek. Fondy ba mali byť financované z príspevkov štátu, poisťovní a iných dostupných medzinárodných zdrojov (napr. štrukturálne fondy EÚ).
5. Vypracovanie transparentných mechanizmov využívania finančných prostriedkov z fondov (bod. 4) a systém získavania finančných prostriedkov do fondov.
6. Zriadenie internetových stránok na zverejňovanie všetkých informácií o pláne protipovodňových aktivít, ich náplni a realizácii, o udelených finančných podpôr na jednotlivé protipovodňové aktivity, o skúsenostiach, metodikách a manuáloch k protipovodňovým opatreniam.
7. Zriadenie nezávislých monitorovacích skupín, ktoré budú hodnotiť a pravidelne analyzovať príčiny, nedostatky a riziká programu protipovodňových opatrení na úrovni štátu.

INŽINIERSKY MANAŽMENT

Pri riešení problémov s ničivými povodňami sa inžiniersky prístup sústreďuje výlučne na povrchové vodné zdroje, akými sú vodné toky (potoky a rieky) a prírodné aj umelé vodné nádrže. Inžiniersky prístup k protipovodňovým opatreniam u týchto vodných zdrojov je zameraný na ich ochranu, reguláciu, využívanie a je kapacitne zameraný predovšetkým na úpravu koryta vodných tokov s budovaním ochranných hrádzi priamo v urbanizovanej zóne. Inžiniersky prístup k protipovodňovým opatreniam, rieši tiež protipovodňovú ochranu ľudských sídel, resp. dáva priestor pre vybudovanie protipovodňovej priehrad na vodných tokoch.

Inžiniersky prístup na riešenie protipovodňových opatrení nedovoľuje napríklad riešiť protipovodňovú ochranu spomaľovaním odtoku dažďovej vody v povodiach riek tak, aby povodňové prietoky v kritických miestach boli primerané kapacite koryta a aby sa nevyliievali z koryta v urbárnych zónach. Tento prístup teda vytvára len provizórne riešenia. Ak je snaha napríklad zvýšiť bezpečnosť nejakého ľudského sídla pred povodňami, potom sa pre navrhované povodňové prietoky buď zväčší koryto tangentného vodného toku, alebo sa vybudujú ochranné hrádze pred vyliatím predpokladaných povodňových vôd z koryta daného vodného toku. Výsledkom je, že takáto úprava koryta vodného toku pre bezpečnosť ľudského sídla len odsúva problém nižšie a ešte s väčšími rizikami možnej povodne, pretože akékoľvek technické zásahy do korýt tokov podľa doterajších predstáv vodohospodárov zvyšujú riziko väčších povodní pod upravovaným úsekom vodného toku. Ak sú ďalšie ľudské sídla lokalizované nižšie po prúde upravovaného koryta vodného toku, automaticky je potrebné zvyšovať povodňovú bezpečnosť všetkých takýchto ľudských sídel smerom dole po prúde vodného toku. Ak sa bude aj naďalej pokračovať v nekoordinovanom inžinierskom manažmente vodných zdrojov, bude pokračovať aj nárast výskytu živelných pohrôm v podobe povodní na týchto vodných zdrojoch. Každá urbanizácia má negatívny zásah do ekologickej rovnováhy v prírode.

Obrázok 1 prezentuje súvislosť medzi nárastom urbanizácie a odparovaním vôd zo zemského povrchu. Grafy na *obrázku 1* sú funkciou množstva vyparenej vody v [%] od teploty ovzdušia t [°C], t.j. $v=f(t)$.



Obrázok 1: Zvyšovanie množstva vyparených vôd so zvyšujúcou sa urbanizáciou.

MOŽNOSTI RIEŠENIA PROSTREDNÍCTVOM ZVYŠOVANIA RETENČNEJ SCHOPNOSTI KRAJINY A TRVALO UDRŽATEĽNÝ MANAŽMENT

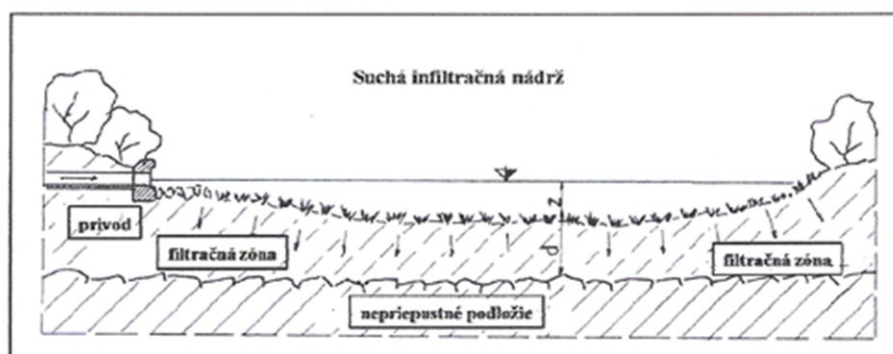
Pri riešení povodňovej bezpečnosti niektorého ľudského sídla treba v procese trvalo udržateľného manažmentu postupovať komplexne. Zásada je vytvárať také podmienky v povodí daného vodného toku, aby sa znížil povodňový prietok v chránenej časti územia a aby koryto vodného toku dokázalo odvieť povodňové prietoky bez vylievania z koryta. To znamená, že ekologickou obnovou povodia sa znižujú povodňové prietoky na prípustnú bezpečnú mieru.

Princíp trvalo udržateľného manažmentu pri riešení protipovodňových opatrení znamená aj to, že sa namiesto napríklad 3 mil. € investovaných do technických úprav koryta vodného toku a budovania ochranných hrádzí pred povodňami investuje iba 1,5 mil. € do plošnej ekologickej obnovy povodia daného vodného toku. Tým sa rieši nielen protipovodňová ochrana ľudských sídel, ale posilňujú sa aj zásoby vodných zdrojov v povodí, biodiverzita, prírodný produkčný potenciál, zmierňujú sa riziká výskytu živelných pohrôm a čo je tiež dôležité, neodsúva sa problém na neskôr.

Trvalo udržateľný manažment vodných zdrojov teda vytvára predpoklady nielen na zníženie rizika výskytu lokálnych búrok a následných povodní a záplav prostredníctvom

plošnej akumulačnej schopnosti krajiny, ale rieši sa aj množstvo ďalších pozitívnych prvkov súvisiacich s vodnými zdrojmi.

Plošná aplikácia zadržiavania vody v krajine (ekologická obnova povodí) napríklad budovaním suchých infiltračných nádrží (obrázok 2) je v porovnaní s budovaním nových priehrad neporovnateľne lacnejšia, avšak o to väčšie nároky sú kladené na organizačnú kvalitu a zrelosť v plánovaní a manažmente jednotlivých sektorov, ktoré do povodí vstupujú (lesné hospodárstvo, vodné hospodárstvo, poľnohospodárstvo, urbanizmus, ochrana životného prostredia, biodiverzita, klimatické zmeny a pod.).



Obrázok 2: Suchá infiltračná nádrž.

Z pohľadu kultúrnej, spoločenskej a ekonomickej integrity sa ukazuje potreba orientácie na ekologické prístupy (diverzifikáciu krajinnej štruktúry) pri riešení protipovodňovej ochrany území s protieróznou ochranou hospodársky využívaného pôdneho fondu, zvyšovania zásob podzemných vôd, znižovania vlhového deficitu, zvyšovania kvality vôd vo vodných tokoch i zlepšovanie prietokov v obdobiach chudobných na zrážky. Ekologické prístupy sa aplikujú celoplošne, namiesto doterajších prístupov založených na technických riešeniach. Základom je predlžovanie doby zdržania odtoku dažďových vôd v mikropovodiach, čím dochádza k splošťovaniu povodňových vln. Z hľadiska aktuálnej potreby riešenia tohto závažného problému je nevyhnutná spolupráca širokej verejnosti, samosprávy, vlastníkov pôdy, roľníckych družstiev, farmárov, urbariátov, štátnej správy, podnikateľov a mimovládnych organizácií.

Na Slovensku je najvyšší čas riešiť na úrovni štátu strategické zámery vo vodnom hospodárstve. Možno predpokladať, že stále sa prehlbujúce problémy s povodňami prinúti kompetentné orgány seriózne a zodpovedne začať pracovať na protipovodňovej ochrane. Žiaľ v súčasnosti sa vo vodohospodárskom priemysle sa uprednostňuje hrubá sila a buldozéry pred mozgovým potenciálom vodohospodárskych odborníkov na Slovensku. Ekonomická štruktúra centrálného riadenia a manažmentu vodného hospodárstva vytvára príležitosti pre dobrý

obchod, klientelizmus a zisky vodohospodárskych investícií. Získavajú teda na tom záujmové skupiny v štátnej správe previazané s podnikateľskou sférou vodohospodárskeho priemyslu. Preto by bolo vhodné, aby závažné strategické rozvojové programy v štáte boli realizované vládou vypisovanými tendrami. Ideálne by bolo, keby prostredníctvom verejnej súťaže boli vybrané dva nezávislé kolektívy na vypracovanie koncepcií, ktoré by získali oficiálny mandát na vypracovanie koncepcie. Malo by to vplyv na vysoký štandard kvality (psychologický efekt súťaživosti) a elimináciu presadzovania skupinových záujmov do rozvojových programov. K tomu však dôjde iba vtedy, keď sa vytvorí vysoký stupeň spoločenského tlaku. Ten je však blízko, pretože bude sústavne stúpať nervozita a neistota občanov zo závažných vodohospodárskych problémov.

Vláda Slovenskej republiky na protipovodňové riešenia síce schválila na roky 2000-2011 cca 900 mil. €, ale program je postavený na riešení dôsledkov povodní a nie je orientovaný do prevencie. Je to klasický príklad inžinierskeho manažmentu problémov vodného hospodárstva, pretože o programe majú informácie iba lídri vodohospodárskeho priemyslu a tí, ktorých sa povodne najviac dotýkajú, nemajú základné informácie, čo je potrebné robiť a ako sa treba chrániť pred povodňami. Najhoršie na tom sú obce v horských a podhorských oblastiach, kde periodicita a sila povodní spôsobuje vysoký stupeň rizika povodňových vĺn, keď ešte nie sú zlikvidované škody po predchádzajúcej povodňovej vlně. Problém je v tom, že vodohospodárske pomery v povodiach Slovenska sa natoľko zhoršujú, že je na čase začať už teraz realizovať programy, ktoré znížia riziko výskytu povodní. Najevidentnejší problém je však s povodňami, ktoré už s pravidelnou periodicitou ohrozujú životy i majetok občanov takmer po celom Slovensku.

V zmysle platných zákonov Slovenskej republiky pri riešení protipovodňových opatrení je možné postupovať v jednotlivých rezortoch slovenského hospodárstva radikálne už na ich prvostupňových (najnižších) stupňoch svojho riadenia (Zákon č. 364/2004; Zákon č. 666/2004).

Čo môžu urobiť obce ?

Obce v zmysle zákona o obecnom zriadení môžu a majú plné právo na úrovni svojich katastrálnych území riešiť a navrhovať legislatívne normy (všeobecne záväzné nariadenia), ktoré môžu stav protipovodňových opatrení v katastri svojej obce veľmi rýchlo riešiť (Zákon č. 369/1990 Z.z.). Filozofiou týchto všeobecne záväzných nariadení by malo byť, že každá právnická a fyzická osoba, ktorá spravuje, alebo vlastní plochu, resp. časť povodia, musí na pozemku hospodáriť tak, aby nenarušila prirodzený režim vôd a neurýchlňovala odtok

dažďových vôd z povodí. Tieto všeobecne záväzné nariadenia musia platiť pre všetkých zainteresovaných. Napríklad ak poľnohospodár systémom orby na poľnohospodárskych plochách spôsobuje urýchľovanie odtoku dažďových vôd zo svojich pozemkov, je povinný vytvoriť podmienky na to, že sa tak nebude diať. V opačnom prípade bude musieť do obecnej kasy platiť za spôsobenú škodu. Výška poplatkov môže byť stanovená podľa potrieb nákladov na likvidáciu škôd na majetku občanov a obce.

Obce majú otvorené dvere, aby vytvárali koalície a partnerstvá v povodiach s ďalšími obcami a tak spoločne riešili problémy povodní. Obce po prúde vodného toku majú v otázke povodní spoločný osud a potrebujú sa navzájom podporovať (Kravčík et al., 2000; 2007; Zákon č. 364/2004).

Čo môžu urobiť poľnohospodári ?

Ako ukazujú analýzy vplyvu hospodárskych aktivít, poľnohospodári majú najväčší vplyv na znižovanie zásob vodných zdrojov v povodiach Slovenska. Dažďová voda sa hlavne v čase vyšších a intenzívnych zrážok nemá kde udržať a veľmi rýchlo steká do jarkov a potokov. Preto je vhodné neorať po spádnici ale po vrstevnici, pretože v čase silných dažďov dochádza v jarčekoch po spádnici k rýchlemu odtoku dažďovej vody a zároveň sa znižuje prirodzené vsakovanie do pôdy.

Čo môžu urobiť cestári ?

Prícestné priekopy sú tiež jedným z vážnych urýchľovačov odtoku dažďovej vody do potokov a riek, a tým sa podieľajú na povodniach. Asfaltovanie zemského povrchu a budovanie prícestných priekop sa podieľa nielen na posilňovaní povodňových stavov, ale aj na vysušovaní území a zhoršovaní kvality vôd v potokoch. Rigoly, ktoré odvádzajú vodu popri cestách by pritom stačilo zasypať štrkom alebo balmi slamy napr. každých 20 m. Aj takéto nenáročné opatrenia znižujú nebezpečenstvo výskytu povodní.

Čo môžu urobiť lesní hospodári ?

Najnebezpečnejšími prvkami v lesnej krajine, ktoré prispievajú k zvyšovaniu povodní, sú lesné cesty, z ktorých sa postupne stávajú erózne ryhy. Preto je vhodné vytvárať drobné rezervoáre a mokradňé ekosystémy na zber vody z príslušného úseku cesty.

Čo môžu urobiť vodohospodári ?

Základom riešenia vodohospodárskych problémov je orientovať sa v technickej príprave taktiež na spomaľovanie odtoku dažďových vôd v roklinách, erózných ryhách,

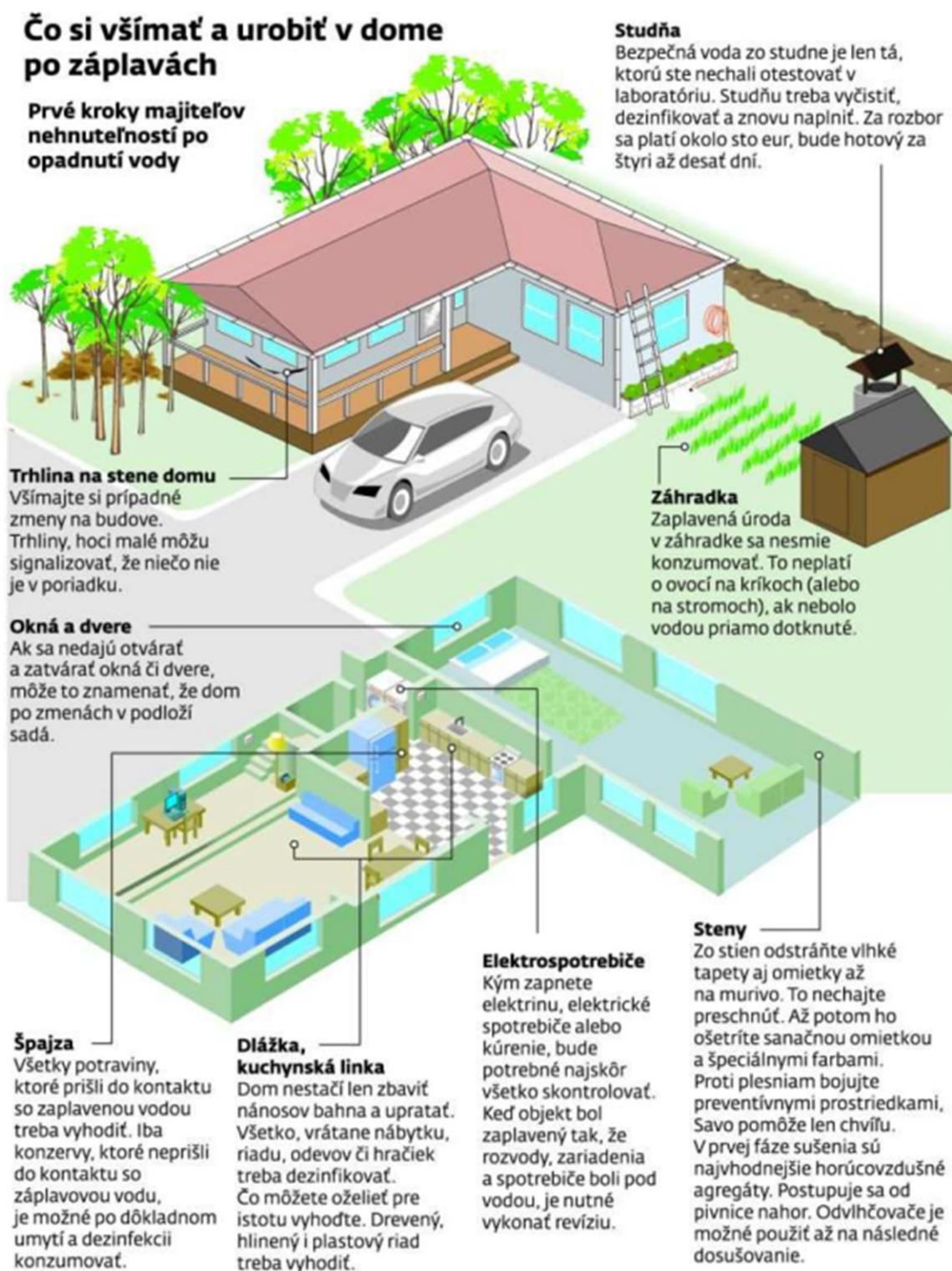
spevňovanie erodovaných plôch, výmoľov, korýt a prietokových malých nádrží a rybníkov. Dôležité je využívať vlhkomilnú drevitú vegetáciu na spomaľovanie odtokov prostredníctvom zdršňovania plôch na údoliach.

ODPORÚČANIA PRI URČOVANÍ NÁSLEDKOV POVODNÍ

Na základe vyššie uvedených skutočností v súvislosti s príčinami a dôsledkami vzniku škôd spôsobených povodňami je možné prijať tieto závery (Škarupa, 2012):

1. Vyčísľovanie škôd spôsobených povodňou je nutné robiť so zreteľom na časové a nákladové hľadisko. Škody by mali byť vykazované lokálne, najlepšie s ohľadom na stanovenú periodicitu prebiehajúcej povodne a v rámci možností taktiež členené podľa kritérií (napr. podľa vlastníctva poškodeného majetku, typu a pod.).
2. S vyčísľovaním škôd úzko súvisí monitorovanie majetkových hodnôt v území potenciálne ohrozenom povodňou. Tento ukazovateľ by mal byť v hrubých rysoch k dispozícii najmä na obecných úradoch, pretože sa jedná o významnú referenčnú úroveň pre posúdenie podielu vzniknutých škôd na postihnutom majetku, primeranosti protipovodňovej ochrany a pod.
3. Je zrejmé, že extrémne meteorologické situácie, ktoré majú za následok vznik povodní, sú ťažko predvídateľné, a to ako z hľadiska termínu, kedy môžu nastať, tak aj z hľadiska svojho priebehu. Sú javom, ktorý je nezávislý na ľudskom vedomí a bytí. Existenciu extrémnych meteorologických situácií v súčasnosti (a asi v najbližších 100 rokoch) nemôžu ľudia ovplyvniť. To, čo platí pre extrémne meteorologické situácie, neplatí už pre škody, ktoré tieto javy spôsobujú na majetku a životoch ľudí.
4. Z podkladov, ktoré sú aj dnes k dispozícii, sa určitá časť povodňových škôd dá považovať za škody spôsobené ľudskou nebanlivosťou. Takéto rozlíšenie spôsobených škôd, ktoré sú vykazované hlavne pre účely vládnych vyhodnotení povodní, je ťažko politicky presadiť.
5. Pokiaľ ide o štruktúru škôd, ukazuje sa, že závisí predovšetkým na objekte, ktorý je poškodený povodňovým prietokom, než na veľkosti povodňového prietoku (v rozumnom rozmedzí). Preto v rámci preventívnych opatrení je nutné venovať viac pozornosti individuálnej ochrane objektov vzhľadom k ich hodnote, a nie len budovať rozsiahle protipovodňové bariéry.
6. Posudzovanie primeranosti nákladov na preventívne protipovodňové opatrenia vzhľadom k spôsobovaným škodám by sa malo odvodzovať od metód používaných v poisťovníctve. S tým ale súvisí nedostatok verejne prístupných objektívne pravdivých a hlavne úplných podkladov o spôsobe a výške likvidovaných škodových udalostí.

7. Pri posudzovaní škôd po záplavách v súvislosti s vyššie uvedenými bodmi 5 a 6 je z dôvodu bezpečnosti človeka a ochrany jeho majetku potrebné zvýšenú pozornosť venovať dôkladnej bezpečnostnej obhliadke zaplaveného objektu (obrázok 3).



Obrázok 3: Čo urobiť v dome po záplavách.

ZÁVER

Následky povodní sú v mnohých prípadoch zničujúce. Okrem neuveriteľných majetkových škôd páchajú škody aj na zdraví človeka a v najhorších prípadoch zapríčiňujú aj straty na životoch obyvateľstva postihnutého povodňou. Ak hovoríme o škodách, automaticky sa predpokladá, že jediným faktorom zodpovedným za vznik škôd je samotná povodeň. Treba však brať do úvahy aj ľudské zavinenie vzniku povodní, ktoré mnoho krát je podložené nevedomosťou. Aj preto je dôležité poznať širšie súvislosti vodných procesov. Zabrániť povodniam úplne žiaľ zatiaľ nie je v silách človeka a spoločnosti. Vhodným hospodárením s vodou, uváženou stavbou obydľí v povodiach vodných tokov a so spoľahlivým protipovodňovým systémom, však môžeme následky povodní minimalizovať. Preto treba nájsť vyvážený model starostlivosti o krajinu, zabezpečiť primeranú ochranu územia v čase povodní a výrazne posilniť prevenciu pred povodňami prostredníctvom revitalizácie krajiny. Treba podporovať integrované riešenia, adresnú zodpovednosť za vznik povodňových rizík, a hľadať spôsoby na prevenciu povodní.

V súčasnosti preferovaný spôsob protipovodňovej prevencie spočíva nie v plošných, ale v líniových opatreniach. Vykonávajú sa najmä v úpravy tokov a ochranných hrádzí na dosiahnutie čo najrýchlejšieho odvedenia vôd zvyšovaním prietochnosti korýt našich riek. Koncentrácia na tento spôsob pri zanedbaní iných má vážne nedostatky. čo najrýchlejšie odvádzanie vôd zvyšovaním prietochnosti korýt riek nerieši problém s povodňovou vlnou, ale ho presúva na obce nižšie po toku a vystavuje ich ťažko riešiteľným situáciám. Nevyhnutnosťou je systémovo a komplexne analyzovať jednotlivé povodia a územia, odstrániť príčiny a znížiť dôsledky negatívnych zásahov do krajiny. Prioritou by malo byť zadržiavanie dažďovej vody tam, kde padá, najmä však v oblastiach zmenených činnosťou človeka. Zlepšenie infiltrácie vody do pôdy a jej saturácia prispeje k obnove zdrojov podzemnej a povrchovej vody. To prispeje k rozvoju trvalej vegetácie, ktorá zabezpečí zmiernenie teploty. O to sa treba snažiť všade, ale najmä na prehriatych miestach, akými sú značne pretvorené a husto obývané oblasti. Je potrebné vykonať technologické opatrenia na zlepšenie infiltrácie povrchov, protierózne opatrenia, obnoviť vegetačné pásy, zameniť nepriepustné plochy priepustnými, zabrániť holorubom, zabezpečiť dobrú kvalitu a štruktúru lesov atď.

Na zníženie povodňových následkov prichádza do úvahy celý rad alternatívnych opatrení, ktoré sa líšia charakterom a tiež nákladmi potrebnými na ich vybudovanie a prevádzku. Pre výber najvhodnejšej alternatívy je potrebné urobiť komplexné posúdenie, ktorého súčasťou sú aj zdravotné a ekonomické následky povodní (Zákon č. 355/2007).

Vyčíslením všetkých vstupov v rámci posúdenia následkov povodní dostaneme optimálne najvýhodnejšie riešenia protipovodňových opatrení.

Článok vznikol v súvislosti s riešením inštitucionálneho projektu: VŠBM KE: IP/06/VŠBM/2010 riešeného na Vyskej škole bezpečnostného manažérstva v Košiciach.

LITERATÚRA

- [1] KRAVCÍK, M. a kol. 2000 : Voda pre tretie tisícročie: Neublížujme vode, aby on a neublížovala nám. Košice: OZ Ľudia a voda, 2000.,160s., ISBN 80-968031-3-1.
- [2] KRAVCÍK,M. a kol. 2007: Voda pre ozdravenie klímy- Nová vodná paradigma. Žilina: Krupa print, 2007, 93s., ISBN 978-80-969766-5-2.
- [3] ŠKARUPA,J.,2012: Analýza následkov povodňových situácií v aspekte bezpečnosti života obyvateľstva a ochrany majetku. Košice: VŠBM Košice, 2012, 68s.
- [4] Zákon č. 369/1990 Z.z. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.
- [5] Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- [6] Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- [7] Zákon č. 666/2004 Z.z. o ochrane pred povodňami.

Recenzent: doc. Ing. Miroslav KELEMEN, PhD.



RULES OF ENGAGEMENT IN ROBOTIC WARFARE¹

Colonel Dr.Jur. Attila Ferenc VARGA

Ministry of Defense of Hungary,
Defense Administration Office
H-1055 Budapest, Balaton u. 7-11., Hungary
E-mail: attila.varga@hm.gov.hu

ABSTRACT

Modern warfare means not only a competition in military technology, but it also brings several legal and administrative challenges. Unmanned military vehicles, remote controlled or autonomous military equipment are used more and more frequently in military operations. Time will come, when robots will entirely take over the role of human soldiers in peace support operations, or even in the battlefield, which, on the one hand, will save soldiers' life, on the other hand, however, raises some concerns regarding the acceptable level of force to be used by war robots, self-defense, as well as accountability. The aim of this article is to review some of those aspects of using robots for military purposes.

KEYWORDS

robot, robotic warfare, new weapons, use of force, Rules of Engagement, self-defense, Law of Armed Conflict

„[T]o plan future warfare were already contemplating a country waging war without putting its soldiers or civilian population in the line of fire. Call it “pain-free” military action. Except, of course, not for the enemy.”²

1. Introduction

In modern warfare, like it or not, equipment not requiring direct human control and functioning according to pre-programmed rules or performing tasks according to their calculation based on their own perception (i.e. without any human interference) play

¹ This article is an edited and translated version of the presentation made by the author at the Scientific Conference “New Challenges In The Field Of Military Science and Robotic Warfare” at the National University of Public Service, Budapest, on 21st of November 2012.

² MARTIN, Matt J.: Predator, The Remote-Control Air War over Iraq and Afghanistan: A Pilot's Story – Zenith Press (2010), p. 147.

increasing role. Should these robots³ be self-controlled howsoever, time is coming when they are able to think as humans do and are ready to replace human soldiers in the battlefield. (Figure 1)



Figure 1: Soldier Operates Wheel Barrow Mk 8 Counter IED Robot in Afghanistan

Source: http://farm8.staticflickr.com/7159/6442394939_9c26152fb5_z.jpg

There are many advantages of using robots: versatile utilization, reduced loss of human life, easier undertake of more dangerous (i.e. with higher risks to human death or injury) operations, use in an operational environment not permitting human presence (i.e. extreme high or low temperature, lack of oxygen, NBC⁴ contamination)⁵, easier reproduction, precision, etc. Human factors influencing the execution in undesirable way can also be eliminated by using robots, such as feelings (e.g. pain, hunger, thirst, physical/psychological tiredness), emotions (e.g. empathy, homesickness), impressionability

³ These equipments are characterized in the professional literature in many ways (e.g. *unmanned, uninhabited, autonomous*, etc.) but all of them refer to the lack of human operators' presence. For the sake of simplicity, the labeling of "robot" is used throughout this article, which is widely interpreted as being an equipment able to function, to perceive ambient effects, to process information and, based on these, to react widely (or even entirely) independent from any human control.

⁴ Nuclear, biological, chemical

⁵ In the literature, the most accepted fields of using robots are described as „DDD” (dull, dirty, dangerous) jobs. See TAKAYAMA, Leila - JU, Wendy – NASS, Clifford: Beyond Dirty, Dangerous and Dull: What Everyday People Think Robots Should Do – Internet: <http://www-cdr.stanford.edu/~wendyju/publications/hri114-takayama.pdf> (Retrieved: 30 November, 2012)

(e.g. corruption, naivety), personal opinion (e.g. non-concurrence with superior's decision)⁶ and so on. Elimination of human factors is particularly advantageous in performing tasks, in which quick conclusions and prompt decisions based upon fixed rules and large amount of information is essential (e.g. nuclear power, astronautics, meteorology, etc.).

Beyond the compelling list of advantages, however, we must see the self-evident disadvantages of using robots, as well. Those are, among many others, the high costs⁷, the unforeseen errors caused by inadequate design, construction or execution, the need for energy, the reaction time lag in case of human control (i.e. the time difference between issuing command and executing, when there is big distance between the operator and the controlled equipment), communication difficulties (e.g. due to the weather) and, since talking about machines, the lack of positive human factors, such as experience, intuition, culture, ethic, moral, tradition, education, surprise, humor, etc. (Figure 2)

Due to the spectacular development in data-collecting and processing ability of autonomous machines, and their predictable "independence", remaining human control and decision-making⁸ will be more and more de-emphasized, and the role of humans will be restricted to monitor robots.⁹ Consequently, however, growing automatism will result in decreased foresight and influence of functioning consequences. Eitherway, there has to be, however, someone who takes responsibility for undesirable consequences of operating robots (see later).

⁶ In case of soldiers, non-concurrence with superior's decision does not mean non-execution but, of course, differing personal opinions may adversely influence the quality of the performance. Denial of superior's order is a different case.

⁷ Nowadays, at the current level of technology, only few armed forces can afford using partially or entirely self-controlled machines due to their developments and production costs. According to the estimation of Visiongain, 651.5 M USD were spent in 2012 worldwide only for ground robots. See The Unmanned Ground Vehicles (UGV) Market 2012-2022 – Visiongain (10/08/2012) – Internet: [http://www.visiongain.com/Report/870/The-Unmanned-Ground-Vehicles-\(UGV\)-Market-2012-2022](http://www.visiongain.com/Report/870/The-Unmanned-Ground-Vehicles-(UGV)-Market-2012-2022) (Retrieved: 3 December, 2012) Considering, however, that human life is priceless and, taking into account the cost of various trainings and long-lasting preparation of an experienced soldier, the production costs of military robots seem to be relatively low, especially, when being produced in mass.

⁸ The expression „man in the loop” describes well the situation that a human being is part of the decision-making process, in fact, it is the operator who takes decision. On the other hand, however, the expression „man on the loop” refers to human monitoring over functioning of machines, and that decisions are taken by machines, based on commands and data previously provided for them.

⁹ Traditionally, machines fall under three main categories according to the level of human control:

- a) full control, i.e. when machines are operated entirely by humans;
- b) supervised functioning, i.e. when machines perform tasks according to inputs (commands) provided previously, but machines are constantly supervised by humans and, in case of any malfunction or disorder, the execution can be interrupted;
- c) functioning without any human control, i.e. when humans' role is restricted to provision of appropriate inputs and to verification of conditions necessary to perform tasks but, due to the high speed of execution, humans can not intervene. See KOLESZÁR, Béla: Földi robottechnikai eszközök konstrukció és alkalmazási kérdései, különös tekintettel a békefenntartó missziók biztonságának növelésére (PhD thesis) – Miskolc Zrínyi National Defense University, János Bolyai Military Technical Faculty, Doctoral School of Military Engineering (2011), pp. 111-112.

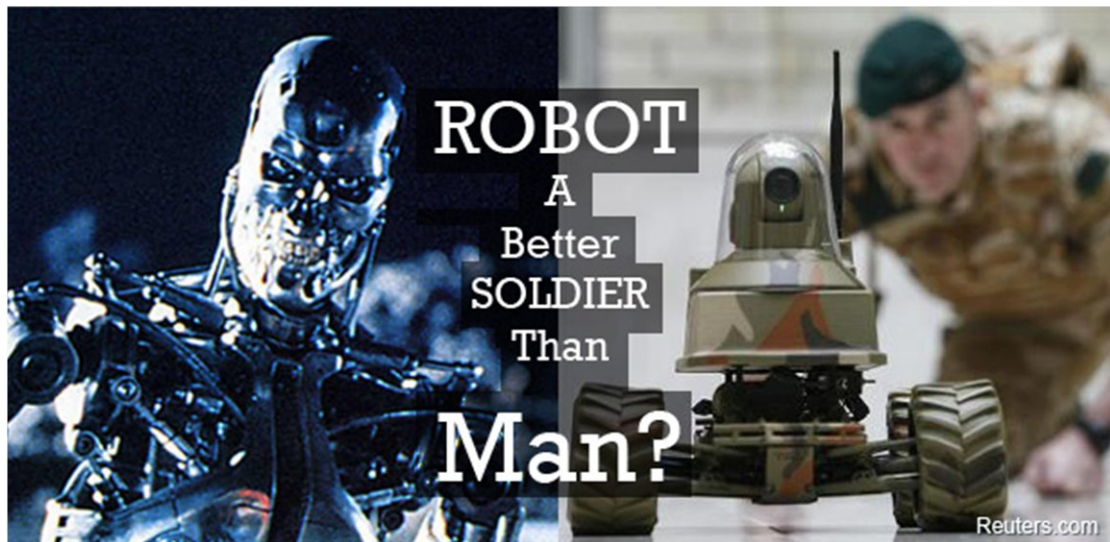


Figure 2 : Robot, a better soldier than man?

Source: http://cdn.wittysparks.com/wp-content/uploads/2010/12/Robot_Soldier.jpg/

2. Robot technology and use of force

We face with many dilemmas with regard to use of force even in case of humans, as well, and too many questions left without answer, so far. Assessing concrete situations, which force (weapon) has to be used in, represents a big challenge even for experienced soldiers, meanwhile reaction time is a key factor. This means that numerous issues have to be evaluated within a very short time, such as mandate, mission to be accomplished, operational and tactical situation, national and international rules of use of force, etc. We must also admit that decision-making is influenced by more or less adequate information acquired from various sources, personal experiences, intuitions and other human factors (e.g. fear, courage, patriotism, sympathy, revenge, prejudice, education, etc.).

Although each and every situation is different, in which appropriate actions may significantly diverge, proper training accumulated operational experiences and analyzed lessons from previous operations may facilitate correct and timely decision-making. Preparing ourselves, however, for typical situations, so to say “standardization” to a certain degree may not mean total automatism, since personal assessment of unconventional (unforeseen, non-programmable) situations and possible actions therein will always be needed, therefore human thinking and decision-making remain always crucial.

Having said these, the author of this article admits that a machine (robot) may keep all rules regarding use of force easier in its „mind”, and this can not really be expected from an everyday soldier on the ground. Additionally, understanding all aspects of those rules represents a huge challenge, since, being an extremely complex system, attention has to be

paid to relevant rules of international law (e.g. Hague and Geneva Conventions, Human Rights Conventions), as well as national (sending, receiving, transit state's) law, including several unwritten norms, such as ethic, culture, tradition, custom, which may also have direct influence to use of force.

3. Rules of Engagement

In a military environment, apart from rules and norms mentioned above, the questions of “what, when and how” regarding use of force will be specifically answered by Rules of Engagement - ROE)¹⁰ that „involve many factors, from the legal to the technical, and from the tactical to the strategic”¹¹. ROE, that are issued by competent military or civil authorities and may appear in various forms in the national military legal structure and, authorize and/or restrict – among others – certain means and methods, deployments and use of force, to include use of specific capabilities. National ROE may be different not only by their content and appearance, but regarding their legal relevance, as well, since those norms may be considered as guidance for one nation, but they might be regarded as order for an other one. The common character of both national and international¹² approaches regarding ROE is, however, that rules concerning a particular mission are – from obvious reasons – classified, consequently, their study is a privilege, indeed, obligation of a few authorized persons.¹³

3.1. Self-defense

Before scrutinizing the possible use of ROE for robot soldiers, it is necessary to take a closer look to the matter of self-defense, although there is no uniformly accepted view among nations that, whether or not, the question of self-defense should be dealt with by ROE. It is interesting to see, for example, that according to the U.S. and British concepts, ROE should include self-defense rules, as well, and the concept of self-defense is interpreted much broader than according to the continental states. Meanwhile, according to the respective NATO

¹⁰ It has to be stressed that Rules of Engagement are not identical with rules of use of weapons, they mean much more: ROE are a complex system of superior's norms, that determine the frame of task execution, taking into account the political goals, the legal requirements, as well as the military conditions and capabilities.

¹¹ PHILLIPS, Guy R.: Rules of Engagement: A Primer – In: The Army Lawyer, Headquarters, Department of the Army (July 1993), pp. 4-27. – Internet: http://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/pdf/07-1993.pdf (Retrieved: 1 December, 2012), p. 25.

¹² Including also the practice of NATO, EU or UN

¹³ The Rules of Engagement Handbook issued by the International Institute of Humanitarian Law, San Remo, in co-operation with U.S. Naval War College aims to assist, without any classification markings, in developing, studying and testing national ROE for training or operational purposes, based on experience and best practice of nations. See COLE, Alan – DREW, Phillip – MANDSAGER, Dennis – MCLAUGHLIN, Rob: Rules of Engagement Handbook – International Institute of Humanitarian Law, Sanremo (November, 2009) – Internet: <http://www.usnwc.edu/Research---Gaming/International-Law.aspx> (Retrieved: 1 December, 2012).

doctrine¹⁴, ROE designs limits and authorizations of using force for mission accomplishment, but self-defense falls out of them: these situations, as well as any actions have to be assessed according to the national law of the soldier(s) in question.

There is no doubt, of course, that right to life is inherent, and in case of any illegal threat to life, everyone has the right to defend himself or herself, i.e. to prevent, avert or deter attack. In case of robots, however, the notion of self-defense receives new meaning. Assuming only for the sake of argument that robots will substitute humans in the battlefield, the following questions will need to be answered:

- a) Are we authorized to defend our robots from an attack with a possible consequence of causing human injury or death?
- b) Is the robot authorized to defend itself or, *in extremis*, another robot against a human attacker with a possible consequence of causing human injury or death?

ad a) As the first question is concerned, the answer seems to be easy but, in fact, it is somewhat tricky. Although robots, similarly to many other things (like vehicles, weapons, installations, etc.), are considered as equipment owned or used by armed forces, the protection thereof normally falls within the regular force protection, it has to be kept in mind that different national approaches exist on use of force, especially use of deadly/lethal force, to protect property. According to the referred Rules of Engagement Handbook¹⁵, this question has to be dealt with by the ROE of the particular mission. The Handbook, by bringing „attack”, „use of force” against property and „hostile act” altogether¹⁶, suggests that use of force, up to and including deadly force in defense of property where there is a likelihood that destruction of, or damage to, that property will lead to an imminent threat to life of specified persons, is an exercise of the right of individual self-defense, unit self-defense, or the right to protect the specified persons.¹⁷

Beyond that, ROE may allow use of force, even deadly force, to protect property in cases when, indeed, there is no direct threat to human life. Apparently, use of higher level of force can be authorized in case of vital or mission essential property.¹⁸

It is perhaps not realistic yet, but time may come soon when war robots will substitute human soldiers in the battlefield and represent the same, of even higher combat value. And

¹⁴ NATO Rules of Engagement, MC 362/1 - North Atlantic Treaty Organization, Military Committee (June 30, 2003)

¹⁵ *supra*, note 13.

¹⁶ Rules of Engagement Handbook (*supra*, note 13) pp. 81., 82.

¹⁷ Specified persons might include members of the Force, own state nationals, civilians, etc. See Rules of Engagement Handbook (*supra*, note 13) pp. 31., 32.

¹⁸ Rules of Engagement Handbook (*supra*, note 13) pp. 40., 41.

then, one may have to ask, whether the price of a war robot can be compared to the value of human life? The author of this article believes that this is going to be one of the key dilemmas of the future law of war.

ad b) The answer to the second question is far more complex. From the very beginning, those who have been interested in robotics have showed also interest in possible conflicts of robots and human beings. According to the laws of robotics, as laid down by *Isaac ASIMOV*:

- 1) "A robot may not injure a human being or, through inaction, allow a human being to come to harm."
- 2) "A robot must obey orders given to it by human beings except where such orders would conflict with the First Law."
- 3) "A robot must protect its own existence, as long as such protection does not conflict with the First or Second Law."¹⁹

Self-protection, or self-defense, is always very intricate issue. In case of human beings, for example, similar or even same behaviors may be regarded as attacks or self-defense acts, depending on minor details. In order to be in self-defense²⁰, there must be an unlawful attack²¹ occurring, or a direct threat thereof, requiring preventive, defensive action. Due to these criteria, the one, who acts in self-defense has to interpret abstract definitions within seconds, like proportionality²² and necessity²³, the content thereof may differ in each situation, and which require such a high level pensiveness, a machine – as of today – is not

¹⁹ Later, *ASIMOV* added a new law above all the others: "A robot may not harm humanity, or, by inaction, allow humanity to come to harm. Experts dealing with robotic warfare, however, used to draw attention to the fact that these rules, however widely quoted, are written by *ASIMOV* in his sci-fi novelles, meaning that they are not codified officially anywhere. In addition, programing of these rules into robots, at least according to the present knowledge, is not possible. Ld. *SINGER*, Peter W.: *Isaac Asimov's Laws of Robotics Are Wrong* – Internet: <http://www.brookings.edu/research/opinions/2009/05/18-robots-singer> (Retrieved: 2 December, 2012) Nevertheless, *SINGER* points also out that arming of remote-controlled vehicles (e.g. UAV-s) or other self-propelling war machines happens nowadays in order to cause human injury or death. It seems that weapon industry researches and the practical use of such machines, as well as the money spent for both of them go directly against *ASIMOV*'s laws.

²⁰ The Hungarian legal terminology "justified defense" makes it more unambiguous that a defender is entitled to prevent an *unlawful attack* not only against him/herself, his/her own goods, but those of other persons, or, more interestingly, against the public interest, or of an unlawful attack menacing directly the above. See Act IV of 1978 on the Criminal Code of Hungary, Section 29. – Internet: <http://www.scribd.com/doc/29048832/Criminal-Code-of-the-Republic-of-Hungary> (Retrieved: 3 December, 2012)

²¹ E.g. force used by a policeman during his lawful action does not constitute an unlawful attack.

²² The one who acts in self-defense may not cause more serious harm to the offender than that he/she was intended to prevent. Proportionality has to be measured based on, *inter alia*, the character of the attack, the physical conditions of the attacker and the defender, and means used during the attack and for the sake of defense. In case of a robot, however, the question comes into special light, whether or not injury or death of a human attacker caused by a machine in its self protection may be regarded as being proportional?

²³ It is not self-defense if the defensive/preventive action is not yet or no longer required.

able to. This is true even if in the battlefield, self-defense situations are easier to be adjudicated.

The picture is further shaded by the fact that there are huge differences among nations as defining self-defense situations is concerned. The Hungarian law, for instance, accepts basically defensive (reactive) behaviors, necessary to prevent an attack, which is already ongoing or just about to be carried out, but the U.S. law gives more room for preventive actions by allowing defenders to act already in case of observed hostile intent.

Having said these, with regard to robots, the following questions have to be answered:

a) Will a robot ever be able to judge what constitutes unlawful attack, or, in an operational environment, hostile act (which is not necessarily unlawful according to IHL), and what has to be regarded as hostile intent?

b) Will we, as human beings, ever be able to judge which actions performed by robots are to be considered as hostile „acts”, or in which phase the hostile „intent” has already evolved in a robot’s „mind”?

As the first question is concerned, the author of this article believes that automated actions may be programmed by defining maneuvers or actions as being typical hostile (e.g. use of weapons, entry into restricted zones, etc.). Because of the high level of abstraction, however, it is doubtful whether a robot will ever be able to recognize the hostile character of a human being’s intent, even if, in given circumstances, signs indicating hostility may relatively well be defined.²⁴

The second question can probably be easier answered, since activities of war robots may be interpreted according to the same standards, as they were performed by human beings. It is obvious, however, that talking about „intent” in case of a robot is non-sense, since a machine performs tasks only according to pre-programmed commands, without its own „will”. This question may be brought into prominence when machines start „thinking” without any human influence.

²⁴ Signs indicating hostile intent may be different in each operational environment and, therefore, they have to be interpreted always in given circumstances. It may, however, be reasonable that superior authorities issue guidance on indicators referring to hostile intent. Those might typically be: aiming or directing weapons, adopting an attack profile, closing within weapon release range, illuminating with radar or laser designators, passing targeting information, laying or preparing to lay naval mines, failing to respond to the proactive measures, etc. See Rules of Engagement Handbook (supra, note 13) p. 3., 22.

4. The robot as weapon

First of all, it has to be made clear, whether war robots may be considered as weapons by themselves, or they may be only weapon-careers. (Figure 3) The answer is very complicated, since most of the robots *per se* are not able to inflict any human injury or death, or in other way to cause damage, but certain types of them can be equipped with military tools, equipment or even weapons suitable to cause such an effect. The decisive point here is that whether the use of military equipment or weapons mounted to a robot is carried out based on the direct command of an operator/controller, or it happens as an outcome of the robot's own decision-making? In the first case, rules are to be set for the human operator using that machine, since use of force, by insertion of a means of transport, is the consequence of the human being's decision. In the second case, however, rules are to be defined for robots, with due regard to the existing laws of war and, in addition, ensuring that commanders' competences in the armed forces using that machine are kept intact.

More than that, there are automated equipments that are considered as weapons, *per se*, since their aim is nothing else but destruction, causing injury or death. The most important consequence of the hypothesis of „robot as weapon” is that arms control agreements, along with the Hague and Geneva law (i.e. means and methods of warfare), as well as restrictive rules for new weapons are to be applied. In absence of any concrete, codified prohibitive rule for new types of robots, as weapons, the so called Martens-clause²⁵ must taken into consideration, along with general rules of the I. Additional Protocol to the 1949 Geneva Convention.²⁶

²⁵ According to this principle codified first in Convention with respect to the Laws and Customs of War on Land (Hague, II), 29 July 1899, „[u]ntil a more complete code of the laws of war is issued, the High Contracting Parties think it right to declare that in cases not included in the Regulations adopted by them, populations and belligerents remain under the protection and empire of the principles of international law, as they result from the usages established between civilized nations, from the laws of humanity, and the requirements of the public conscience”. See Convention With Respect To The Laws And Customs Of War On Land (Hague, II) (29 July 1899) – Internet: http://avalon.law.yale.edu/19th_century/hague02.asp (Retrieved: 2 December, 2012). This rule imposes application of codified humanitarian law (Law of Armed Conflict, LOAC) to non-codified means and methods of warfare. LOAC, for instance, prohibits, in principle, the use of weapons of mass destruction or any other types of weapons causing unnecessary suffering or superfluous injury, or those that are indiscriminate (i.e. they are not, or cannot be, directed against a specific military objective or their effects cannot be limited as required by international law. See AP I (below, note 26), Art. 51. To sum up: lack of concrete prohibition does not necessarily mean lawfulness.

²⁶ According to Articles 35-36 of the Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977 (hereinafter referred to as AP I), the right of the States in armed conflict to choose methods or means of warfare is not unlimited. Furthermore, in the study, development, acquisition or adoption of a new weapon, means or method of warfare, States are under an obligation to determine whether its employment would, in some or all circumstances, be prohibited by international law. See Protocols Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 – International Committee of Red Cross, Geneva (1977, Rev. Ed. 1996), pp. 27-28. Such an international rule may be regarded, for instance, as the above mentioned prohibition of causing unnecessary

Studying further this question from ROE point of view, one has to determine, whether or not use of war robots constitutes use of lethal/deadly force?²⁷ As far as use of war robots may, depending on their type and/or way of their use, be regarded as lethal/deadly force, the approval authority shall be at higher level, whereas use of non-lethal/deadly means, due to their less dangerous nature, may be approved by a commander at lower level. It has to be noted, however, that lethal/deadly force can also be used in non-lethal/deadly manner (e.g. use of weapon without causing any injury)²⁸ which, according to LOAC, has always to be taken into consideration by members of armed forces.²⁹



Figure 3: Remote controlled weaponised robot that can carry all kinds of firepower

Source:

http://www.newlaunches.com/archives/northrop_grumman_camel_is_remote_controlled_weaponised_robot_that_can_carry_all_kinds_of_firepower.php/

Similarly to the self-defense situations, assessing the need and degree of use of force for mission accomplishment purposes is very challenging due to various abstract definitions to be considered by respective commanders that order, hence, bear responsibility for, use of force. Even during the targeting process, the principle of distinction as laid down by LOAC

suffering, but the exact content of this rule is hard to define, since meaning of „necessary” or „unnecessary”, or „suffering” is highly subjective.

²⁷ Deadly force means force intended or likely to cause death, or serious injury resulting in death, regardless of whether death or serious injury results. In turn, non-deadly force is a force not intended or likely to cause death, or serious injury resulting in death. See Rules of Engagement Handbook (supra, note 13), pp. 82., 84.

²⁸ Interestingly, according to the law applicable to the Hungarian soldiers, “use of weapon” means a shot fired by a soldier performing armed duty, aimed deliberately (by his/her own will or by order) at person. See Act CXIII of home defense and the Hungarian Armed Forces, and measures taken in special legal order, § 56, para (1) – Internet: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100113.TV (Retrieved: 3 December, 2012)

²⁹ Whenever the ROE authorize the use of deadly force, this shall be regarded as authorization for use of all lesser degrees of force, permitted by law which, *in extremis*, may include also deadly force. See Rules of Engagement Handbook (supra, note 13), p. 7.

shall prevail, which stipulates that only military objectives³⁰ and combatants³¹ can directly be attacked, whereas attack against non-military persons (civilians, *hors de combat*) or civilian infrastructure is forbidden unless they lose their protected status³². Nevertheless, principles of necessity and proportionality are also to be taken into consideration, as well as every effort has to be made to minimize civilian damage.

In LOAC, however, definitions of „necessity” and „proportionality” imply something else than those with regard to self-defense. Referring to “military necessity”, use of force is authorized to a degree necessary to partially or entirely defeat the enemy (i.e. to mission accomplishment). However, actions otherwise prohibited by LOAC, are not allowed to be performed with reference to military necessity, either.³³ Similarly, according to LOAC, use of force is proportional if it is expected to cause incidental loss of civilian life, injury to civilians, damage to civilian objects, or a combination thereof, not excessive in relation to the concrete and direct military advantage anticipated.³⁴ Apparently, LOAC does not forbid *per se* causing collateral damage (injury or damage unintentionally caused to civilians) as side effect of an attack against lawful military objective, as long as it is not excessive.

Beside inherent weaknesses of clear-cut but inevitably abstract definitions, the importance of timely and accurate information supporting use of force should be emphasized. The automated execution of military tasks based on non accurate, expired or non adequately detailed information may result in fatal consequences, as proved by some regrettable incidents

³⁰ Considering Art. 52 of AP I (supra, note 26), military objectives are limited to objects which, by their nature, location, purpose or use, make an effective contribution to military action and whose partial or total destruction, capture or neutralization, in the circumstances ruling at the time, offers a definite military advantage. Apparently, some terms in this definition require interpretation and simultaneous assessment of many circumstances. In addition, task has to be performed very carefully in case of dual-use objects that serve military and civilian purposes.

³¹ There has been a debate in the professional literature concerning who to be regarded as combatants (e.g. medical and religious personnel are not), taking into account the unconventional, with other word, asymmetric warfare, as well. The picture is shaded further by the rule that personnel *hors de combat* (i.e. wounded, sick, surrender, detained, otherwise incapable of defending himself) can not be regarded as combatant, therefore, can not be targeted directly. See AP I (supra, note 26), Art. 41. It is not quite clear either, which activities have to be considered as „direct participation in hostilities”, that will result in losing protective status?

³² In case of doubt, whether an object devoted to civilian purposes (such as place of worship, dwelling or school) is being used to make an effective contribution to military action, it shall be presumed not to be so used. See AP I (supra, note 26), Art 52. para (3).

³³ In Art. 16 of the 1863 Lieber Code, „military necessity” was circumscribed as follows: „Military necessity does not admit of cruelty – that is, the infliction of suffering for the sake of suffering or for revenge, nor of maiming or wounding except in fight, nor of torture to extort confessions. It does not admit of the use of poison in any way, nor of the wanton devastation of a district. It admits of deception, but disclaims acts of perfidy; and, in general, military necessity does not include any act of hostility which makes the return to peace unnecessarily difficult.” See The Lieber Code of 1863, Instructions for the Government of Armies of the United States in the Field – Internet: <http://www.civilwarhome.com/liebercode.htm> (Retrieved: 5 December, 2012) See also The Manual of the Law of Armed Conflict – Oxford University Press (2004), pp. 21-22.

³⁴ See AP I (supra, note 26) Art 51. para 5(b)

in recent past followed by intense press coverage³⁵. Confirmation, preferably from different sources, of information regarding selected military targets, positive identification thereof just prior to the execution is crucial. This may be performed in different ways but, among several means of identification, the visual is always the most reliable one.³⁶

5. Can a robot be held accountable?

As already stated above, automation of task execution is and will be increased by mass appearance of more and more sophisticated technical means, which will gradually efface human decision-making, meanwhile restricts the role of humans to supervision of machines. Time will come, when robots will take decisions by their own, without any human interference, based on pre-programmed information complemented by some others acquired by them. The consequence of those automated decisions will, of course, affect humans, as well.

It will not be otherwise as war robots are concerned, with special emphasis on the fact that decisions made by war robots may directly cause human injuries or deaths. It is therefore imperative to establish rules of using war robots and imposing restrictions on total devastation.

First and foremost, it has to be stressed that international and national legal obligations being in force are to be applied for robots, too, as they were real soldiers taking part in military operations. In case of humans, breach of LOAC rules shall result in criminal prosecution, whereas actions in contrary to ROE shall lead to criminal or disciplinary procedure, depending on whether ROE are regarded as order or as guidance. In some circumstances, indemnification shall also be considered.³⁷ One may ask, whether a robot can be held accountable for consequences of use of force/weapons?

According to the author of this article, it is unambiguous that a machine can not be held accountable because, in this case, talking about „consciousness” in human terms (i.e. „intent” or „negligence”³⁸, and in that regard, „desire” or „carelessness”) would not make any

³⁵ See for instance the bombing of the Chinese Embassy in Belgrade on 7th May 1999, or the Kunduz incident on 4th September 2009.

³⁶ Rules of Engagement Handbook (supra, note 13), p. 38.

³⁷ In military operations, indemnification for claims against members of a force or civilian component arising out of tortious acts or omissions not done in the performance of official duty used to be restricted by status of forces agreements. The responsibility, however, for those claims rests on the armed forces the individual causing damage belongs to.

³⁸ As stated in Art. 13-14. of the Hungarian Criminal Code (supra, note 20), an act of crime is committed with intent if the perpetrator desires the consequences of his conduct or acquiesces to these consequences, whereas, an act of crime is committed by criminal negligence if the perpetrator foresees the possible consequences of

sense, like imposing negative legal consequences (i.e. punishments) going along with accountability would be useless, too, since „penance” would not motivate any preventive effect.

These do not mean, however, that no one can be held accountable for unwanted consequences. As depicted above, it is obvious that only humans can be responsible for any consequence of robotic activities based on bad or missing command, or for any malfunction. The question is: who that accountable person shall be?

Accountability for unwanted, adverse consequences of malfunctioning may, in principle, rest on many persons, starting from the designer, who disregarded some important criteria of the functioning, through the programmer, who did not provide necessary and adequate information to the machine, ranging to the manufacturer, who effectively produced the malfunctioning robot. It is also out of question that the operator who controlled the machine and provided false, inaccurate information/command may also be held accountable. And finally, the superior/commander of the operator may also share responsibility that, knowing the weaknesses of the robot, made a decision on its use.

On the other hand, accountability for illegal outcome as a result of normal functioning of robots can be attached to relatively few people. Similarly to the case of a soldier that follows orders of his/her superiors, in case of robots, too, people directly connected to the execution (i.e. operator, commander ordering the use) shall be called to account.

In extremis, however, should the adverse consequences be caused by a robot via its autonomous functioning, the accountability may be shifted towards the respective commander ordering or allowing the use of that robot. Finally, the state, on behalf of which the armed forces use robots, may also be held accountable.³⁹

With all of these in mind, it is still a question, how much room will be given by a commander to his/her subordinates for making decisions, or respectively, how far this commander wants to retain authority for decision-making in particular cases? In general, it is a matter of national policy, whether ROE issued/authorized by higher commanders are restrictive or permissive by their nature. In the first case, ROE restrict substantially the freedom of subordinated decision-makers, since actions can only be carried out in such cases and in the manner as listed in ROE. If there is no applicable ROE measure in the

his conduct, but carelessly relies on their non-occurrence, or fails to foresee the possibility of the consequences with a deliberate indifference or failure to exercise reasonable care.

³⁹ The accountability of a state should not be, of course, of criminal character, instead, some damage compensation aspects may come into play.

compendium, a new decision (authorization) has to be requested from higher headquarters. Although this approach ensures direct control over the operation, it does also mean that responsibility for any consequences will in most part remain at the highest command level. In contrary, permissive ROE offer greater freedom for subordinates, since within a very broad framework (e.g. LOAC) and in certain circumstances, every action is allowed which is not specifically restricted or prohibited by the ROE. The price, however, of this extended freedom of decisions is that greater responsibility will rest on the shoulder of commanders at lower levels, or even of individuals performing task.

It is apparent from what has been previously said that, should the ROE be either restrictive or permissive, delegation of any responsibility to autonomous machines (robots) is excluded, therefore, only humans using them can be held accountable for any mistakes or detrimental outcomes. Consequently, and supposing that they want to avoid being held accountable, commanders of modern armies have to decide between two main options: either they use machines (robots) suitable to every single requirement of respective international legal standards, or they relinquish using robots and lay more emphasis on human resources. It seems, however, that the second option will be effaced by increasing dependence of modern armies from the newest technology, as well as by intensifying political and social demands urging substitution of human beings by appropriate machines on the battlefield. The remaining chance for commanders seems to be restricted to definition of the possible scope of human interference into machine-made decisions.

6. Conclusion

The main question of future warfare is not whether robots will be used in large number in lieu of real soldiers in military operations, but what kind of capabilities will those machines have, what kind of rules will govern their actions, and what role the human and artificial intelligence will play in decision-making process.

Military efficiency requires advanced capabilities by using every achievements offered by new technologies. Engineers, programmers and many other experts are working hard on eliminating disadvantages and intensifying advantages of using semi or full autonomous machines. Time will come when no one will query why robotic soldiers „serve” in armed forces.

Rules, including national and international legal standards, will also have to be adapted to the changed character of military operations. Artificial intelligence will certainly allow feeding much more and chiseled information into war machines' program than into real

soldiers' head but, as of today, it is questionable, whether abstraction capability of those robots will ensure compliance with those very complex and delicate definitions of law of armed conflict, aiming to protect non-combatants and to decrease the devastation of armed conflicts.

It is, therefore, the strong belief of the author of this article that exercising certain level of human control over functioning of those machines is crucial. Taking humans completely out of the loop will jeopardize necessary supervision and, consequently, will make impossible to find someone responsible for any results of war machines' actions.

We must never forget that „technology is only a tool. The machine does not give or take away anything. It is the man who destroys or builds by technology.”⁴⁰

BIBLIOGRAPHY

- [1] Act IV of 1978 on the Criminal Code of Hungary – Internet: <http://www.scribd.com/doc/29048832/Criminal-Code-of-the-Republic-of-Hungary> (Retrieved: 3 December, 2012)
- [2] Act CXIII of home defense and the Hungarian Armed Forces, and measures taken in special legal order, § 56, para (1) – Internet: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100113.TV (Retrieved: 3 December, 2012)
- [3] CHRISTIAN, A. J.: A.J. Christian – Édesvíz Kiadó (2006) – Internet: <http://www.ajchristian.hu/02konyvek04.html> (Retrieved: 2 December, 2012)
- [4] COLE, Alan – DREW, Phillip – MANDSAGER, Dennis – MCLAUGHLIN, Rob: Rules of Engagement Handbook – International Institute of Humanitarian Law, Sanremo (November, 2009) – Internet: <http://www.usnwc.edu/Research---Gaming/International-Law.aspx> (Retrieved: 1 December, 2012)
- [5] KOLESZÁR, Béla: Földi robottechnikai eszközök konstrukciós és alkalmazási kérdései, különös tekintettel a békefenntartó missziók biztonságának növelésére (PhD thesis) – Miklós Zrínyi National Defense University, János Bolyai Military Technical Faculty, Doctoral School of Military Engineering (2011), 158 p.
- [6] Convention With Respect To The Laws And Customs Of War On Land (Hague, II) (29 July 1899) – Internet: http://avalon.law.yale.edu/19th_century/hague02.asp (Retrieved: 2 December, 2012)
- [7] MARTIN, Matt J.: Predator, The Remote-Control Air War over Iraq and Afghanistan: A Pilot's Story – Zenith Press (2010), ISBN: 978-0-7603-3896-4, 310 p.

⁴⁰ CHRISTIAN, A. J.: A.J. Christian – Édesvíz Kiadó (2006) – Internet: <http://www.ajchristian.hu/02konyvek04.html> (Retrieved: 2. December, 2012) (*Translated from Hungarian by the author*)

- [8] NATO Rules of Engagement, MC 362/1 – North Atlantic Treaty Organization, Military Committee (June 30, 2003)
- [9] Operational Law Handboook – International and Operational Law Department, The Judge Advocate General's Legal Center and School, Charlottesville, Virginia (2011), 565. p.
- [10] PHILLIPS, Guy R.: Rules of Engagement: A Primer – In: The Army Lawyer, Headquarters, Department of the Army (July 1993), pp. 4-27. – Internet: http://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/pdf/07-1993.pdf (Retrieved: 1 December, 2012)
- [11] Protocols Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 – International Committee of Red Cross, Geneva (1977, Rev. Ed. 1996), ISBN: 2-88145-028-8, 134 p.
- [12] SINGER, Peter W.: Isaac Asimov's Laws of Robotics Are Wrong – Internet: <http://www.brookings.edu/research/opinions/2009/05/18-robots-singer> (Retrieved: 2 December, 2012)
- [13] TAKAYAMA, Leila - JU, Wendy – NASS, Clifford: Beyond Dirty, Dangerous and Dull: What Everyday People Think Robots Should Do – Internet: <http://www-cdr.stanford.edu/~wendyju/publications/hri114-takayama.pdf> (Retrieved: 30 November, 2012)
- [14] The Lieber Code of 1863, Instructions for the Government of Armies of the United States in the Field – Internet: <http://www.civilwarhome.com/liebercode.htm> (Retrieved: 5 December, 2012)
- [15] The Manual of the Law of Armed Conflict – Oxford University Press (2004), ISBN 0-19-924454-5, 611 p.
- [16] The Unmanned Ground Vehicles (UGV) Market 2012-2022 – Visiongain (10/08/2012) – Internet: [http://www.visiongain.com/Report/870/The-Unmanned-Ground-Vehicles-\(UGV\)-Market-2012-2022](http://www.visiongain.com/Report/870/The-Unmanned-Ground-Vehicles-(UGV)-Market-2012-2022) (Retrieved: 3 December, 2012)

Recenzent: plk. prof. Klára S. KECSKEMÉTHY, PhD.



MANAŽMENT ĽUDSKÝCH ZDROJOV V OZBROJENÝCH SILÁCH SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Management of human resources in the Armed Forces of the Slovak Republic

doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.
PhDr. Jaroslav NEKORANEC, PhD.

Katedra manažmentu
Akadémia ozbrojených síl
generála Milana Rastislava Štefánika
v Liptovskom Mikuláši

Abstrakt

Profesionalizácia Ozbrojených síl Slovenskej republiky výrazným spôsobom ovplyvnila aj systém fungovania manažmentu ľudských zdrojov. Začala sa ich výrazná transformácia, ktorá znamenala znižovanie počtov profesionálnych vojakov, ako aj zmeny v hodnotnej štruktúre. Prax a doterajšie skúsenosti potvrdzujú, že princípy riadenia vojenského personálu prijaté na základe zákonov v minulosti bude potrebné meniť. Prijatie nových zákonov o službe v ozbrojených silách a sociálnom zabezpečení profesionálnych vojakov budú determinujúcim faktorom záujmu o službu v nich. Bude nutné zastabilizovanie celého vojenského personálu, ktorého kvalita závisí jednak od výberu záujemcov o vojenské povolanie, ale aj pridelených finančných zdrojov. Zároveň ozbrojené sily nemôžu nerešpektovať aj súčasný vývoj na trhu práce.

Kľúčové slová

profesionálni vojaci, manažment ľudských zdrojov, personálne plánovanie, profesionalizácia, trh práce

Abstract

Professionalization of the Armed Forces of the Slovak Republic significantly affected system of operation management of human resources. In that period started the significant transformation that marked reduction in amount of professional soldiers, as well as changes in the rank structure. Practice and past experience shows that military personnel management principles adopted by law in the past will be changed. The adoption of new laws on service in the armed forces and social security of professional soldiers will be important factor in the

attraction of them. Stabilize of all military personnel, whose quality depends both on the selection of candidates for the military profession, but also appropriated funds, will be needed. At the same time the armed forces cannot disregard the current labour market development.

Keywords

Professional soldiers, human resources management, personnel planning, labour market

OZBROJENÉ SILY A MANAŽMENT ĽUDSKÝCH ZDROJOV

Obsahom manažmentu ľudských zdrojov podobne ako v civilnom prostredí tak aj v Ozbrojených silách Slovenskej republiky (OS SR) je celý rad logicky nadväzujúcich personálnych činností, ako napríklad: *analýza práce a popis vytvorených služobných a pracovných miest, personálne plánovanie, získavanie, výber a proces prijímania nových profesionálnych vojakov a zamestnancov, hodnotenie, rozmiestňovanie a ukončovanie služobného a pracovného pomeru, odmeňovanie, vzdelávanie a rozvoj, vzťahy medzi profesionálnymi vojakmi a aj zamestnancami, starostlivosť o nich, personálny informačný systém* a pod.

V podmienkach OS SR sú jednotlivé funkcie manažmentu ľudských zdrojov vyjadrené zákonom. Ide o „Zákon č. 346/2005 Z. z. o štátnej službe profesionálnych vojakov ozbrojených síl Slovenskej republiky a o zmene a doplnení niektorých zákonov“, ktorý nadobudol platnosť dňa 1. septembra 2005. Jednotlivé ustanovenia tohto zákona boli rozpracované v podobe rôznych nariadení jednotlivých stupňov manažmentu OS SR.

Procesy personálneho manažmentu sú centralizované a štandardizované. To sa týka najmä nasledujúcich procesov:

- regrutácie a udržiavania personálu,
- systému zaraďovania personálu na funkcie,
- systému služobného hodnotenia personálu,
- systému povyšovania a konkurenčného výberu personálu,
- systému evidencie personálu,
- systému manažmentu počtov,
- kariérneho rozvoj, vzdelávania, výcviku, rotácie na funkciách,
- riešenie odchodu z činnnej služby a starostlivosť o vojenských dôchodcov.

OS SR musia zabezpečiť neustále skvalitňovanie schopností a zručností ľudských zdrojov, ktoré predstavujú *profesionálni vojaci* pôsobiaci v štruktúre *mužstva, poddôstojníkov, praporčíkov, dôstojníkov, generálov*. Nejedná sa len o ich neustále zvyšovanie vedomostnej úrovne, technickej spôsobilosti, či fyzickej pripravenosti, ale tak isto o skvalitňovanie *psychickej odolnosti, morálnej úrovne a disciplíny*.

Jedným z hlavných cieľov vojenského manažmentu ľudských zdrojov je požiadavka na zabezpečenie *dostatočného množstva uchádzačov o štátnu službu* s požadovanými vstupnými schopnosťami a zručnosťami. Tento hlavný cieľ bol dosiahnutý prostredníctvom nasledovných činností:

- *znížením počtu vysokých hodností, zmenou štruktúry a zvýšením prijímania profesionálnych vojakov v hodnosti mužstvo a poddôstojníci,*
- *rozvojom vojenského personálu s dôrazom na vodcovstvo, kariérny rast a konkurenčný výber pre povyšovanie,*
- *zavedením efektívneho systému personálneho manažmentu, ktorý zabezpečil pokračujúcu profesionalizáciu OS SR.*

Celý proces centralizácie stanovuje jednotný systém personálneho manažmentu pre vojenský personál. Je zárukou rovnakých príležitostí profesionálneho rozvoja. Centralizovaný systém služobného hodnotenia zabezpečuje dodržiavanie stanovených štandardov profesionálnymi vojakmi v súlade s ich hodnosťou, zručnosťami a úrovňou ich skúseností.

Centralizovaný systém povyšovania posudzuje všetkých profesionálnych vojakov spôsobom, ktorý umožňuje výber tých najkvalifikovanejších s najväčším potenciálom. Centralizovaný informačný systém personálneho manažmentu sa stará o stabilný, presný a včasný tok údajov o počtoch personálu a evidencii personálu, ktorý umožňuje, dopĺňovanie a udržiavania personálu a zároveň zabezpečuje zachovávanie jednotných kvalifikačných štandardov a umožňuje cielené použitie personálnych a finančných zdrojov na uskutočnenie stanovených cieľov.

PROFESIONALIZÁCIA OS SR A MODEL Y

Vytvorenie profesionálnych OS SR vyvolalo mnoho otázok a postojov, ktoré boli pre ale aj proti profesionalizácii. Tieto postoje nemali deštrukčný charakter, práve naopak, pri-niesli nové prístupy. Proces profesionalizácie v podmienkach OS SR predstavoval veľmi zlo-žitú problematiku. Podobne, ako v armádach priemyselne vyspelých krajín, aj v našich pod-mienkach môžeme medzi hlavné dôvody, ktoré viedli k profesionalizácii OS SR, zaradiť pre-dovšetkým tieto:

- objektívne požiadavky na zvýšenie údernej sily, bojaschopnosti i bojovej pohotovosti a pripravenosti,
- zvýšenie úrovne konzistentnosti a efektívneho naplňania sociálnych rolí v spoločnosti z hľadiska naplnenia jej spoľahlivej obrany a ochrany,
- zlepšenie výkonnosti z hľadiska využitia všetkých dostupných zdrojov,
- zdokonalenie starostlivosti o moderné technológie, o vojenskú techniku a zbrane,
- zvýšenie ich kompatibility, celistvosti, štandardizácie s omnoho menšou fragmentáciou.

S procesom profesionalizácie OS SR súvisel i problém zmeny charakteru vojenského povolania. *Vojenské povolanie prestalo byť celoživotným povolaním.* Pretože doposiaľ existujú zákonné výhody sociálneho zabezpečenia profesionálnych vojakov je o toto povolanie záujem. Treba však podotknúť, že uchádzači hlavne z radov mladej generácie pochádzajú z chudobnejších regiónov Slovenska, kde je málo pracovných príležitostí.

Profesionalizácia prebiehajúca v súčasnosti sa zakladá na procese prijímania nových profesionálnych vojakov, z ktorých budú do OS SR vybraní iba tí, ktorí prejdú transparentným výberom. Základom je nezaujatý systém výberu tak, aby sa umožnil postup ľuďom s najväčšími predpokladmi pre krátkodobú, ako aj dlhodobú službu.

Súčasne s procesom profesionalizácie prebiehal aj zložitý proces transformácie a reorganizácie OS SR, ktorý ešte stále nie je ukončený a ani ukončený nebude. Od začiatku procesu transformácie bolo vydaných niekoľko dokumentov, ktoré popisujú akým smerom sa majú OS SR uberať, aké ciele musia v jednotlivých rokoch dosiahnuť. Tieto dokumenty na seba nadväzujú a v praxi sa používa na označenie každého z nich pojem *model*. Od začiatku reorganizácie OS SR boli vytvorené už *tri modely* v nasledovnom poradí:

Model 2010 bol v roku 2001 ako prvý uvedený do platnosti, pričom jeho celý názov bol *Dlhodobý plán štruktúry a rozvoja OS SR*. Za cieľ rozvoja OS SR považoval transformáciu Armády Slovenskej republiky na relatívne malé, ale vysoko kvalitné, primerane vyzbrojené a veľmi dobre vycvičené OS SR.

Model 2015 s úplným názvom „*Dlhodobý plán rozvoja ministerstva obrany s výhľadom do roku 2015*“, ktorým sa riadia OS SR v súčasnosti, stanovil predpoklady zabezpečenia prevádzky a rozvoja OS SR. Aj tu sú rozhodujúcim faktorom *limity obranných zdrojov tvorené ľudskými, vecnými a finančnými zdrojmi*. Od veľkosti dostupných zdrojov priamo úmerne závisí i kvalita a kvantita úloh a opatrení, ktorými Slovenská republika zabezpečuje obranu.

Model 2020. V najnovšom modeli 2020, ktorý by mal byť implementovaný v priebehu rokov 2011-2012 tak, že bude platiť už od 1. januára 2013, považujú zodpovední vrcholoví manažéri za potrebné urobiť takú štruktúru, v ktorej bude zachované rozdelenie finančných prostriedkov priradených rezortu MO SR, v pomere 80% na prevádzku a 20% na investície a modernizáciu. V každom z uvedených modelov je zahrnutá požiadavka na prijímanie nových profesionálnych vojakov, na skvalitnenie jednotlivých príslušníkov OS SR ako celku.

V závere tejto state je však potrebné znova podotknúť, že modely výstavby OS SR, tak ako boli deklarované, sú ovplyvňované najmä politickými a ekonomickými faktormi. Mnohé zámery preto neboli doposiaľ realizované. Ide napríklad o oblasť modernizácie techniky, ale aj oblasť, ktorá súvisí s vypracovaním nových sociálnych a personálnych zákonov.

PERSONÁLNE PLÁNOVANIE A ZODPOVEDNOSŤ ZA JEHO REALIZÁCIU V PODMIENKACH OS SR

Koľko profesionálnych vojakov prijať a akým vlastnostiam sa bude prikladať najväčší význam je potrebné vopred naplánovať. Preto je v podmienkach OS SR realizované personálne plánovanie nevyhnutné k efektívnemu výberu profesionálnych vojakov. Musí vychádzať zo stanovenej stratégie a vytýčených cieľov organizácie a je potrebný súlad personálneho plánovania s poslaním a víziou organizácie.

Na personálnom plánovaní v OS SR sa podieľajú dve organizačné zložky:

1. Ministerstvo obrany Slovenskej republiky (ďalej len MO SR)
2. Generálny štáb ozbrojených síl Slovenskej republiky (ďalej len GŠ OS SR)

MO SR, sa vnútorne člení na množstvo základných organizačných zložiek, medzi ktorými zastáva v oblasti personálneho plánovania poprednú pozíciu zložka s názvom *Sekcia obrannej politiky, medzinárodných vzťahov a legislatívy*. Pre oblasť personálneho plánovania majú podstatný význam najmä činnosti, ktoré sa týkajú aktivít *z oblasti politiky ľudských zdrojov, politiky odmeňovania, sociálnej a bytovej politiky, vzdelávania vrátane cudzojazyčného vzdelávania a vrcholového športu, ako i samotného vysielania príslušníkov OS SR do operácií a misií mimo územia Slovenskej republiky*.

GŠ OS SR je vnútorne členený na mnohé zložky, z ktorých má v oblasti personálneho plánovania významné postavenie *Štáb pre podporu operácií*. Samotný Štáb pre podporu operácií je vo svojej štruktúre ešte rozčlenený na tri odbory. Z nich pre potreby plnenia úloh personálneho manažmentu zastáva popredné miesto *Odbor personálneho manažmentu*. Odbor personálneho manažmentu, sa člení na štyri oddelenia, ktorými sú: *oddelenie plánovania*

personálu, oddelenie integrácie programov, oddelenie rozvoja personálu, oddelenie personálnej podpory. Z uvedených oddelení sa na realizácii činností v oblasti personálneho plánovania v OS SR podieľa predovšetkým oddelenie plánovania personálu, ktoré zabezpečuje najmä plnenie týchto úloh:

- rozpracúva politiku a koncepciu ľudských zdrojov na podmienky OS SR a zabezpečuje ich realizáciu vo vzťahu k profesionálnym vojakom a zamestnancom pri výkone práce vo verejnom záujme,
- spracúva interné normatívne akty, normy a nariadenia na realizáciu personálnej a sociálnej politiky a výkon personálneho manažmentu vo vzťahu k profesionálnym vojakom, vo vzťahu k zamestnancom pri výkone práce vo verejnom záujme v OS SR,
- spracúva tabuľky počtov útvarov a zariadení OS SR,
- vykonáva dohľad nad systémom personálneho manažmentu vo všetkých jeho oblastiach,
- spracúva podklady na systemizáciu vojenských hodností na základe schváleného vnútorného organizačného členenia za zväzky, útvary, jednotky, úrady a zariadenia OS SR,
- spracúva návrh na systemizáciu funkcií pre profesionálnych vojakov v pôsobnosti OS SR a v pôsobnosti vedúceho Služobného úradu ministerstva, spracúva návrh systemizácie pre dočasne vyčlenených profesionálnych vojakov a zabezpečuje dodržiavanie limitov vojenských hodností určených systemizáciou,
- spravuje celkové limity počtov profesionálnych vojakov podľa druhov ozbrojených síl, vojenských odborností a vojenských hodností, určuje limity pre personálne dopĺňovanie,
- vyhodnocuje stav personálnej pripravenosti ako súčasť operačnej pripravenosti jednotiek,
- plánuje a riadi dopĺňovanie a rozvíjanie OS SR a pod.

Proces personálneho plánovania vrcholí tvorbou personálneho plánu s určeným počtom profesionálnych vojakov, ktorých je potrebné prijať do OS SR. Preto následne na personálne plánovanie nadväzuje *nábor a proces personálneho dopĺňovania*, ktorým sú požiadavky vygenerované v personálnom plánovaní aplikované do praxe.

Stratégia personalistov OS SR je založená na vyhľadávaní budúcich profesionálnych vojakov už medzi študentmi stredných ako aj vysokých škôl. Situácia na národnom trhu práce ako i počet absolventov stredných a vysokých škôl umožňuje dopĺňať počty profesionálnych vojakov s požadovaným vzdelaním.

Nábor a výber nových profesionálnych vojakov zabezpečuje *Personálny úrad*, ktorý je v podriadenosti GŠ OS SR a je umiestnený v priestoroch AOS. Na zabezpečenie uvedených činností má podriadených ešte osem *Skupín personálneho dopĺňovania*, ktoré boli donedávna

označované ako *regrutačné strediská*. Nachádzajú sa v krajských mestách a ich aktuálne rozmiestnenie je nasledovné: Bratislava, Trenčín, Nitra, Banská Bystrica, Žilina, Trnava, Prešov a Košice. Skupiny personálneho doplňovania pracujú podľa plánu určujúceho ich hlavnú úlohu, ktorou je kontaktovanie kvalifikovaných občanov a ich získavanie v požadovanom počte a s potrebnými zručnosťami.

Všetci získaní záujemcovia o vstup do OS SR prejdú po úspešnom absolvovaní výberového konania *odborným výcvikom*, ktorého dĺžka závisí od budúceho zaradenia. Po splnení prísnych kritérií výberu potvrdia podpisom *trojročného kontraktu* svoje pôsobenie v OS SR. Po uplynutí týchto troch rokov nasleduje selekcia spomedzi profesionálnych vojakov, kedy sú menej kvalitní vojaci povinní OS SR opustiť a na ich miesta nastúpia noví uchádzači. Tím kvalitnejším sa po uplynutí kontraktu predloží návrh na uzavretie nového kontraktu. K úspešnosti OS SR je potrebné, aby sa systém personálneho doplňovania nových profesionálnych vojakov vzájomne dopĺňal s *udržiavacími programami*, ktoré sú považované za určitý typ náboru a výberu skúsených vojakov počas ich služby.

Celý proces personálneho doplňovania pozostáva z viacerých výberových aktivít, ktoré vedú k úspechu. Tieto aktivity sú zložené zo série krokov od šírenia informácií, cez identifikáciu potenciálnych uchádzačov, vysvetlenie možností, ktoré OS SR ponúkajú. K tomu, aby si OS SR obstarali dostatok uchádzačov o štátnu službu profesionálneho vojaka, čím si zabezpečia sformovanie, udržanie a zastabilizovanie potrebného zloženia profesionálnych vojakov, je potrebné permanentné uskutočňovanie *personálneho marketingu*.

Výberové konanie je hlavným prostriedkom získavania a výberu nových príslušníkov OS SR z občanov, ktorí sa prihlásili ako uchádzači o prijatie do štátnej služby profesionálneho vojaka. Ak uchádzač splní všetky predpoklady, je posunutý do ďalšieho kola výberu, ktoré je vykonávané samotným Strediskom výberu personálu so sídlom v AOS v Liptovskom Mikuláši. Výber v Stredisku výberu personálu sa uskutočňuje v trvaní *dvoch dní*, pričom prvý deň každý z uchádzačov absolvuje previerku *psychickej spôsobilosti* občana – žiadateľa, ktorú vykonáva psychológ strediska psychodiagnostickým vyšetrením a zisťuje osobnostné predpoklady pomocou osobnostných dotazníkov, projektívnych testov a úrovní výkonnosti pomocou *výkonových testov*. Po ukončení a vyhodnotení testov sa uskutoční pohovor so špecializovaným zamestnancom – psychológom, ktorý vyhovujúcemu uchádzačovi ponúkne špecializáciu, ktorej výkon je na základe dosiahnutých výsledkov najvhodnejší. Práve nesplnenie podmienok psychickej odolnosti je najčastejšou príčinou odmietnutia uchádzača, až *štvrtina neprejde psychotestmi*. Tí, ktorí uspejú a sú považovaní za psychicky spôsobilých pre výkon štátnej služby profesionálneho vojaka a sú podrobení

preskúšaníu fyzickej zdatnosti, ktoré sa vykonáva preskúšaním pohybovej výkonnosti občana v zmysle Vyhlášky MO SR č. 495/2005 Z. z..

Služobná kariéra profesionálneho vojaka predstavuje postup profesionálneho vojaka v jednotlivých funkciách počas trvania služobného pomeru. Pre každú špecializáciu vojenskej odbornosti sa v jednotlivých hodnostných zboroch vytvárajú modely služobnej kariéry.

Priebeh služobnej kariéry profesionálnych vojakov, ich plánovanie, organizovanie a riadenie je ovplyvňované nasledovnými faktormi:

- je stanovená minimálna doba v hodnosti – po jej uplynutí sa profesionálny vojak zaradí do prvého konkurenčného výberu.
- zaradením do druhého konkurenčného výberu – ten sa uskutočňuje v nasledujúci rok po prvom konkurenčnom výbere - na základe jeho výsledkov sa rozhoduje o povýšení, zaradení do programu udržiavania alebo o prepustení profesionálneho vojaka zo služobného pomeru uplynutím doby výsluhy v hodnosti.
- stanovením doby výsluhy v hodnosti – pred jej uplynutím sa podľa výsledkov druhého konkurenčného výberu rozhodne o perspektíve profesionálneho vojaka, o jeho povýšení, zaradení do programu udržiavania alebo o skončení jeho služobného pomeru.
- maximálnou dobou služby v hodnosti, po uplynutí ktorej je profesionálny vojak prepustený zo služobného pomeru.
- dosiahnutím fyzického veku 55 rokov, ktorým je profesionálny vojak prepustený zo služobného pomeru a pod.

PROBLÉMY A MOŽNOSTI RIEŠENIA SÚČASNÉHO SYSTÉMU MANAŽMENTU ĽUDSKÝCH ZDROJOV V OS SR

Systém personálneho manažmentu v OS SR prešiel od jeho vzniku viacerými zmenami, ktoré sa pozitívne, ale často krát aj negatívne odrazili na realizácii personálnej stratégie a politiky. Významnú úlohu zohralo prijatie viacerých zákonov, ktoré sa dotýkajú štátnej služby profesionálnych vojakov (Zákon 346/2005 Z. z.), ako aj zákon o sociálnom zabezpečení policajtov a vojakov (Zákon 328/2002 Z. z.)

Pôvodný zákon o štátnej službe profesionálnych vojakov (Zákon 346/2005 Z. z.) bol postupnými nesystémovými zmenami zmenený v neprospech systému. Navrhované novelizácie neboli úplne akceptované a zväčša stiahnuté s odôvodnením veľkej rozsiahlosti. V súčasnosti sa na jeho základe pripravuje nový zákon s čiastočnou zmenou filozofie z dočasnej služby na (pre niektoré kategórie vojakov) dlhodobú (stálu) službu.

Realizáciu personálnej stratégie a politiky, ako aj celého systému manažmentu ľudských zdrojov v OS SR determinujú *finančné limity*. Výrazne ovplyvňujú možnosti naplnenosti vytvorených štruktúr ozbrojených síl. Oproti tabuľkovým počtom sa musia sledovať tzv. *zaplatiteľné počty*, ktoré výrazne ovplyvňujú skutočné počty ozbrojených síl, (od roku 2010 je možné obsadiť len 92% pozícií, čo činí 13 567 profesionálnych vojakov), ktoré reálne klesli až na súčasných 86,25%. K 31.12.2011 bola teda naplnenosť profesionálnych vojakov a zamestnancov nasledovná: z plánovaných 14 747 profesionálnych vojakov bola ich naplnenosť 12 719, počet zamestnancov činil 4 308 z plánovaných 4 422 (97,42%).

Negatívne javy ovplyvňujúce manažment ľudských zdrojov

OS SR naďalej strácajú vypracovanú pozíciu na trhu práce, čo znamená aj stratu konkurencieschopnosti vojenského povolania na civilnom trhu práce.

Z OS SR z rôznych príčin odišlo v k 31.12.2011 - 747 profesionálnych vojakov, prírastok bol 459 profesionálnych vojakov. Túto skutočnosť ovplyvňujú viaceré faktory ako napríklad:

- neustále organizačné zmeny,
- nestabilná legislatíva, čím sa stáva celý systém nestabilný,
- rozkolísaná nákladovosť na obranu a pod.

Za veľmi negatívny môžeme považovať fakt o *strate ilúzií o vojenskej službe* po príchode k vojenskému útvaru, kde vojak z dôvodu *finančných možností* nemôže plniť tie úlohy, na ktoré bol prijímaný.

Veliteľmi je mnohokrát nepochopený priebežný systém uvoľňovania vstupných pozícií pre regrutáciu a s tým súvisiaca selekcia personálu na povýšiteľný (perspektívny) personál a na personál, ktorý je nevyhnutné nahradiť po splnení záväzku.

V podmienkach OS SR nemožno obsadzovať pozície, ktoré sú na civilnom trhu práce niekoľkonásobne viac preplatené. Zvyšovanie miezd v ozbrojených silách prestáva kopírovať zvyšovanie miezd v civile, benefity poskytované ozbrojenými silami sú v civilnom sektore mnohými zamestnávateľmi prekonané. Neistota v oblasti sociálneho zabezpečenia profesionálnych vojakov pôsobí tiež domotivujúco na záujemcov o vojenskú službu a spôsobuje stále veľký záujem o prepustenie na vlastnú žiadosť. Starnutie personálu vytvára predpoklady na zvyšovanie percentá prepustenia z obligatórnych dôvodov.

Z uvedených, ako aj iných dôvodov bude cieľom v oblasti manažmentu vojenského personálu v roku 2012 znižovanie odchodovosti do 600 vojakov profesionálov. Bude potrebné postupne pracovať na tom, aby sa *odchodovosť profesionálnych vojakov vyrovnala regrutácii*. V neposlednom rade musí dôjsť k *stabilizácii štruktúr OS SR*.

Budúcnosť rozvoja manažmentu ľudských zdrojov OS SR

V závere nášho nazerania na súčasný stav a perspektívy manažmentu ľudských zdrojov v podmienkach OS SR je potrebné načrtnúť niektoré aspekty, ktoré dávajú predpoklad jeho kvalitatívneho rozvoja. V tejto súvislosti nemožno nesúhlasiť s tvrdením, že celá problematika manažmentu vojenského personálu je závislá od pridelených finančných zdrojov v budúcnosti. Zároveň dôležitú úlohu zohrá aj legislatíva respektíve prijatie nových zákonov o vojenskej službe a sociálnom zabezpečení profesionálnych vojakov. Ide najmä o motivačný a stimulačný charakter týchto zákonov, ktoré budú mať vplyv na stabilizáciu personálu. Z hľadiska naplňovania personálnej stratégie a politiky ostatných personálnych funkcií možno načrtnúť napríklad potrebu zvyšovania kvality informácií v zavedenom *integrovanom informačnom systéme*, a tým zefektívniť systém personálneho manažmentu.

V spolupráci s Akadémiou ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši je tu možnosť permanentne dopĺňať ozbrojené sily odborne a jazykovo kvalifikovaným personálom a zabezpečiť jeho kariérne a celoživotné vzdelávanie. Zároveň je možné zabezpečiť kvalifikovaný personál pre potreby národného a medzinárodného krízového manažmentu a pre potreby zabezpečenia obsadzovania pozícií v medzinárodných organizáciách.

Z pohľadu plnenia medzinárodných záväzkov ktoré súvisí aj s reorganizáciou veliteľských štruktúr NATO zabezpečiť praktickú realizáciu politických záväzkov v tejto oblasti – 100% obsadenie alokovaných medzinárodných pozícií v rámci jednotlivých veliteľstiev a agentúr NATO.

Pre zabezpečenie úloh národného a medzinárodného krízového manažmentu je potrebné navrhnuť a po vykonaní nevyhnutných legislatívnych zmien aj uviesť do praxe:

- efektívne využitie systému aktívnych záloh,
- rozvíjať vojenské tradície, rozvíjať prácu s rodinami,
- rozvíjať prácu záujmových skupín a pod.

LITERATÚRA

- [1] Armstrong, Michael.: Řízení lidských zdrojů: Najnovější trendy a postupy. 10. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2002. s. 27. ISBN 978-80-247-1407-3.
- [2] Bláha, J. – Mateicius, A. – Kaňáková, Z.: *Personalistika pro malé a střední firmy*. Brno: CP Books, a.s., 2005. 284 s. ISBN 80-251-0374-9.
- [3] Doktrína Personálneho manažmentu OS SR.: GŠ OS SR, Bratislava, 2008
- [4] Hvasta Emil.: Aktuálne otázky a budúcnosť rozvoja personálu OS SR .: Veliteľské zhromaždenie NGŠ OS SR, Bratislava, 31.január - 1.február 2012
- [5] Kariérny poriadok: Metodická pomôcka náčelníka Generálneho štábu o modeloch služobnej kariéry profesionálneho vojaka. Bratislava: OS SR, 2009.
- [6] Systém manažmentu vojenského personálu OS SR.: MO SR, Bratislava, 2003.

Recenzent: prof. Ing. Milan SOPÓCI, PhD.



FUNKCIE PROCESU PALEBNÉHO NIČENIA „TARGETING“

Ing. Lubomír Belan, PhD.; pplk. v.z.

Katedra manažmentu, Akadémia ozbrojených síl
gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši
e-mail: lubomir.belanml@aos.sk

Targeting process

ABSTRAKT

Problematika procesu palebného ničenia sa podľa štandardov NATO označuje ako Targeting. Jeho hlavnou náplňou je definovanie procesu výberu cieľov a priradenie príslušného prostriedku na ich napadnutie. Za celý proces palebného ničenia zodpovedá veliteľ, ktorý má mať k dispozícii tím na koordináciu, vedúcim tímu býva spravidla odborník delostrelectva (poveruje sa delostrelecký veliteľ). Samozrejme, že do tímu musia byť prizvaní aj ďalší odborníci z vojsk, ktoré sa zúčastňujú na palebnom ničení. Delostrelecký veliteľ okrem organizovania palebného ničenia musí riešiť aj plánovanie palebnej podpory.

KEĽÚČOVÉ SLOVÁ: Proces palebného ničenia, funkcie palebného ničenia, rozhodovanie, zisťovanie a sledovanie, napadnutie a vyhodnotenie

ABSTRACT

Some problems of firing process destruction are called Targeting in NATO. Its task is to define the process of selecting targets and resource allocation for the attack. The commander is responsible for the firing process of destruction. Commander has a team available to coordinate it. Expert of Artillery is part of this team. The commander also organizes fire destruction. As part of this team other military experts participate in the fire destruction.

KEY WORDS: Targeting process, function firing destruction, decision, detection and tracking, attack assessment

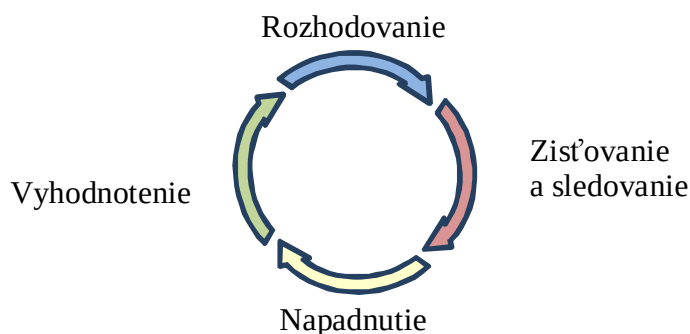
ÚVOD

Palebná podpora¹ je rozhodujúcim faktorom bojovej podpory vojsk, ktorej hlavným obsahom je palebné ničenie protivníka. Spoločná palebná podpora musí byť koordinovaná a integrovaná pre správne nasadenie všetkých zbraňových systémov, ktoré môžu viesť paľby s cieľom dosiahnutia požadovaných účinkov na pozemné ciele alebo na podporu pozemných operácií. Cyklus procesu palebného ničenia „Targeting“² nám dáva postup (metodiku) pre vývoj, plánovanie, realizáciu a hodnotenie účinnosti nasadenia zbraňových systémov. Efektívne využívanie procesu palebného ničenia môže byť rozhodujúce počas vedenia celej operácie.

METODOLÓGIA PALEBNÉHO NIČENIA

V priebehu procesu plánovania operácie na jednotlivých úrovniach velenia sa okrem plánovania použitia bojových síl plánuje aj použitie síl palebnej podpory. Zásady plánovania, koordinovania a riadenia palebnej podpory podľa štandardov NATO sú podrobne rozpracované v dokumentoch AArty-P5. Problematiku procesu palebného ničenia „Targeting process“ je možné definovať ako proces výberu cieľov a priradenia príslušných prostriedkov na ich napadnutie s ohľadom na požiadavky boja a bojové možnosti.

V členských krajinách NATO je zaužívaný pojem Targeting, u nás sa môžeme stretnúť s pojmom proces palebného ničenia. Za celkový proces palebného ničenia zodpovedá veliteľ, ktorý na jeho riadenie a koordináciu poveruje delostreleckých veliteľov. Celý tento proces je možné označiť nielen ako palebné ničenie ale aj organizovanie palebného ničenia to znamená od vyhodnotenia, výberu cieľov až po ich napadnutie a vyhodnotenie účinkov napadnutia.



Obrázok 1 Proces palebného ničenia

Zdroj: Targeting process

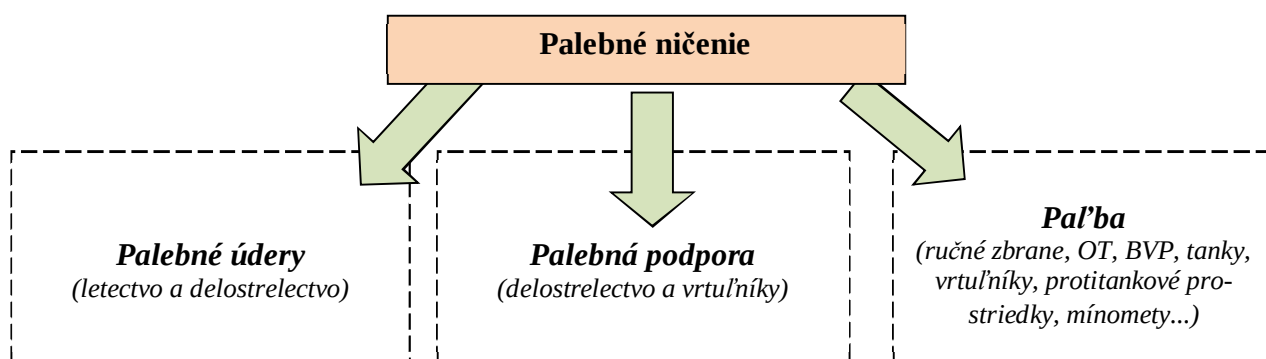
¹ AArty-P1 (A) - [1]

² Cyklus Targeting pozemných síl sa skladá zo štyroch funkcií známych ako D3A (Decide, Detect, Deliver, Assess). - [2]

Delostrelecké jednotky vo všetkých druhoch boja plnia základné taktické úlohy³ a rozdeľujú sa na:

- priamu palebnú podporu,
- všeobecnú palebnú podporu.

Delostrelectvo pôsobí na protivníka paľbami, skrátené povedané, realizuje palebné ničenie protivníka. V priebehu operácie môže uskutočňovať aj vedenie neletálnych palieb s demonštračným alebo psychologickým účinkom (použitie munície na zadymenie alebo osvetľovanie). Letálne palebné pôsobenie na protivníka vykonávajú mechanizované jednotky, delostrelectvo, taktické a vrtuľníkové letectvo s cieľom umlčať alebo zničiť, rušiť alebo zbúrať prostriedky a objekty protivníka (obrázok 2).



Obrázok 2 Zainteresované strany na palebnom ničení

Zdroj: vlastné spracovanie

Proces palebného ničenia neustále prechádza vývojom, jeho hlavné úsilie je zamerané na pozemné operácie pozemných síl na stupni prapor, brigáda a vyššie. „Plánovací a rozhodovací proces je určený na vytvorenie synchronných činností jednotiek v operáciách, ich zabezpečenie a dopĺňovanie. Na koordináciu, časové zladenie a realizáciu procesu palebného ničenia sa vytvára pracovná skupina „Targeting Working Group“ – TWG, ktorá sa využíva na plánovanie palebnej podpory, s cieľom zabezpečenia činnosti bojových jednotiek. Samozrejme, že nesmieme opomenúť aj ďalšie neletálne pôsobenie, ako je elektronický boj, CIMIC/PSYOPS a spravodajské zabezpečenie“⁴.

Na optimálne využitie prostriedkov v procese plánovania a rozhodovania je potrebné poznať a chápať funkcie palebného ničenia. Na základe poznania funkcií palebného ničenia, ktorý nazývame ako proces, je možné plánovať a koordinovať činnosti:

³ Základné taktické úlohy - [3]

⁴ Súčasné poznatky z procesu targetingu na taktickom stupni - [4]

- zisťovanie, sledovanie a výber cieľa,
- určenie jeho dôležitosti,
- určenie síl a prostriedkov na letálne a neletálne pôsobenie,
- vyhodnotenie pôsobenia na cieľ a efektívnosť účinku.

Rozhodovacia funkcia je najdôležitejšia funkcia cyklu palebného ničenia. Jej hlavnou úlohou je zadávať priority pre zber informácií z prieskumu. Táto funkcia ďalej slúži na to, aby sme sa správne rozhodli, na ktoré ciele budeme pôsobiť palebnou silou a prečo. Ďalšou úlohou je posúdiť dôležitosť cieľov a priority na ich napadnutie, posúdiť kedy a ako napadneme protivníka a aký systém palebnej podpory chceme použiť.

Funkcia **zisťovanie cieľov a sledovania** je ďalšou fázou v cykle palebného ničenia. Počas zisťovania vedúci zberu informácií riadi a koordinuje činnosť spravodajstva a veliteľov systémov pozorovania a určovania polohy cieľov. Do prieskumu sa zapájajú aj jednotky ISTAR. Vydávajú sa úlohy na zber informácií a ich hlásenie späť na ich riadiace veliteľstvá. Niektoré systémy hlásia skutočné ciele, iné musia informácie spracovávať a určiť z nich ciele. Nie všetky informácie prinášajú úžitok procesu palebného ničenia, ale môžu napomáhať pochopeniu vývoja celkovej situácie. Všetky zozbierané a spracované informácie je možné použiť na aktualizáciu a úpravu:

- zoznamu cieľov prvého poradia,
- matice napadnutia.

Pri postupe zisťovania je dôležité, aby všetky jednotky, ktoré vykonávajú prieskum boli účinne a efektívne využité. Musí sa zamedziť duplicitnej činnosti, pokiaľ to nie je potrebné pre potvrdenie informácií o cieľi. Je nutné prispôbiť požiadavky kritérií výberov cieľov pre presnosť na každý druh cieľa možnostiam zberného systému, ktorému bude zadané jeho zistenie. Sledovanie je súčasťou funkcie zistenia. Pohyblivé ciele prvého poradia, ktoré ihneď po vyhladaní nemôžu byť napadnuté sa musia sledovať, aby sa nestratili a aby bola známa ich aktuálna poloha. V priebehu plnenia plánu zberu informácií a získavania informácií sa informácie odosielajú na vyhodnotenie skupine palebného ničenia. Je dôležité, aby o cieľi boli podané úplné informácie, ak je to možné. V príklade je uvedené, čo môže obsahovať správa o cieľi:

- autora správy,
- dátum a čas zistenia systémom pozorovania alebo určenia polohy cieľov,
- popis činnosti cieľa,
- veľkosť cieľa,

- poloha a nadmorská výška cieľa,
- chyba určenia polohy cieľa,
- predpokladaný čas, (životnosť cieľa),
- či je cieľ statický alebo pohyblivý, alebo smer pohybu.

Funkcia napadnutie je ďalšou fázou v cykle palebného ničenia. Jej hlavnou činnosťou je skutočné napadnutie podľa matice napadnutia. Pri uskutočňovaní tejto fázy je nutné aby si skupina palebného ničenia uvedomovala taktické hľadiská:

- a) čas napadnutia (určuje sa v súvislosti, či je cieľ plánovaný alebo príležitostný),
- b) okamžité napadnutie cieľa,
- c) požadovaný účinok,
- d) výber systémov napadnutia.

Napadnutie plánovaných cieľov sa uskutoční, len ak sa udeje predpokladaná činnosť protivníka v plánovanom čase a mieste. Po zistení cieľa skupina palebného ničenia riadi postup napadnutia. To znamená, že sa potvrdí, či činnosť protivníka je cieľom, ktorá má v úmysle napadnúť nás. Je nutné vykonať kontrolu legitímnosti a legálnosti cieľa z hľadiska pravidiel vedenia boja. Stredisko koordinácie palebnej podpory (SKPP) vydáva povely na paľbu pre príslušné palebné jednotky a informuje prieskumné jednotky. Prieskumné jednotky sledujú stav účinkov napadnutia.

Príležitostné ciele sa spracovávajú rovnakým spôsobom, ako plánované ciele prvého poradia. Príležitostné ciele, ktoré nie sú v zozname cieľov prvého poradia sa najprv vyhodnotia, aby sa určilo, kedy, a či majú byť napadnuté. Rozhodnutie o napadnutí príležitostných cieľov je závislé od mnohých faktorov ako činnosti cieľa, času zotrvania na mieste (životnosť) a potenciálneho významu cieľa v porovnaní s ostatnými cieľmi.

Okamžité napadnutie cieľa sa prijme ako rozhodnutie o okamžitom napadnutí cieľa. Tento cieľ sa naďalej spracováva a vyhodnocuje sa dispozícia a možnosti palebných systémov na jeho napadnutie, ak sa vydá rozhodnutie napadnúť cieľ okamžite, alebo ak napadnutie nie je možné vykonať okamžite, je nutné, aby cieľ bol sledovaný pre ďalšie napadnutie a úlohy zberu informácií o ňom by mali byť zodpovedajúco zmenené.

Dosiahnutie požadovaného účinku napadnutia cieľa, podľa matice napadnutia, môže určiť iba pozorovateľ. Pozorovatelia musia pochopiť stupeň požadovaného účinku a kedy, alebo na ako dlho sa požaduje.

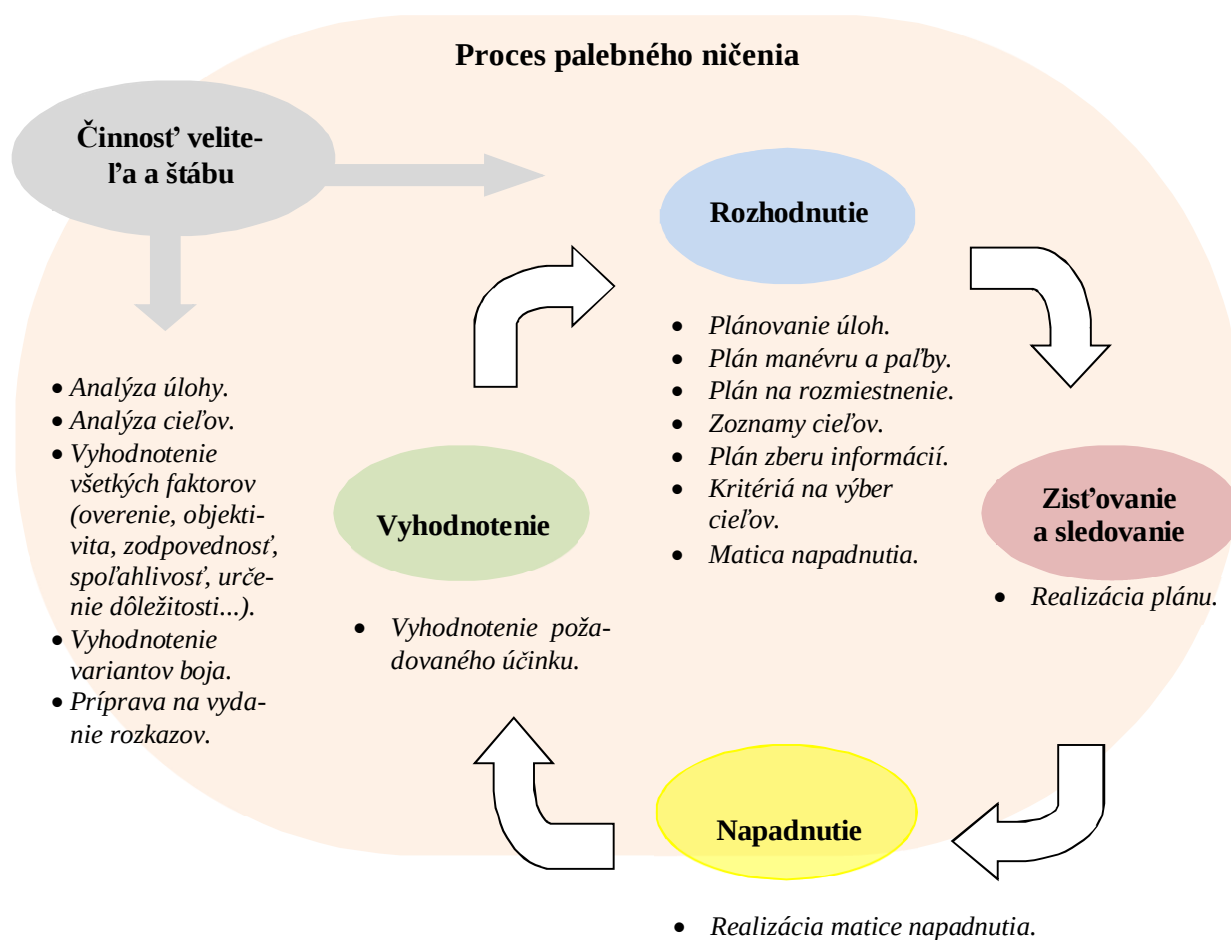
Posledným taktickým rozhodnutím je výber systémov napadnutia pre každý cieľ. Pri plánovaných cieľoch sa rozhodnutie urobí počas rozhodovacej funkcie procesu vyhodnocovania. Je nutné ale vykonať kontrolu, aby sa potvrdilo, že vybraný systém napadnutia bude schopný vykonať napadnutie podľa plánu.

Vyhodnocovanie je záverečná funkcia procesu palebného ničenia, ktorá určuje efektívnosť napadnutia. Pozostáva z vyhodnotenia požadovaného účinku, vyhodnotenia účinkov munície a návrhu na opakovanie napadnutia. V kombinácii spomenutých prvkov sa veliteľ informuje o účinkoch dosiahnutých v celi.

PLÁNOVANIE PALEBNEJ PODPORY A PROCESU PALEBNÉHO NIČENIA

Účelom plánovania palebnej podpory a systému palebnej podpory je jeho integrácia do celkového plánu operácie. V organizačnej štruktúre nemáme odborníka na zabezpečenie palebnej podpory, preto je nutné určiť dostatočné zastúpenie na štáboch dôstojníkmi, ktorí budú realizovať proces palebného ničenia z dôvodu, aby bola zabezpečená efektívna podpora. Jedna z možností je vytvoriť skupinu koordinácie palebnej podpory (SKPP), ktorá bude vykonávať plánovanie a ktorá zabezpečuje riadenie palebnej podpory.

Na efektívne riadenie nám práve slúži metodológia palebného ničenia. Umožňuje určovať na aký cieľ sa má pôsobiť. Požiadavky na efektívny systém palebnej podpory s využitím procesu palebného ničenia sa zakladajú na súdobej realite moderného vedenia boja. Správne využitie metodológie D3A nám umožňuje vyhnúť sa preťaženiu systému pri stanovovaní priorít a efektívneho využitia palebnej podpory. Dôležité je v tomto procese zdôrazniť, že práve velitelia na jednotlivých stupňoch velenia sú zodpovední za svoje plány operácie ale aj plány palebnej podpory. Dôstojník z delostreleckej odbornosti, ktorý bude poverený na koordináciu palebnej podpory je nápomocný pri rozhodovaní sa veliteľa, ktorý sa na základe informácií rozhoduje pre efektívne využívanie dostupných zdrojov palebnej podpory. Úlohy, ktoré rieši veliteľ a štáby (SKPP) v rozhodovacom procese pre efektívne plnenie procesu palebnej podpory sú uvedené na obrázku 3.



Obrázok 3 Rozhodovací a plánovací proces palebného ničenia

Zdroj: vlastné spracovanie

Úspešné plánovanie palebnej podpory a procesu palebného ničenia umožňuje veliteľovi zladit' systém prieskumu, pozorovania, určovania polohy cieľov, prieskumu v boji a palebných prostriedkov. Veliteľ je tá osoba, ktorá sa v konečnom dôsledku musí rozhodnúť kde, kedy, kto, čo a ako použije na základe overených a pravdivých skutočností, ktoré mu pripravujú odborníci, ktorí sa podieľajú na celom systéme palebného ničenia. Práve slovo zodpovednosť musí byť v tomto zmysle chápané ako dôležitý fakt pred samotným rozhodnutím veliteľa v takomto zložitom procese. Veliteľ by mal mať na pamäti, že niekedy je ľahké rozhodnúť, ale ťažké je znášať dopady zlých rozhodnutí.

ZÁVER

Celý proces palebného ničenia je oveľa zložitejší a obsiahlejší, ako je opísaný v tomto článku. Článok ponúka veliteľom a študentom kurzov základný návod, ako sa majú riešiť úlohy v procese palebného ničenia. Pre pochopenie problematiky je potrebné zvládnuť

postupy a terminológiu, ktorá sa používa v procese palebného ničenia. Pre prax je nutné, aby do tohto procesu boli zaradovaní funkcionári, ktorí sú odborne pripravení na adekvátne funkcie na štáboch jednotlivých stupňov. Je dôležité, aby bol zachovaný obsah, povinnosti, zodpovednosti a metodiky činností v plnom rozsahu pre úspešné zvládnutie procesu palebného ničenia.

LITERATURA:

- [1] STANAG 2934.: AArty-P1 (A) „ARTILLERY PROCEDURES“. *Delostrelecké postupy*. NATO. 2009, 134 str.
- [2] STANAG 2285.: *Proces palebného ničenia*. Bruxelles: NSA, May 2006, 38 str.
- [3] BELAN, L., VARECHA, J., BELAN, L.: *Delostrelecký oddiel a batéria v boji, velenie delostreleckému oddielu*. Q - 1193. Liptovský Mikuláš. 2001. 94 str.
- [4] HEGYI, R.: *Současné poznatky z procesu targetingu na taktickém stupni*. UO Brno 2012. 7. doktorandská konference. New Trends in National Security (Nové přístupy k zajištění bezpečnosti státu). ISBN 978-80-7231-876-6, str.40-45
- [5] STANAG“ 2484, AArty-P5 (A):. „NATO INDIRECT FIRE SYSTEMS TACTICAL DOCTRINE“. Taktická doktrína pozemného delostrelectva. NATO. 2010, 88 str.

Recenzent: Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD.



VOJENSKÁ LOGISTIKA V KONTEXTE HISTÓRIE VOJENSKEJ TEÓRIE A PRAXE

Ing. Stanislav Morong, PhD.

Katedra manažmentu
Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika
V Liptovskom Mikuláši

ABSTRAKT

Autor sa zameriava a faktory podmieňujúce kreovanie a vymedzenie činností nevyhnutných pre vedenie ozbrojených konfliktov, ktoré v priebehu historického vývoja v sebe akumuloval súčasný pojem logistika. Na základe dostupných prameňov čitateľovi prezentuje vnímanie obsahu a významu vojenskej logistiky a jej vplyvu na úspech vojenských operácií v časovom intervale od staroveku po nedávnu minulosť, tak aby čitateľ mohol v ďalšom pokračovaní pochopiť kontinuitu vývoja vojenského odboru označovaného ako moderná logistika.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: logistika, vojenská logistika, historický vývoj, vojenské operácie, armáda

HISTORICKÉ KORENE LOGISTIKY

Vo vzťahu k iným odborom zameraným na riadenie podnikových procesov, logistika vyjadruje jej zvláštnosti a význam vo vzťahu k ostatným odborom. V porovnaní s nimi má podstatne hlbšiu históriu a ponúka široký priestor na teoretické rozpracovanie vzhľadom k svojmu vývoju v priebehu niekoľkých storočí. Aj keď z historického hľadiska neboli stále k dispozícii špecialisti, ktorí by sa priamo zaoberali otázkami logistiky, vojenská stratégia nepretržite uvažovali o problémoch zásobovania vojsk a to nielen osôb, ale aj koní a v neposlednom rade aj organizáciou materiálových tokov.

Vďaka dlhoročnému skúmaniu podstaty tohto odboru možno konštatovať, že vojenská logistika sa vyvíjala zásadne odlišným spôsobom, ako civilná logistika. Aktuálne sú na

vedeckej báze riešené otázky styčných bodov oboch logistík, ale aj ich špecifického obsahu a vzájomného ovplyvňovania.

Vojenská logistika rovnako ako civilná, je z hľadiska obsahu primárne zameraná na zabezpečenie hmotných a informačných tokov, principiálne sa obe rozchádzajú v otázke využitia materiálových zdrojov. Pokiaľ pre podnik je otázka využitia zdrojov v prvom rade otázkou efektívnosti v snahe o minimalizáciu nákladov a maximalizáciu zisku, vojenská logistika je faktorom efektívnosti vedenia bojovej činnosti. Jej maximálna podpora zo strany logistiky, a to aj za cenu vysokých nákladov zvyšuje pravdepodobnosť úspechu, tým aj základného cieľa tejto špecifickej činnosti.

MIESTO LOGISTIKY VO VOJENSKOM MYSLENÍ

Minulých 3 500 rokov našej histórie pozostáva z 3 165 rokov vojen a súbežne prebiehajúcich ozbrojených konfliktov v rozsahu nie menšom ako 8 000 vojen. To je ukážka čím bola a je, v prvom rade formovaná báza skúmania a myslenia pre pochopenie vývoja vojenskej logistiky.

Logistika bola objektom intenzívneho skúmania vojenských veliteľov od dôb, kedy človek začal bojovať a viesť vojny. Osvojené zásady skúmania, formulovania pravidiel pre tvorbu pilierov logistických vedomostí sa intenzívne vyvíjali vychádzajúc zo zaužívaného uvažovania v odbore a tiež v spojitosti s ťažkosťami, hľadajúc trvale platné a nemenné princípy fungovania logistických procesov. Logistické procesy a ich vývoj boli historicky podmienené vplyvom faktorov v podobe geografických súvislostí, strategickými cieľmi, zavádzanými progresívnymi technológiami, rôznorodými štruktúrami armád a tým aj ich diferencovanými potrebami.

V tomto kontexte možno spomenúť, že jednou z prvých zmienok, ktoré dávajú do popredia potrebu potravín a vozov pre zásobovanie armády možno datovať do IV. storočia pred n. l. : „Armáda bez zásobovacích vozov, obilnín, potravín je stratená – prehrala!“¹

Opačným príkladom je skúsenosť Alexandra Veľkého zo záveru jeho vojenského ťaženia v Indii, keď rozhodol o spálení všetkých svojich vozov, čo Plutarchos interpretoval takto: „Meškajúci Alexander , pripravený opustiť Indiu po víťaznom ťažení zbadal , že jeho armáda má ťažký krok a problémy s pohybom kvôli veľkému množstvu koristi a batožiny, ktoré to podľa neho zapríčinili; preto ráno keď už boli vozy plné, podpálil najskôr svoje

¹ Sun T: L'art de la guerre, Bibliothèque stratégique, Editions Economica, Paris, 1990

*a všetky vozy priateľov a potom rozkázal preniesť oheň aj na vozy svojich macedónskych žoldnierov...*²

Alexander Veľký postupoval rovnako pri zásahu do pravidiel pochodu, keď nariadením určil pravidlá transportu vojakov tak, že každému jazdcovi povolil iba jedno zviera s nákladným sedlom a jedného nákladného koňa pridelil pre šesť pešiakov. Týmto opatrením sa podstatne zvýšila mobilita jeho jednotiek.

Podľa filozofa Paula Virília, je previazanosť logistiky a vojny tak intímna, že logistiku vníma ako pre vojnu existenčnú, prvotnú, s pozíciou jej základného prvku:

*“Prvoradou slobodou je sloboda pohybu, ale táto sloboda nie je zábavou, to je schopnosť...Nákladná samica nesie túto slobodu poľovníkovi. Logistická podpora je touto samicou pre vojnu a to tým, že bojovníkom dáva v príslušnom momente túto voľnosť.”*³

Logistika bola vždy prvkom podmieňujúcim vojnové dianie. Uľahčuje pohyb, prispieva k zmenám pozícií vojsk, zaisťuje zásobovanie a zabezpečuje odsun ranených...

*„Logistika je nevyhnutná z hľadiska naplnenia pojmu chcieť. Bez zásobovania bojujúcich mužov, bez pohonných hmôt pre vozidlá, munície pre zbrane, vojenské akcie končia. Logistika často podmieňuje strategické, taktické ako aj operačné ciele a rozhodovanie.”*⁴

Je preto samozrejmé, že logistika nadobúdala v histórii rastúci význam a významnú pozíciu vo vojenskom myslení. Výstavba armády bola v prvom rade založená na význame a vedomostiach v odvetví riadenia materiálových tokov. Súčasný špecialista vojenskej logistiky má možnosť formovať svoje terajšie poznanie na základe skutočných historických udalostí v odbore logistiky v priebehu jej vývoja od samotného vzniku vojenskej vedy a jej praktického realizátora – armády. Úplne evidentne tu vedľa seba historicky stoja dva paralelne sa vyvíjajúce spôsoby uvažovania a to logistika vojenská a civilná logistika. Napriek tomu východisko zostáva pomerne často rovnaké. Rozvoj vojenstva sa pravidelne premietal do významného pokroku v oblasti nielen vojenskej, ale aj civilnej logistiky. Bola to druhá svetová vojna, ktorá mala za následok veľkú prácu v odbore operačného výskumu. To po skončení vojny umožnilo podnikom prijať prvé opatrenia v logistike zamerané na jej kvantitatívne parametre.

² Plutarchos: Les vies des hommes illustres, Edions Gallimard, Paris, 1951

³ Virílio, P.: L' horizon négatif, Galilée, Paris, 1984

⁴ Fievet, G.: De la stratégie militaire à la stratégie d' enterprise, InterÉditions, Paris, 1992

V nedávnej minulosti na podnet NASA a amerického Úradu obrany (Department of Defense), rozšírením technického vybavenia prispeli k zblíženiu integrovanej logistickej podpory s procesom akvizície prostredníctvom CALS (Computer Aided acquisition Logistics Support). Tieto výmeny a zmeny mali v čase rozdielnu intenzitu a spolupráca vojenskej a civilnej logistiky nadobudla rozličné podoby. V roku 1993 vo Francúzsku, vznikol vojensko – civilný výbor pre logistiku, pod patronátom veliteľa generálneho štábu pozemných vojsk, ktorý v zložení polovica vojenských a polovica civilných špecialistov vytvoril priestor na zjednodušenie toku logistického materiálu medzi výrobnými firmami a armádnymi subjektmi.

DÁVNÝ PÔVOD A POSTUPNÝ VÝVOJ

Koreň pojmu logistika je gréckeho pôvodu slova „logisteuo“, čo v preklade predovšetkým znamená spravovať, viesť. Toto slovo bolo vo vojenskom prostredí používané so zámerom pomenovať úspešnú kombináciu činností vedúcich k úspechu vojenských operácií: miesto a čas. Miesto logistiky v armáde nebolo vždy adekvátne tomu, akú hodnotu logistika z hľadiska zabezpečenia vojsk vytvárala. Pojem logistiky má aj neskorší pôvod, ako doteraz uvedené charakteristiky.

„Slovo logistika sa vo Francúzsku objavuje v XVIII. storočí. Znamená vedu o uvažovaní a výpočtoch vo všeobecnosti, napriek tomu jej Jomini venuje kapitolu vo svojom Stručnom náčrte vojenského umenia v roku 1836. Pojem sa vracia v slovníku Talianov počas taliansko – etiópskej vojny v rokoch 1935 – 1936“.⁵

Alexander Veľký na svojom ťažení v Ázii mal ešte jednu neľahkú úlohu okrem vyriešenia mobility svojich vojsk - organizovanie skladov potravín a krmiva. Rímska légia Júlia Cézara obetovala svoju korisť v prospech kapacít logistiky, vytvoriac funkciu logistu, povereného pohybom predbehnúť légie s cieľom pripraviť táborenie hlavne v zime a v noci. Mal tiež samozrejme úlohu vytvárania zásobovacích skladov v podrobených mestách.

Málo početní vojenský historici, ktorí sa venujú vojenskej logistike vymedzujú primárne tri základné etapy vo formovaní logistiky moderných armád od záveru XVIII. storočia.

Prvá etapa bola spojená hlavne so statickým charakterom armády a zásobovaním založeným na princípe vopred pripravených skladov.

⁵ Inspection du Train, „Vingt siècle de logistiques en quelques pages“, Les Cahiers de Mars, č.131, štvrtý trimesť 1991, str.25 - 28

Druhá etapa zodpovedá napoleónskym opatreniam iniciovaným „šelmou“ hľadajúcou potrebné zdroje pre zásobovanie armády v prepadnutých krajinách a v krajinách transportu.

Nakoniec tretia etapa, vychádza z objavu po r.1870, kladúcom dôraz na industrializáciu zabezpečenia so zahrnutím prežitých postupov, smerom k stále novším, modernejším princípom zásobovania. Z množstva ďalších faktorov vedúcich dozaista k týmto zmenám možno na vysvetlenie doplniť: technologické faktory, ktoré ovplyvnili smerovanie logistiky objavom železnice, ktorá bola schopná sústrediť značnú silu v doteraz nevídanom a limitovanom čase, špeciálnu techniku a nákladné autá nahradzujú problémy zásobovania krmivom zásobovaním pohonnými hmotami a mazivami, vrátane loďstva a pravdaže letectva. Zároveň je potrebné upozorniť na skutočnosť, že pre armádu potrebné prostriedky zabezpečenia v poli sa zásadne zmenili nielen objemom, ale aj povahou. Potraviny a ošatenie sú viac a viac nahrádzané súčiastkami výzbroje a muníciou. V roku 1870 munícia tvorila menej ako 1% z celkovej tonáže zásobovacích procesov, zásobovanie bolo takmer v celom rozsahu tvorené potravinami a krmivom. Na konci druhej svetovej vojny predstavovalo zásobovanie potravinami rozsah 8 – 12% z celkového objemu materiálových tokov.

V priebehu rokov ako sa menilo vnímanie potreby primeraného riadenia logistických procesov, nebolo vždy jednoznačné, akým riešením je možné dospieť k optimálnym výsledkom. Tieto riešenia boli rôzneho charakteru a stretávali sa s rozdielnym úspechom. V každej etape tohto vývoja je nutné vidieť, čím boli podmienené odpovede na otázky zabezpečenia vojsk. Dnes je jednoznačné, že sa na tom najvýznamnejšie podieľala požiadavka rastúcej komplexnosti riadenia materiálových tokov.

Vauban vyjadril životne dôležitú rolu logistiky slovami: „ *Umenie vojny je umením žiť sa.*“ Náročnosť tejto cieľa je ilustrovaná v tabuľke č.1, z ktorej je vidieť, že napr. na začiatku XVIII. storočia, objem potrebného zabezpečenia vojaka bol asi 2,5 kg obživy na deň vrátane nápojov. Jeho kôň potreboval doplniť viac ako 12 kg krmiva bez vody. Proces zásobovania vzhľadom k zaťaženiu logistiky nebol ukončený resp. redukovaný ani vývojom nových materiálov, ktorými bol vybavený vojak neskôr. V 1870 bolo nutné pre každého bojovníka zabezpečiť viac ako 8 kg materiálu na deň, 13 kg v r.1918; približne 30 kg v r. 1943 a 70 kg v r. 1960. Dnes je to pre potrebu vojaka asi 140 kg denne.

Názory na vzdialenosť materiálových základní od zásobovaných vojsk boli v priebehu dejín rôzne. Teoretická vízia Fridricha II. z XVIII. storočia bola, že bojujúce jednotky sa nesmú vzdialiť od svojich zásobovacích skladov na viac ako 5 dní. Clausewitz, to vyjadril

takto: *“Bojovníci bližší zásobovacím skladom za frontom vyhrávajú v boji častejšie ako armády, ktoré sa vzdialili priveľmi ďaleko.”*⁶

Tabuľka 1 Vývoj dennej spotreby bojovníkov

Historická etapa	Rozdelenie prepravovaných zásob	Objem zabezpečenia vojaka / deň
50 rokov pred n.l.		1 kg
XVIII. storočie		2,5 kg
1870	30% materiálu a munície 70% potravín a krmiva	8 kg
1918	62% materiálu, munície, pohonných hmôt 38% potravín a krmiva	13 kg
1943	94% materiálu 6% potravín	30 kg
1960		70 kg
2000		140 kg

Pokiaľ na začiatku napoleónskych vojen bola napoleonská vízia materiálového zásobovania francúzskych vojsk založená na hľadaní zdrojov v krajinách rozmiestnenia vojsk, všetko bolo zmenené po r.1806 a po poľskom ťažení. Logistické služby sa prioritne sústreďovali na miestach hippomobilnej výmeny, boli zamerané na zásobovanie armády na konci produkčnej zóny alebo koncentrácie prostriedkov, viac alebo menej, geograficky vzdialených od bojujúcich jednotiek. Tento prístup k zásobovaniu ukázal svoje limity v priebehu ruského ťaženia francúzskej armády v r.1812.

⁶ Clausewitz, C.: De la guerre, Les Éditions de Minuit, Paris, 1955

„Ofenzívny charakter operácií neutralizoval možnosti tradičného zabezpečenia zo statických skladov, pretože v smere na Moskvu v 1812 bolo sústredených 400 000 mužov a 430 000 koní, vzdialených od svojich poľských skladov viac ako 1000 km, logistika sa musela stať mobilnou a každý transport (tren) sa skladal z až 15 000 vozov.“⁷

Pohromu ťaženia v Rusku je možné v celom rozsahu vysvetliť tým, že Napoleón mal vo zvyku situovať svoj generálny štáb v sektore pôsobenia rýchlych strategických síl s obmedzenými zásobami potravín a materiálu.

Rýchlosť operácií dovoľuje znášať aj relatívny nedostatok logistických služieb a materiálu, no ruské ťaženie malo úplne opačný charakter. Zraniteľnosť a ťažkopádnosť trénoval z Poľska v kombinácii s taktikou ruských vojsk, ktorá poznala systém zásobovania Napoleónovej armády uspokojovaním potrieb z miestnych zdrojov, priviedol toto ťaženie k porážke. Ako významný faktor tejto porážky je možné označiť Rusmi uplatnenú stratégiu „prázdnej dlane“, keď v smere postupu francúzskych vojsk boli likvidované akékoľvek surovinové, potravinové a materiálové zdroje, ktoré by mohli poslúžiť na uspokojenie potrieb pochodom vyčerpaných nepriateľských vojsk.

Tým končí jedna historická etapa vývoja logistiky prezentujúca jej potenciál, pozíciu a dôležitosť v štruktúre armády a jej vplyv na vedenie a úspech bojových operácií.

ZÁVER

V tomto článku sme sa zamerali na poznanie etapy vývoja vojenskej logistiky, ktorá začala v XVII. storočí, ale tiež predchádzajúceho vývoja, ktorý bol pre vývoj vojenskej logistiky rovnako dôležitý, pretože prezentuje jej obsahovú šírku a historické bohatstvo.

V ďalšom čísle časopisu sústredíme pozornosť na vývoj vojenskej logistiky, ktorá sa prezentuje ako moderná vojenská logistika, a ktorá je definovaná ako umenie pohybu a podpory jednotiek podľa taktických a strategických požiadaviek zabezpečovaných vojsk.

⁷ Gantois, P.: „Histoire de la logistique militaire“, Cahier de l'IHÉL, Groupe ESSEC, č.6, december 1996, Cergy - Pontoise

LITERATÚRA

- [1] CLAUZEWITZ, C.: De la guerre, Les Éditions de Minuit, Paris, 1955
- [2] FIEVET, G.: De la stratégie militaire à la stratégie d'entreprise, InterÉditions, Paris, 1992
- [3] GANTOIS, P.: „*Histoire de la logistique militaire*“, Cahier de l'IHEL, Groupe ESSEC, č.6, december 1996, Cergy - Pontoise
- [4] INSPECTION DU TRAIN, „Vingt siècle de logistiques en quelques pages“, Les Cahiers de Mars, č.131, štvrtý trimester 1991, str.25 – 28
- [5] PLUTARCHOS: Les vies des hommes illustres, Edions Gallimard, Paris, 1951
- [6] SUN T: L`art de la guerre, Bibliothèque stratégique, Editions Economica, Paris, 1990
- [7] VIRÍLIO, P.: L`horizon négatif, Galilée, Paris, 1984

Recenzent: doc. RSDr. Ladislav LAŠČEK, CSc.



POTREBA SYSTÉMU MANAŽÉRSTVA KVALITY NA AKADEMII OZBROJENÝCH SÍL GEN. M. R. ŠTEFÁNICA

Ing. Soňa Jirásková, PhD.

Katedra manažmentu, Akadémia ozbrojených síl Milana Rastislava Štefánika
v Liptovskom Mikuláši
sona.jiraskova@aos.sk

ABSTRAKT

Článok sa zaoberá problematikou kvality a manažérstva kvality na Akadémii ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši. Cieľom autorky bolo zdôrazniť potrebu riadenia kvality vojenskej vysokej školy ako odozvy na požiadavky praxe. V prvej časti článku sú uvedené teoretické východiská vzdelania, kvality vzdelávania a manažérstva kvality. Druhá časť príspevku sa venuje kvalite školy. V závere článku sú načrtnuté kroky, ktoré by mali viesť ku zvyšovaniu kvality akadémie.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: kvalita, riadenie kvality, vzdelávanie, vojenská vysoká škola

ABSTRACT

The article deals with the issue of quality and quality management at the Armed Forces Academy of Gen. M. R. Štefánik in Liptovský Mikuláš. The main aim of the author was to emphasize the need for quality management of military university in response to the demands of practice. The first part of this article presents the theoretical background of education, quality of education and quality management. The second part is devoted to quality of school. Conclusion of paper gives some indication for steps that should lead to increase of quality at academy.

KEY WORDS: quality, quality management, education, military education

ÚVOD

Na porade Európskej rady v Lisabone v roku 2000 predstavitelia členských štátov vyhlásili program, podľa ktorého sa mala EÚ do roku 2010 stať konkurencieschopnejšou a najdynamickejšie sa rozvíjajúcou ekonomikou na svete. Súčasne zdôraznili fakt, že na dosiahnutie tohto cieľa je potrebný aj program modernizácie systémov výchovy

a vzdelávania. Tento cieľ sa mal dosiahnuť zásadnou transformáciou výchovy a vzdelávania v Európe, a to na základe zmien uskutočňovaných v jednotlivých členských štátoch v súlade s ich národným kontextom a tradíciami. Následne bol v roku 2001 prijatý Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15 až 20 rokov, známy pod názvom Milénium, ktorý vymedzuje hlavné priority v uvedenej oblasti a charakterizuje zmeny potrebné na zvýšenie vzdelanostnej úrovne obyvateľstva na Slovensku. Nevyhnutným predpokladom dosiahnutia stanovených cieľov je zvýšenie kvality vzdelávania. O kvalite výchovy a vzdelávania pojednáva program Milénium nasledovne: „Kvalita je mierou dokonalosti, hodnotnosti, užitočnosti výchovy a vzdelávania, naplnenie požiadaviek a očakávaní zákazníkov škôl: žiakov, študentov, rodičov, zamestnávateľov, občanov, štátu“.

Kvalitu výchovy a vzdelávania je možné neustále zvyšovať bez ohľadu na jej aktuálnu úroveň. Požiadavku zvyšovania kvality možno realizovať tak, že každá škola a školské zariadenie si vypracuje systém zabezpečenia kvality, ktorý bude vychádzať najmä z teórie komplexného manažmentu kvality a európskych noriem systémov kvality. Kvalita práce škôl, inštitúcií a úradov zabezpečujúcich celoživotné vzdelávanie sa bude monitorovať a hodnotiť interne (autoevaluácia) aj externe (evaluácia).

Kvalita školy, hodnotenie kvality výchovy a vzdelávania a zabezpečovanie informovanosti verejnosti o úrovni kvality sa spomína aj v ďalších právnych a pedagogických dokumentoch. Čo sa týka kvality poskytovaného vysokoškolského vzdelávania, tá je vymedzená v § 87 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách. Podľa uvedeného zákona musí mať vysoká škola vypracovaný, zavedený, používaný a funkčný vnútorný systém kvality, ktorý je podrobnejšie upravený na podmienky jednotlivých súčastí vysokej školy vo vnútorných systémoch kvality týchto súčastí. Hlavným cieľom vnútorného systému kvality je rozvíjanie významu kvality a jej zabezpečovania pri činnostiach vysokej školy a fakulty. Vnútorný systém kvality, ktorý má byť upravený vnútorným predpisom, zahŕňa politiku vysokej školy v oblasti zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania a postupy vysokej školy v oblasti zabezpečovania kvality. V zákone je ďalej uvedené, že ak Akreditačná komisia v rámci komplexnej akreditácie činnosti vysokej školy zistí nedostatky vnútorného systému kvality alebo jeho uplatňovania, ministerstvo školstva na jej návrh určí vysokej škole lehotu na ich odstránenie. Ak by boli tieto nedostatky závažné a neboli by v stanovenej lehote odstránené, ministerstvo na návrh Akreditačnej komisie predloží návrh vláde SR na zrušenie vysokej školy.

Z uvedeného textu je zrejmá dôležitosť riešenia problematiky zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania, ktorá sa v plnej miere dotýka ako verejných vysokých škôl, tak aj štátnych vysokých škôl, vrátane Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika.

1. POSLANIE AKADEMIE OZBROJENÝCH SÍL GENERÁLA M. R. ŠTEFÁNICA

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika so sídlom v Liptovskom Mikuláši je štátna vojenská vysoká škola, zriadená zákonom č. 455/2004 Z. z. o zriadení Akadémie ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. Možno povedať, že v rámci vzdelávacieho systému Slovenskej republiky má osobitné postavenie, pretože ide o bezfakultnú vojenskú vysokú školu, ktorá vzdeláva a vychováva najmä odborníkov pre Ozbrojené sily Slovenskej republiky – profesionálnych vojakov a civilný personál OS SR vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského vzdelávania. Akadémia ozbrojených síl poskytuje aj celoživotné vzdelávanie, odborné vzdelávanie organizované formou krátkodobých odborných kurzov a odborný výcvik. Podľa štatútu Akadémie ozbrojených síl je jej **hlavným poslaním** všestranne rozvíjať harmonickú osobnosť, vedomosti, zručnosti a tvorivosť študujúcich a prispievať k rozvoju vzdelanosti, vedy, výskumu, techniky a kultúry v oblastiach dôležitých pre bezpečnosť a obranu Slovenskej republiky. Akadémia ozbrojených síl samostatne a slobodne rozvíja pedagogickú, vedeckú, výskumnú, vývojovú činnosť a ďalšie tvorivé činnosti, ktoré sú v súlade s jej hlavným poslaním a zákonmi Slovenskej republiky. Súčasťou hlavného poslania je aj rozvoj vedomostí a profesionálnych zručností účastníkov jednotlivých foriem celoživotného vzdelávania.

Uvedená inštitúcia aktívne spolupracuje s domácimi a zahraničnými vysokými školami, vedeckými a výskumnými inštitúciami, štátnymi orgánmi, inými právnickými a fyzickými osobami v oblasti vzdelávacích, výskumných, vývojových a výcvikových aktivít príslušníkov ozbrojených síl, bezpečnostných zborov Slovenskej republiky a ich civilného personálu, ako aj ďalšími občanmi Slovenskej republiky a zmluvnými partnermi.

Pripraviť kvalitných absolventov akadémie predpokladá existenciu **systému manažérstva kvality vzdelávania**, do ktorého je možné zahrnúť najmä jeho plánovanie, zabezpečovanie, riadenie, kontrolu a hodnotenie. Pod pojmom **manažerstvo kvality** je vo všeobecnosti možné chápať koordinované činnosti zamerané na usmerňovanie a riadenie organizácie s ohľadom na zabezpečovanie kvality. Pri **manažerstve kvality vzdelávania** ide o koordináciu činností univerzity/akadémie tak, aby získané poznatky, vedomosti a zručnosti jej absolventov boli na úrovni súčasného vedeckého poznania a aby boli v súlade s požiadavkami praxe.

Manažérstvo kvality má dva základné ciele, a to **zabezpečovanie kvality** a **zlepšovanie kvality**. Zabezpečovanie kvality vzdelávania je súbor plánovaných a systematických aktivít zameraných na získanie potrebnej dôvery, že absolventi školy budú spĺňať vytýčené požiadavky na ich vedomosti a zručnosti. Zlepšovanie kvality vzdelávania sú tvorivé aktivity zamerané na neustále zdokonaľovanie kvality vzdelávania. Vlastným záujmom vysokej školy by malo byť organizovanie, riadenie, realizovanie a kontrolovanie vzdelávania tak, aby pri jeho hodnotení bolo možné uplatniť prívlastok „kvalitné“.

2. VYMEDZENIE VZDELANIA A VZDELÁVANIA Z HĽADISKA EKONOMICKEJ TEÓRIE

Výchova a vzdelávanie¹ patria k zložitým špecifickým procesom ľudskej činnosti, pričom sú predmetom skúmania pedagogiky, psychológie, sociológie, kybernetiky, manažmentu, ekonómie a ďalších vedných disciplín. Z hľadiska ekonomickej teórie (Benčo, 2002) možno **vzdelávací proces** považovať za zvláštny službotvorný pracovný proces, ktorý má mnohé špecifiká. V tomto procese interakčne pôsobí radiaci subjekt (učiteľ) na riadený subjekt (žiak, študent), aby sa dosiahol určený vzdelávací cieľ (nadobudnuté poznatky, zručnosti a návyky) prostredníctvom obsahu učiva a s použitím moderných vyučovacích metód a foriem. Osobitosťou tohto procesu, najmä v porovnaní s výrobným procesom, je skutočnosť, že je v ňom objektom činnosti človek, ktorý je zároveň subjektom vzdelávania i výsledným činiteľom tohto procesu. Druhou osobitosťou je fakt, že študujúci je objektom vzdelávania a zároveň aj aktívnym činiteľom a spolutvorcom vzdelania. Výsledným efektom vzdelávacieho procesu je **vzdelanie** (nehmotnej podoby) určitého druhu a stupňa a jeho nositeľom je opäť človek. Výslednú kvalitu vzdelávania je síce možné ohodnotiť v priebehu vzdelávania, no prakticky sa overí až v priebehu vlastnej pracovnej činnosti.

Vzdelanie ako výsledný efekt vzdelávania predstavuje potom súhrn všeobecných a odborných teoretických vedomostí a praktických zručností, ktoré cieľavedome získava človek ako objekt vzdelávania v priebehu vzdelávacieho procesu (Benčo, 2002).

Ako už bolo uvedené, procesy prebiehajúce vo výchove a vzdelávaní majú charakter službotvorných procesov. Služby vzdelávania je možné členiť na:

1. Základné – vzdelávacie, ktoré poskytujú jednotlivé druhy škôl. Sú to služby poskytujúce vzdelanie určitého stupňa a druhu.
2. Vedecko – výskumné služby – ktoré poskytujú predovšetkým vysoké školy.

¹ V podmienkach vojenstva je k výchove a vzdelávaniu potrebné pričleniť i výcvik.

3. Doplnkové služby – poskytujúce podpornú funkciu základným a vedecko-výskumným službám. Ide napr. o stravovanie, ubytovanie, zdravotnícku starostlivosť, knižnice, učebné pomôcky a pod.

Vzdelávací proces je službotvorným, hodnototvorným i zhodnocovacím procesom. Na rozdiel od výrobného procesu, kde výsledkom je výrobok, výsledkom vzdelávacieho procesu je služba, čiže poskytnuté vzdelanie. Procesy prebiehajúce v školstve majú ekonomický charakter a sú považované za tzv. **verejné služby**. Z hľadiska charakteru služieb, ktoré poskytujú školské inštitúcie, vzdelanie nemožno považovať za čisto verejný statok,² a to z dôvodu, že vylúčenie zo spotreby je možné. Teoreticky nie je problém kohokoľvek zo spotreby vylúčiť a vzdelávacie služby poskytovať na čisto trhovom princípe. Bráni tomu však verejný záujem, a z tohto dôvodu je väčšina vzdelávania poskytovaná verejne i keď samozrejme existuje i súkromné školstvo (Rektořík, 2002). **Vysokoškolské vzdelanie** sa preto pokladá vo verejnej ekonomike za **zmiešaný verejný kolektívny statok (verejnú službu)**, ktorý je poskytovaný štátnymi, verejnými i súkromnými vysokými školami.

3. KVALITA VZDELÁVANIA V KONTEXTE POŽIADAVIEK NA KVALITU SLUŽIEB

Kvalita výrobkov a služieb patrí k základným atribútom trhovej ekonomiky. S príchodom globalizácie sa pojem kvalita objavuje prakticky vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti, vrátane oblasti vzdelávania. Posudzovanie a hodnotenie kvality vzdelania a vzdelávania sa v ére budovania znalostnej spoločnosti stáva neodmysliteľnou súčasťou manažmentu vzdelávacích inštitúcií, a to z dôvodu, že školstvo je jedným z najvýznamnejších a finančne najnáročnejších aktivít verejného sektora. Vo vyspelých i v rozvíjajúcich sa štátoch rastú výdavky na školstvo vyjadrené v absolútnych hodnotách i vyjadrené ako podiel na verejných výdavkoch, prípadne ako podiel na HDP. Dôvody, ktoré viedli k postupnému zavádzaniu manažérstva kvality vo vzdelávacích inštitúciách možno zhrnúť nasledovne (Benčo, 2002):

1. Potreba vzdelanej pracovnej sily vyvolaná trhom práce v ére nástupu informačnej spoločnosti.
2. Vzdelanie sa stáva základným determinantom sociálno-ekonomického rozvoja, existuje objektívna nutnosť efektívneho využitia zdrojov investovaných do vzdelávania

² Čisté verejné statky sú tie, ktoré sú nedeliteľné a sú nevylúčiteľné zo spotreby.

(ekonomická návratnosť investícií), čo vyvoláva tlak na zabezpečovanie vysokej kvality vzdelávania.

3. Vzťah štátu a vzdelávacích inštitúcií sa vyvíja v rôznych štátoch rôznym smerom (liberalizácia, centralizácia), nutná je určitá koordinácia vzdelávacích aktivít v patričnej kvalite, čo upravuje aj príslušná legislatíva.
4. Objektívne preukázateľná kvalita vzdelávacej inštitúcie je dôležitá ako hľadiska celospoločenského, tak aj individuálneho (rozhodovanie študentov pri výbere konkrétnej školy), vytvára sa konkurenčné prostredie na trhu vzdelávania.
5. Internacionalizácia vzdelávania vedie k mobilite študentov i pedagógov, čo vyvoláva problémy s uznávaním dosiahnutého vzdelania, pri posudzovaní sa hodnotí aj kvalita školy, ktorá vzdelanie poskytla.

V oblasti vymedzenia pojmového aparátu sú v teórii i praxi kvality vzdelania a vzdelávania určité rozdiely a nejasnosti. Z týchto dôvodov je potrebné podrobnejšie ujasnenie výkladu základných pojmov dotýkajúcich sa manažérstva kvality vzdelávania.

Norma STN EN ISO 8402 manažérstvo kvality – slovník definuje kvalitu nasledovne: **“Kvalita je celkový súhrn znakov objektu, ktorými objekt nadobúda schopnosť uspokojovať určené a predpokladané potreby”**. Normy však nestanovujú žiaden postup, ako kvalitu dosiahnuť. Poskytovateľ predovšetkým musí vedieť, aké sú želania zákazníka. Len pomocou toho je správne informovaný, čo má robiť a na čo sa má vo svojich aktivitách zamerať. Jedine zákazník určuje, či dané služby, vrátane vzdelávania, sú postačujúce pre jeho potreby.

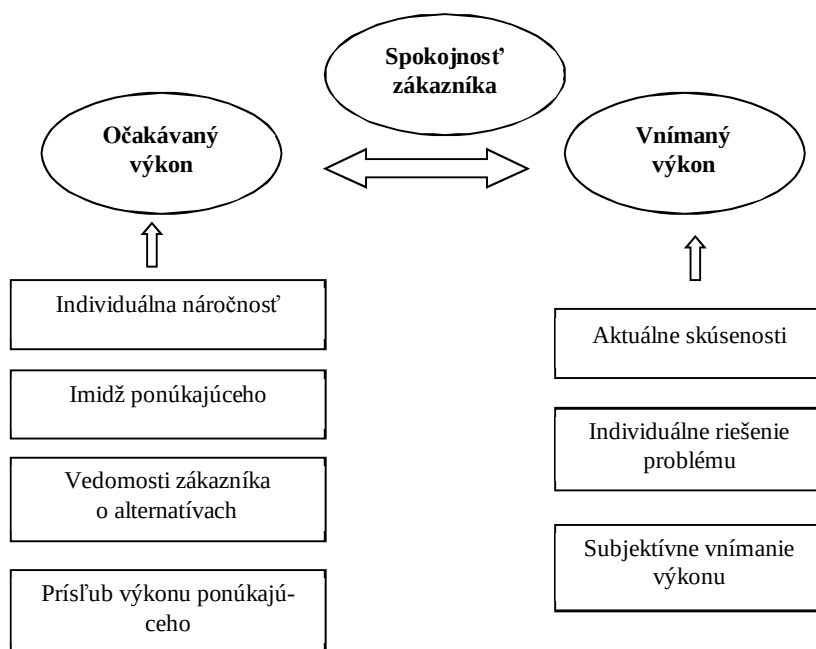
Mateides a Ďaďo (2002) rozlišujú dve východiská pre pochopenie pojmu kvalita:

1. **Pojem kvality vzťahujúci sa na produkt/službu** – v tomto prípade je kvalita chápaná ako suma/súčet, prípadne úroveň existujúcich vlastností výrobkov/služieb. Meranie kvality sa uskutočňuje v tomto prípade na základe **objektívnych kritérií**.
2. **Pojem kvality vzťahujúci sa na zákazníka** – kvalita je definovaná cez vnímanie vlastností výrobkov/služieb zákazníkom (cez zákazníka). Meranie kvality sa uskutočňuje na základe **subjektívnych kritérií**.

Kvalita služby je testovaná pri každom jej poskytovaní. Zákazníci si vytvárajú predstavu o službe, majú isté očakávania ako má byť služba poskytnutá. Pri vlastnom poskytovaní služby zákazníci porovnávajú vnímanú službu s očakávanou službou. Ak nedosiahne vnímaná služba úroveň očakávanej služby, sú zákazníci sklamaní. Spokojnosť

resp. nespokojnosť je funkciou očakávania vo vzťahu k uskutočnenému výkonu. Ak sa očakávania naplnia, alebo sú prekročené, je zákazník spokojný, ak realita zaostáva za očakávaniami, nastáva opačný prípad (Kotler, Keller, 2007).

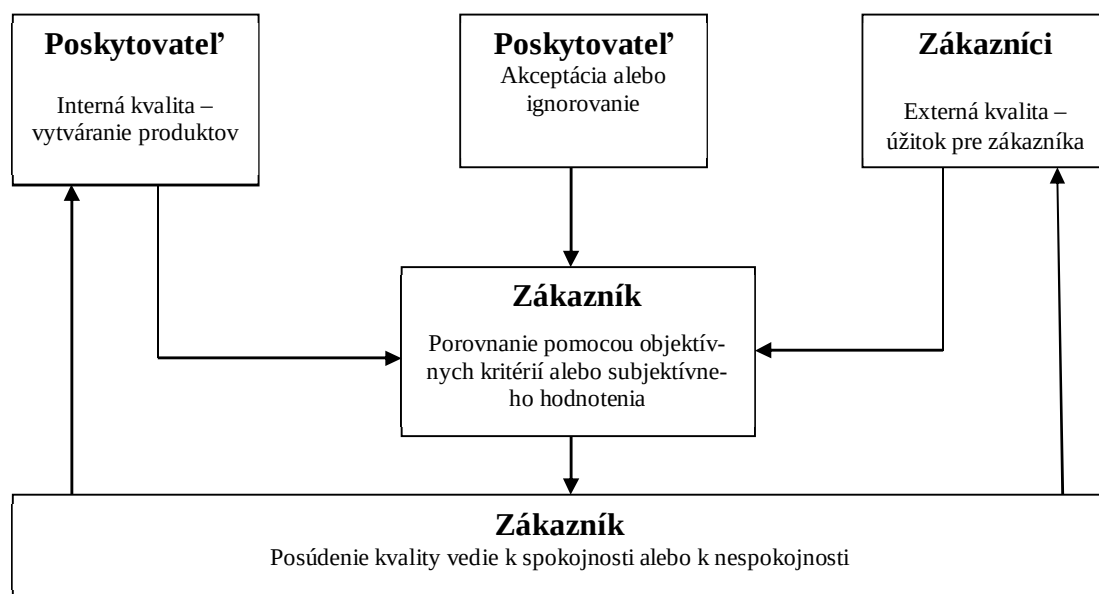
Spokojnosť zákazníka je teda výsledkom procesu zákazníkovo porovnávania medzi jeho očakávaniami a vnímanými výkonmi (bližšie pozri Obrázok 1).



Obrázok 1 Faktory ovplyvňujúce spokojnosť zákazníka

Zdroj: Spracované podľa Mateides, 1999.

Zákazník má isté požiadavky na produkt, očakáva od neho istý „úžitok“, istú hodnotu. Kvalita produktu sa určuje zo sumy vlastností/znakov produkcie tak, aby boli uspokojené určité požiadavky. To znamená, že kvalitu treba chápať ako zákazníkovo názor na úžitok/hodnotu produktu. Podľa Matiedesa (1999) je kvalita to, čo za kvalitu považuje zákazník. Organizácie musia pochopiť aký produkt je potrebné produkovať, aby to zodpovedalo požiadavkám zákazníka – **externá kvalita** a prispôbiť tomu svoje aktivity – **interná kvalita**. Z uvedeného vyplýva, že kvalita má dve dimenzie a platí: interná kvalita nasleduje po externej kvalite (pozri Obrázok 2).



Obrázok 2 Interná a externá kvalita ako faktory spokojnosti zákazníka

Zdroj: Spracované podľa Mateides, 1999.

Požiadavky na kvalitu je potrebné vnímať z pohľadu zákazníka, z pohľadu konkurencie a z pohľadu organizácie, ktorá službu poskytuje.

1. Požiadavky z pohľadu zákazníka³ – sú definované pomocou špecifického očakávania istej dimenzie služby (úroveň vzdelania), očakávania istej úrovne procesu poskytovania služieb (úroveň vyučovacieho procesu) a očakávania výsledku poskytovania služieb (úroveň nadobudnutých teoretických vedomostí a praktických zručností). Očakávania zákazníka sú ovplyvňované skúsenosťami z minulosti, komunikačnými opatreniami poskytovateľa služby, vzájomnou komunikáciou zákazníkov alebo iných skupín.
2. Požiadavky z pohľadu konkurencie⁴ – súvisia s úvahami o tom, ako môže organizácia pomocou cieľenej stratégie kvality obstať v konkurencii. Kvalitu poskytovaných služieb možno považovať za strategickú konkurenčnú výhodu. Konkrétne požiadavky na kvalitu služieb poskytovaných určitou organizáciou potom vyplývajú z úrovne služieb poskytovaných konkurenciou.

³ V prípade Akadémie ozbrojených síl možno ako zákazníka vnímať študentov (kadetov i profesionálnych vojakov) a rezort obrany reprezentovaný Ozbrojenými silami SR ako potenciálnym zamestnávateľom.

⁴ V prípade AOS možno konštatovať, že keďže v SR ide o jedinú vzdelávaciu inštitúciu poskytujúcu vysokoškolské vojenské vzdelávanie, možnosť posudzovania kvality s konkurenčnou organizáciou absentuje. V medzinárodnom meradle však v okolitých štátoch poskytuje vojenské vzdelávanie rad univerzít, to znamená že pri posudzovaní úrovne kvality vzdelávania na AOS je nutné brať do úvahy i úroveň kvality konkurenčných univerzít.

3. Požiadavky z pohľadu organizácie – vychádzajú zo schopnosti a pohotovosti ponuky poskytnúť určitú úroveň kvality služby. Dôležitú úlohu pritom zohrávajú rozličné faktory ako sú napr. mentalita pracovníkov, ich odborná kvalifikácia, význam politiky kvality pre prijatú stratégiu organizácie (Mateides, 1999).

Najčastejšie je kvalita chápaná mnohorozmerne, ako (Rosa, 2001):

- **zaručená kvalita – norma** – posudzuje sa podľa miery naplnenia plánov,
- **dohodnutá kvalita** – požiadavky na ňu obsahuje zmluva medzi poskytovateľom a odberateľom/zákazníkom,
- **zákazníkom riadená kvalita** – podľa jeho požiadaviek a očakávaní.

V oblasti výchovy a vzdelávania možno kvalitu chápať aj ako normatívnu kategóriu, ktorú možno vyjadriť pomocou indikátorov: „Kvalita vzdelávacích procesov, vzdelávacích inštitúcií, vzdelávacej sústavy je žiaduca (optimálna) úroveň fungovania/alebo produkcie týchto procesov či inštitúcií. Môže byť predpísaná určitými požiadavkami (napr. vzdelávacími štandardami) a môže byť teda aj objektívne meraná a hodnotená (Průcha, 1997).

Kvalita vzdelávania sa taktiež môže hodnotiť z viacerých pohľadov (Benčo, 2002):

- pohľad celoštátny (vláda) – pomer úspešných a neúspešných, uplatniteľných a neuplatniteľných absolventov v študovanom odbore, doba štúdia, porovnanie s medzinárodnými kritériami, náklady na vzdelanie,
- pohľad zamestnávateľov – vedomosti, racionálne postoje, zručnosti, adaptabilita, kreativnosť, komunikačné schopnosti a pod. absolventov,
- pohľad pedagógov – dobrá príprava založená na dobrom vzťahu a reláciách medzi výučbou a výskumom, kvalitný obsah, metódy práce,
- pohľad študentov (zákazníkov) – dobrá príprava na uplatnenie, osobnostný rast, prispôsobivosť, tvorivý prístup, dobrý vzťah medzi učiteľom a študentom a pod.

Iné prístupy hodnotenia kvality vzdelávania a vzdelania môžu zohľadňovať ďalšie hľadiská:

- hľadisko kvality vstupov - náklady, personál, dĺžka štúdia,
- hľadisko kvality výstupov – druh a typ vzdelávania, študijný odbor, zameranie,
- hľadisko kvality činiteľov pracovného procesu – kvalita študenta, kvalita pedagóga, kvalita materiálno-technickej základne vzdelávacej inštitúcie,
- hľadisko kvality z makroekonomického aspektu – kvalita vzdelávacieho systému, vzdelávacej sústavy,

- hľadisko kvality z mikroekonomického aspektu - kvalita vzdelávacej inštitúcie,
- hľadisko kvality z aspektu procesuálneho/manažérskeho – kvalita plánovania, organizácie, kontroly vzdelávacieho procesu.

Z uvedeného vyplýva, že **kvalitu nemožno stanoviť jednodimenzionálne a jednostranne**. Ide o viacdimenzionálny postup, ktorý sa musí orientovať na vzťahy v tzv. magickom trojuholníku: zákazník, konkurencia, organizácia. Je potrebné zdôrazniť, že požiadavky na kvalitu určuje v konečnom prípade **zákazník**,⁵ ktorý je stredobodom pre východisko k **meraniu kvality**. Zároveň možno povedať, že konkurencia určuje hranice kvality služieb a samotná organizácia musí organizačne zabezpečiť všetky vnútorné procesy tak, aby výsledný produkt splnil očakávania zákazníka v náležitých znakoch kvality. Ak má byť systém kvality účinný, musí akceptovať dve navzájom súvisiace hľadiská – hľadisko výrobcu/poskytovateľa služby a hľadisko spotrebiteľa. Rozhodujúce však nie je hľadisko poskytovateľa služby o kvalite produktu, ale subjektívne vnímanie a ohodnotenie kvality zákazníkom. Pri riadení kvality poskytovaných služieb je nevyhnutné poznať svojich cieľových zákazníkov a poznať aké majú potreby, zároveň je nevyhnutné stanoviť vysoké štandardy poskytovania služieb (spoľahlivosť, pružnosť, inovatívnosť).

Neúspešné poskytovanie služieb (vrátane vzdelávania) môže spočívať v skutočnosti, že existuje (Kotler, Keller, 2007):

1. **Rozdiel medzi očakávaním zákazníka a vnímaním manažmentu organizácie.** Vedenie organizácie nevníma vždy správne to, čo zákazníci požadujú.
2. **Rozdiel medzi vnímaním manažmentu organizácie a špecifikáciou kvality služby.** Vedenie organizácie môže správne vnímať požiadavky zákazníkov, ale nestanoví výkonnostné štandardy poskytovaných služieb.
3. **Rozdiel medzi špecifikáciou kvality služieb a ich poskytnutím.** Problém spočíva v skutočnosti, že zamestnanci poskytujúci služby ich z rôznych dôvodov neposkytujú podľa stanovených štandardov, prípadne štandardy si vzájomne odporujú.
4. **Rozdiel medzi poskytovaním služby a externou komunikáciou.** Problém môže nastať z dôvodu, že organizácia navonok proklamuje istú úroveň služby, na základe čoho má zákazník isté očakávania, no skutočná úroveň poskytovanej služby je nakoniec odlišná.
5. **Rozdiel medzi vnímanou a očakávanou službou.** Rozdiel sa môže objaviť v prípade, keď spotrebiteľ chybne vníma kvalitu služby.

⁵ Ako už bolo uvedené, za zákazníkov škôl v prípade vzdelávania možno považovať: žiakov, študentov, rodičov, zamestnávateľov, občanov, štát.

4. KVALITA ŠKOLY

Predpokladom pre poskytovanie kvalitného vzdelávania a vzdelania je kvalitná škola. Pod kvalitou školy je podľa Blaška (2009) možné chápať optimálne fungovanie procesov v škole,⁶ s ktorými sú spokojní všetci partneri školy, čo sa objektívne meria a hodnotí. Je potrebné rozlišovať úroveň školy a kvalitu školy. Úroveň sa sústreďuje viac na výsledky, kvalita viac na procesy vedúce k týmto výsledkom.

Kvalitu školy ovplyvňujú najmä oblasti, ktoré sa dotýkajú jej cieľov a ich napĺňania, programu školy, jej výsledkov a vonkajšieho hodnotenia, sú ovplyvňované existujúcimi podmienkami (personálne, materiálne a finančné zdroje). Za najdôležitejšie oblasti, z ktorých každá si zasluhuje osobitnú pozornosť, možno považovať (Hrmo, Krpálková-Krelová, 2010):

1. Riadenie školy.
2. Strategické plánovanie školy.
3. Vzdelávací program.
4. Zamestnanci školy.
5. Spolupráca s partnermi.
6. Priestorové, materiálno-technické a finančné podmienky.
7. Proces výučby.
8. Klíma školy.
9. Hodnotenie školy (externé i interné).

Vzhľadom k tomu, že vysokoškolské vzdelávanie je ostro sledované verejnosťou, to znamená, že je pod dohľadom verejnej kontroly, je nutné, aby kvalita vzdelávania a jej riadenie na Akadémii ozbrojených síl bolo preukázateľné, viditeľné, aby verejnosť mala možnosť vidieť, že naozaj existuje a je zabezpečované. Manažérstvo kvality je nutné uplatňovať vo všetkých vyššie uvedených oblastiach.

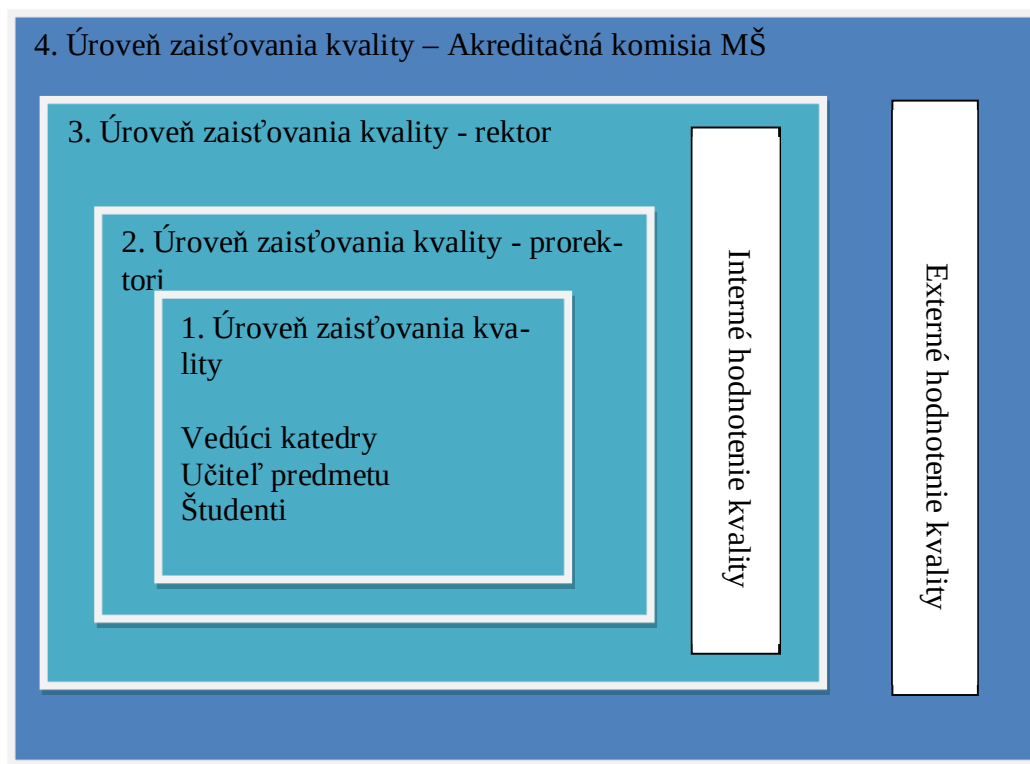
Napriek vysokej uplatniteľnosti absolventov Akadémie ozbrojených síl na trhu práce, škole musí záležať na tom, aby poskytovala produkt, ktorý vyhovuje požiadavkám zákazníka, má vyhovujúcu štruktúru a spĺňa aj očakávané atribúty v oblasti kvality. Poskytovať kvalitné vzdelanie znamená disponovať kvalitnými pedagógmi, kvalitnými študentmi, kvalitným vedením a v neposlednom rade aj kvalitným zabezpečením (materiálnym aj finančným) (Friánová, 2012).

Pre oblasť vzdelávania boli vytvorené viaceré špecifické systémy manažérstva kvality a štandardizované postupy, ktoré umožňujú hodnotenie a porovnávanie dosiahnutej kvality.

⁶ Predovšetkým je to proces výučby.

Spomenúť možno napr. systém IWA 2, resp. systém ASQ/ANSI Z1.11, koncepciu systému manažérstva kvality ISO 9000, model CAF, model výnimočnosti EFQM, či Normy a smernice ESG pre vysoké školy (Hrnčiar, 2012). Skúsenosti z praxe potvrdzujú, že v školstve nachádza svoje praktické uplatnenie aj koncepcia komplexného manažérstva kvality známa pod označením TQM.

Za vhodný a dobre realizovateľný systém, na základe ktorého je zabezpečovaná, sledovaná a hodnotená kvalita poskytovaného vzdelávania, možno považovať štvorstupňový systém, ktorý je odskúšaný na českých a zahraničných vysokých školách (pozri Obrázok 3).



Obrázok 3 Štruktúra systému zaisťujúceho a sledujúceho kvalitu vzdelávania

Zdroj: Spracované podľa Slavík, M. a kol., 2012.

Systém poskytovania vzdelávacích služieb je založený na rešpektovaní požiadaviek všetkých zainteresovaných strán i na procesoch a disponibilných zdrojoch. Toto samo o sebe však vytvára len predpoklady na zabezpečenie kvality vo vzdelávacej inštitúcii. Sprostredkovateľom trvalého úspechu v oblasti dosahovania a zlepšovania kvality je existujúca kultúra kvality. **Kultúra kvality** je súhrnný pojem vnímania toho, ako sa v organizácii pristupuje k stanovovaniu a dosahovaniu cieľov, k rozhodovaniu, ako sa správajú ľudia medzi sebou, ako je organizácia otvorená voči pozitívnym podnetom z vonkajšieho i vnútorného prostredia a ako pôsobí v očiach svojich zákazníkov, partnerov a celkovo v spoločnosti (Hrnčiar, 2012).

ZÁVER

Zabezpečovanie a hodnotenie kvality vysokoškolského vzdelávania sa v posledných desiatich rokoch stalo integrálnou súčasťou vysokoškolského manažmentu. Vo svete existuje vyše 300 profesionálnych, národných i nadnárodných korporácií, ktoré sa zaoberajú výlučne hodnotením kvality vysokých škôl a sú prepojené v celosvetovej sieti so sídlom v Hongkongu (International Network for Quality Assurance and Accreditation in Higher Education).

I keď v minulom období už boli vykonané určité aktivity smerujúce ku hodnoteniu vzdelávacieho procesu a k zavedeniu manažérstva kvality, je nutné si uvedomiť, že ak sa Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika chce stať rovnocenným partnerom iných univerzít, prípadne iných vojenských vysokých škôl minimálne v európskom priestore, mala by venovať problematike manažérstva kvality vzdelávania a celkovej kvality školy oveľa väčšiu pozornosť ako tomu bolo doteraz. Orientácia na manažérstvo kvality vzdelávania je vzhľadom na pridelený objem finančných zdrojov nutná aj z ekonomických dôvodov.

Pri zabezpečovaní manažérstva kvality treba mať na zreteli fakt, že každý funkčný systém manažérstva kvality rešpektuje dve hľadiská, ktoré navzájom úzko súvisia, a to:

- potreby a záujmy organizácie (Akadémie ozbrojených síl),
- potreby a očakávania zákazníka (študenti – kadeti a účastníci kurzov, trh práce - Ozbrojené sily SR, štát – Ministerstvo obrany SR).

V rámci realizácie systému manažérstva kvality je preto potrebné stanoviť postupnosť krokov, ktoré by mali byť vykonané v blízkej budúcnosti:

1. Určiť jednotlivé zainteresované strany vzdelávacieho procesu, predovšetkým zákazníka a jeho požiadavky.
2. Vytvoriť politiku kvality a formulovať ciele kvality.
3. Stanoviť osoby zodpovedné za kvalitu a vymedziť ich kompetencie.
4. Stanoviť kritériá kvality vzdelávacieho procesu.
5. Určiť ukazovatele a metódy pre monitorovanie, meranie a vyhodnocovanie kvality, resp. jednotlivých procesov s ňou súvisiacich, t.j. pre meranie požiadaviek zákazníka a jeho spokojnosti.
6. Zaviesť vybraný systém/model vnútorného hodnotenia a navrhnuť obsahový a časový plán pre jednotlivé hodnotiace procesy a systém manažérstva kvality, zároveň vypracovať hodnotiaci scenár a postupy pre katedry a hodnotiace tímy.
7. Stanoviť postupy (nápravné opatrenia) pre prevenciu a zlepšovanie kvality na škole.

LITERARÚRA

- [1] BENČO, J. 2002. *Ekonomía vzdelávania*. Bratislava, Iris, 2002. 185 s. ISBN 80-89018-41-6
- [2] BLAŠKO, M. 2009. *Úvod do modernej didaktiky II*. Košice, Technická univerzita, 2009. ISBN 978-80-553-0051-1
- [3] FRIANOVÁ, V. 2012. Marketing management and the quality of public university. In TOMÁŠOVÁ, V. – MIHÁLY, S. et al. 2012. *Quality Management System of Universities and the Quality of Education*. Baja, Hungary, Eötvös József College, 2012. s. 87-96, ISBN 978-963-7290-95-4
- [4] HRMO, R. – KRPÁLKOVÁ-KRELOVÁ, K. 2010. *Zvyšovanie kvality vyučovacieho procesu*. Bratislava, Slovenská technická univerzita, 2010. 176 s. ISBN 978-80-227-3249-9
- [5] HRNČIAR, M. 2012. Systémy manažérstva kvality vo vzdelávaní. Ružomberok, Verbum, 2012. 68 s. ISBN 978-80-8084-909-2
- [6] KOTLER, P. – KELLER, K. L. 2007. *Marketing management*. 12. vyd. Praha, Grada Publishing, 2007. 788 s. ISBN 978-80-247-1359-5
- [7] MATEIDES, A. 1999. *Spokojnosť zákazníka a metódy jej merania – koncepty a skúsenosti*. Bratislava: Epos, 1999. 270 s. ISBN 80-8057-113-9
- [8] MATEIDES, A. – ĎAĎO, J. 2002. *Služby*. Bratislava, Ing. Miroslav Mračko, 2002. 750 s. ISBN 80-8057-452-9
- [9] PRŮCHA, J. 1997. *Moderní pedagogika*. Praha, Portál, 1997. 495 s. ISBN 80-7178-170-3
- [10] REKTORÍK, J. a kol. 2002. *Ekonomika a řízení odvětví veřejného sektoru*. 1. vyd. Praha, Ekopress, 2002. 264 s. ISBN 80-86119-60-2
- [11] ROSA, V. 2001. Kvalita školy a kvalita školstva z pohľadu pedagogickej teórie a teórie riadenia. In *Národná správa o vzdelávacej politike*. Bratislava, Robert Vico - vydavateľstvo, 2001. ISBN 80-89041-35-3
- [12] SLAVÍK, M. a kol. 2012. *Vysokoškolská pedagogika*. Praha, Grada, 2012. 253 s. ISBN 978-80-247-4054-6

Recenzent: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.



VLIV FINANČNÍ A HOSPODÁŘSKÉ KRIZE NA VOJENSKÉ VÝDAJE ČLENSKÝCH ZEMÍ NATO

Influence of financial and economic crisis on military expenditures of NATO member countries

Ing. Tereza Šrámková

Univerzita obrany, Fakulta ekonomiky a managementu, Brno,
e-mail: tereza.sramkova@unob.cz

ABSTRAKT

Autorka se v článku zaměřuje na aktuální problematiku, související s identifikací trendů ve vývoji vojenských výdajů, které jsou mimo jiné ovlivňovány aktuální bezpečnostní a ekonomickou situací v euroatlantickém prostoru. V posledních letech jsou tyto trendy, především v Evropě, veskrze negativní. Cílem předkládaného příspěvku bylo provést rozbor vývoje vojenských výdajů členských zemí NATO, s důrazem na souvislosti spojené s finanční a hospodářskou krizí, která ovlivňuje globální prostředí od roku 2008. V příspěvku byly postupně popsány celkové tendence vývoje vojenských výdajů v rámci NATO, přičemž členské státy byly rozděleny do dvou skupin dle kontinentů, ke kterým přísluší. Posléze byla pozornost detailněji soustředěna na státy střední a východní Evropy, jíž jsou Česká republika i Slovenská republika svou geografickou polohou součástí.

KLÍČOVÁ SLOVA: vojenské výdaje, NATO, finanční a hospodářská krize, obrana, HDP

ABSTRACT

An author of this paper focuses on the current issues related to the identification of the trends in the military expenditure, which are also affected by the current security and economic situation in the Euro-Atlantic area. In the few last years these trends are, especially in Europe, mostly negative. The aim of this article was to analyze the development of the size of the military expenditure in NATO countries with emphasis on the implications associated with the financial and economic crisis, which has affected the global market since 2008. In the paper there were described the trends in the military expenditure within NATO, while member states have been divided into two groups according to continents to which they belong. Then the development of the military expenditure in the states of Central and Eastern Europe was also pointed out because the Czech Republic and Slovak Republic are the part of its geographic area.

KEY WORDS: military expenditure, NATO, financial and economic crisis, defence, GDP

ÚVOD

Zajišťování bezpečnosti, resp. obrany je jedním ze základních úkolů státu, jež vyplývá z ústavního zákona č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky. Zároveň však patří i k nejnákladnějším ekonomickým činnostem státu, neboť na plnění úloh spojených se zabezpečením obrany vynakládá stát nemalou část svých disponibilních zdrojů, ať už lidských, finančních či materiálních.

Základním pilířem bezpečnostní politiky ČR je naše členství v NATO, jehož členem jsme od roku 1999, a následně též zapojení se do Evropské bezpečnostní a obranné politiky. Po vstupu do NATO a později do EU jsme se stali součástí společenství největších demokracií světa a současně jsme „vnitrozemím“ těchto významných uskupení. Právě na členské země Severoatlantické aliance, konkrétně na problematiku výše vojenských výdajů, které ze svých rozpočtů tyto státy vyčleňují, se zaměřuje tento příspěvek.

Na vývoj vojenských výdajů nemůžeme nahlížet izolovaně, ale musíme vzít v úvahu i širší souvislosti, které je doprovázejí. Vojenské výdaje úzce souvisí s vývojem bezpečnostního a ekonomického prostředí, ve kterých jsou tyto výdaje realizovány. Obě oblasti, tedy jak bezpečnostní, tak ekonomické prostředí, prošly v posledních dvaceti letech značnými změnami a obě se v současné době poměrně dynamickým tempem vyvíjejí.

SOUČASNÉ EKONOMICKÉ A BEZPEČNOSTNÍ PROSTŘEDÍ

Původně krize bankovního sektoru, posléze ekonomická a hospodářská krize a dnes už také dluhová krize, která původně propukla v roce 2008 na území Spojených států amerických, odstartovala období hospodářské recese, která nemá po druhé světové válce obdoby. A to nejen v USA. Dopady této krize pocítily díky vysokému stupni globalizace snad všechny evropské státy, do kterých byla krize importována ze zámoří. S jejími negativními dopady se řada států více či méně potýká dodnes.

Jsou zde však i další faktory, které ovlivňují vývoj regionálního i globálního ekonomického prostředí. Jedním z důležitých faktorů, které ovlivňují globální ekonomické klima, jsou vážné problémy, se kterými se v posledních letech potýká eurozóna (zejména se hovoří o tzv. dluhové krizi), potažmo celá Evropská unie. Zůstává jen málo států EU, které by nečelily vážným problémům spojeným s dlouhodobou (ne)udržitelností svých veřejných

financí.¹ Už se zdaleka nehovoří jen o Řecku, ale v potížích se postupně ocitají i další státy, především z jižního křídla Evropy.

V posledních letech jsme také svědky snižování konkurenceschopnosti členských zemí EU (potažmo EU jako celku), které vede k oslabování pozice EU jako jednoho z hlavních lídrů světového trhu. Zejména ve státech evropského kontinentu je vykazován nízký ekonomický růst, pokud tento „růst“ není záporný. Celkově tak dochází k postupné ztrátě dominantního postavení západních civilizací a v návaznosti na tento jev k posílení pozic nových aktérů, kteří ovlivňují globální, nejen ekonomické, prostředí. Hlavní ekonomická síla a vliv se tak přesouvá z transatlantického prostoru zejména do oblasti jihovýchodní Asie, příp. Jižní Ameriky.

Zásadními proměnami prošlo nejen ekonomické, ale i bezpečnostní prostředí. Poslední desetiletí 20. století přineslo podstatné změny v oblasti obrany státu. Po rozpadu bipolárního uspořádání světa došlo ke změně v zaměření bezpečnosti státu od „konkrétního“ nepřítele, kdy byl protivník jednoznačně definovaný, k bezpečnosti „globální“, kdy společným nepřítelem je, na rozdíl od předchozích „viditelných“ protivníků, „neviditelný“ terorismus.²

Bezpečnostní prostředí České republiky je výrazně ovlivněno změnami v celosvětovém a euroatlantickém bezpečnostním prostředí. Momentálně se nacházíme v dynamickém, komplexním a proměnlivém globálním bezpečnostním prostředí. Bezpečnostní hrozby a rizika jsou stále hůře lokalizovatelné a mají stále častěji nestátní a nadnárodní charakter. Hovoříme o tzv. hrozbách asymetrického charakteru. Mezi nejzávažnější z nich patří mezinárodní terorismus, politický radikalismus, ideologický a náboženský fundamentalismus.³

Současně také potenciálně narůstá riziko výskytu nevojenských bezpečnostních hrozeb, jako jsou živelní katastrofy, průmyslové a ekologické havárie, šíření epidemií a epizootií, výroba a distribuce drog, mezinárodně organizovaný zločin, kybernetické útoky, atd. V současném bezpečnostním prostředí již převládají nevojenské hrozby nad těmi vojenskými. Přesto však nemůžeme potenciální riziko výskytu vojenských hrozeb zcela pominout.

¹ ŠRÁMKOVÁ, T. Výdaje na obranu v době hospodářské recese. In *7. doktorandská konference: Nové přístupy k zajištění bezpečnosti státu*. Brno: Univerzita obrany, 2012. s. 101-110, 333 s. ISBN 978-80-7231-876, s. 101-102

² OCHRANA, F. 2006. Metodologická poznámka k teorii ekonomiky obrany státu. In *Vojenské rozhledy*, 2006, roč. 15, č. 3, s. 40-46. ISSN 1210-3292, s. 40

³ IVANČÍK, R. 2011. Z hospodářské a finanční krize do bezpečnostnej? In *Vojenské reflexie*, 2011, roč. 6, č. 2, s. 88-99. ISSN 1336-9202, s. 89-90

Se stále se prohlubující globalizací úzce souvisí i vzrůstající možnost šíření bezpečnostních hrozeb z čím dál více vzdálených oblastí. „Nepřekonatelné“ geografické vzdálenosti se v čase postupně stírají. Globalizace zmenšila svět, proto nemůžeme vyloučit negativní dopad různých místních a regionálních konfliktů na Českou republiku či na některou jinou členskou zemi NATO nebo EU.⁴ Vnitřní a vnější bezpečnostní hrozby se prolínají a rozdíly mezi nimi se stírají. Obranu státu proto nemůžeme chápat izolovaně, ale musíme na ni pohlížet v mnohem širších souvislostech. Stále více roste význam komplexního pojetí bezpečnosti, který kombinuje vojenské a civilní nástroje, včetně diplomatických a ekonomických prostředků. Nové bezpečnostní hrozby a rizika spolu s přeměnou jejich charakteru a forem vyžadují, aby státy, příp. aliance v rámci zdokonalování svých obranných systémů přijímaly kromě množství politických, vojenských, organizačních a legislativních opatření i adekvátní opatření ekonomická. Problematika národní i kolektivní bezpečnosti na nadnárodní úrovni je totiž také problematikou ekonomickou.⁵

VÝVOJ VOJENSKÝCH VÝDAJŮ ČLENSKÝCH ZEMÍ NATO V SOUVISLOSTI S FINANČNÍ A HOSPODÁŘSKOU KRIZÍ

Příspěvek se zaměřuje na vývoj vojenských výdajů, resp. obranných výdajů členských států NATO, přičemž nejprve jsou státy rozděleny podle příslušnosti k jednomu ze dvou kontinentů: Evropa a Severní Amerika. Následující část 2.1, věnující se vývoji výdajů na obranu členských zemí NATO rozdělených dle kontinentů, je zpracována z každoročních přehledových zpráv, které vydává Severoatlantická aliance. Ta tyto statistiky zpracovává na základě dat, která získává od jednotlivých členských států. NATO namísto vojenských výdajů (*military expenditure*), které sleduje např. stockholmský institut SIPRI, používá kategorii obranných výdajů (*defence expenditures*)⁶.

VÝVOJ CELKOVÝCH OBRANNÝCH VÝDAJŮ DLE KONTINENTŮ

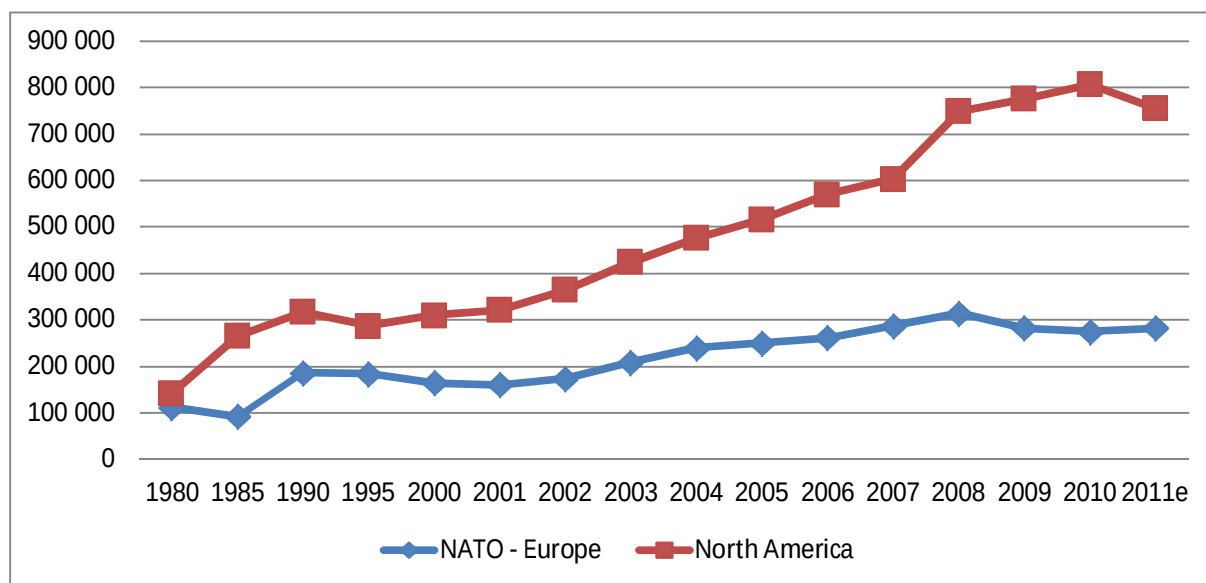
Vývoj velikosti výdajů, které do resortu obrany vyčleňují evropské a severoamerické členské země NATO, zachycuje graf č. 1. Z jeho vývoje je zcela zřejmý trend stále více se rozevírajících nůžek mezi Evropou a Severní Amerikou. Zatímco u evropských členů NATO

⁴ ŠRÁMKOVÁ, T. Výdaje na obranu v době hospodářské recese. In 7. doktorandská konference: *Nové přístupy k zajištění bezpečnosti státu*. Brno: Univerzita obrany, 2012. s. 101-110, 333 s. ISBN 978-80-7231-876-6, s. 102

⁵ IVANČÍK, R. 2012. *Alokačná a technická efektívnosť financovania obrany v Slovenskej republike*. 1. vyd. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2012. 146 s. ISBN 978-80-8040-444-4, s. 10-11

⁶ Pod grafy v textu je vždy uveden příslušný zdroj, ze kterého jsou data v něm obsažená čerpána. Odtud lze mj. dovodit, zda se jedná o „*military expenditure*“ nebo „*defence expenditures*“. – pozn. aut.

dochází v průměru v posledních letech spíše k poklesu výdajů na obranu, v Severní Americe naopak docházelo k nárůstu, a to zejména díky obranným výdajům USA.



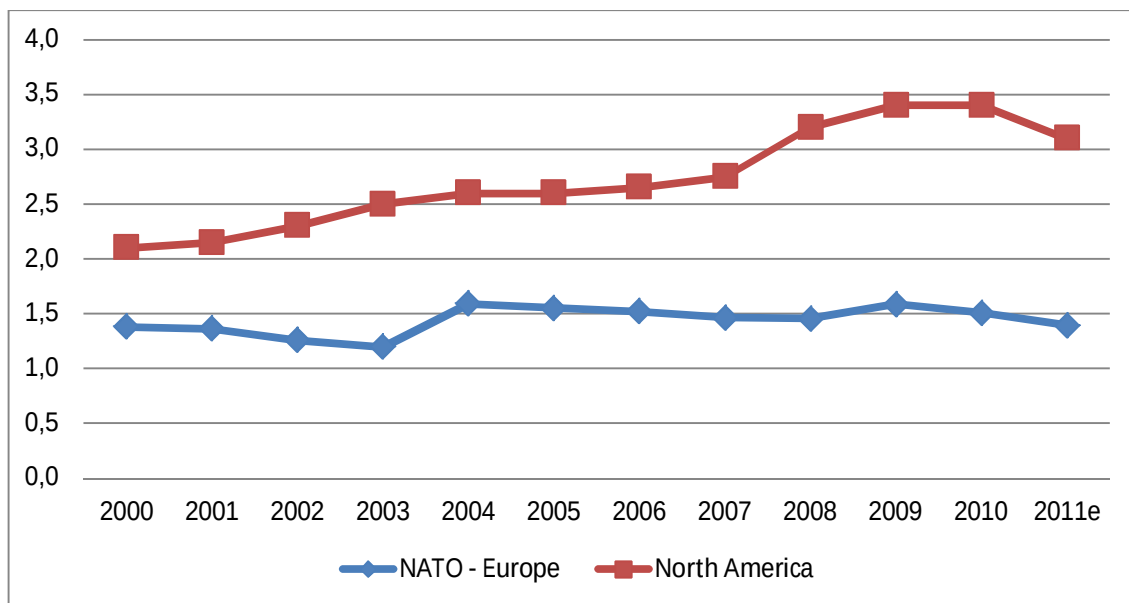
Graf 1 : Obranné výdaje členských zemí NATO (v běžných cenách, mil. USD)

* ukazatel 2011e vyjadřuje odhady pro rok 2011 – pozn. aut.

Zdroj: sestaveno autorkou na základě dat získaných z dokumentů *Financial and Economic Data Relating to NATO Defence 2012, 2011, 2010, 2009, 2007, 2006, December 2005, June 2005. Table 1, [online]*

Z pohledu vývoje velikosti výdajů na obranu se finanční a hospodářská krize na severoamerickém kontinentu neprojevila tak negativně, jak by se možná intuitivně dalo očekávat. I přesto, že se zde nacházelo epicentrum budoucí globální ekonomické krize, obranné výdaje i po „krizovém“ roce 2008 rostly. Rostoucí trajektorie je porušena až v roce 2011, kdy se (zatím dle odhadů⁷) očekává pokles obranných výdajů USA. Můžeme se jen domnívat, jaký bude další vývoj americké obranné politiky. Nicméně faktem je, že Spojené státy již nejednou deklarovaly, že nejsou spokojeny s postupujícím snižováním vojenských rozpočtů u evropských států a že požadují vyšší míru zapojení evropských členů v rámci NATO, neboť nejsou ochotny dále nést roli „garanta“ celé Aliance v takové míře, jako to činily dosud. Navíc důležitou roli sehrává přetrvávající nepříznivý vývoj fiskální politiky Spojených států, v důsledku čehož byly před nedávnem schváleny škrty mj. i ve výdajích na obranu. Během příštích deseti let by měl resort obrany přijít o půl bilionu dolarů, což se jistě významným způsobem projeví na dalším směřování amerických ozbrojených sil, možná i na jejich samotné akceschopnosti.

⁷ Aktuálnější data nejsou prozatím (04/13) ze strany NATO k dispozici. – pozn. aut.



Graf 2 : Obranné výdaje členských zemí NATO (v % HDP)

* ukazatel 2011e vyjadřuje odhady pro rok 2011 – pozn. aut.

Zdroj: sestaveno autorkou na základě dat získaných z dokumentů *Financial and Economic Data Relating to NATO Defence 2012, 2011, 2010, 2009, 2007, 2006, December 2005, June 2005. Table 3, [online]*

Evropa dosáhla svého pomyslného vrcholu v roce 2008, poté dochází ke každoročnímu poklesu oproti předchozímu období. Mírný optimismus může snad vzbuzovat předpověď vývoje pro rok 2011, kdy je u evropských členů kalkulováno s mírným nárůstem obranných výdajů oproti roku 2010. Rozdíl mezi oběma částmi NATO, rozdělenými Atlantským oceánem, však i přes malé přiblížení v posledním roce zůstává obrovský.

Výše uvedený graf č. 2 zachycuje obranné výdaje členských zemí NATO, vztažené ku HDP. Trend vývoje je obdobný jako v grafu předcházejícím – opět jsme svědky tzv. rozevírajících se nůžek mezi oběma frakcemi Aliance.

V rámci severoamerického kontinentu docházelo v průběhu minulé dekády k postupnému zvyšování procenta výdajů na obranu, v roce 2010 se obranné výdaje blížily poměrně vysoké hodnotě 3,5 % HDP, která se pro Evropu zdá býti nedosažitelná. Ke snížení tohoto procenta zde nedošlo ani po roce 2008, naopak v roce 2009 došlo ještě k jeho meziročnímu navýšení. Rostoucí trend pokračoval i v roce následujícím. I zde se však promítá situace z grafu předcházejícího, reflektující snížení obranných výdajů ze strany USA.

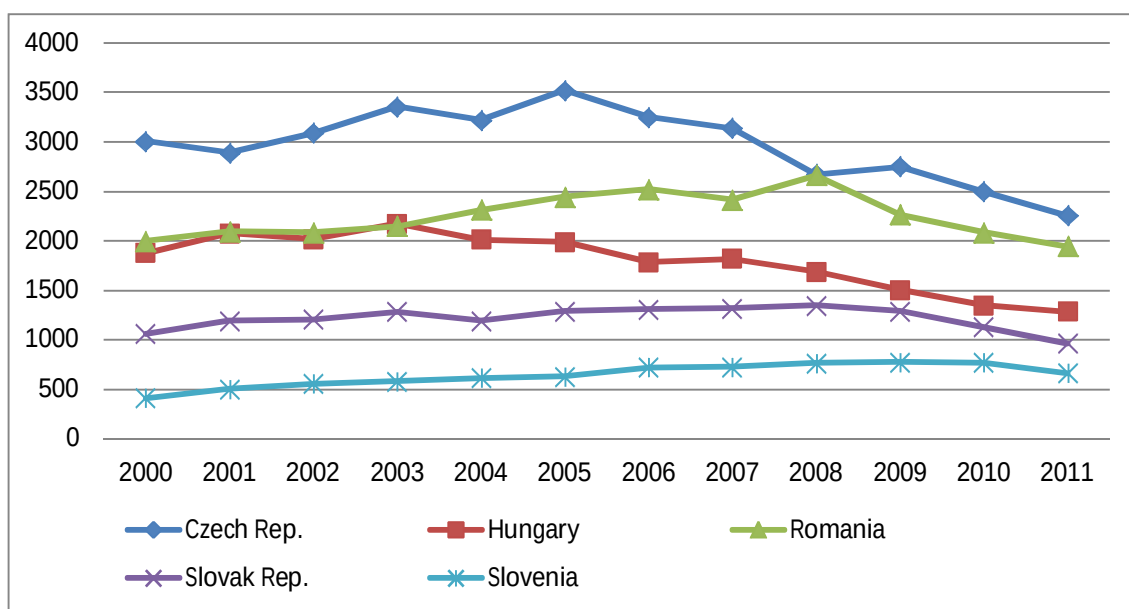
U evropských členských zemí Aliance je situace zcela rozdílná. Obranné výdaje oscilují s mírnými výkyvy pouze kolem hranice 1,5 % HDP, což je poměrně hodně vzdáleno 2% hodnotě, která je doporučována ze strany NATO a kterou by měli členové Aliance

dlouhodobě dodržovat. Navíc je v roce 2011 očekáván další pokles, čímž se dokonce dostáváme pod hranici 1,5 % HDP.

VÝVOJ VOJENSKÝCH VÝDAJŮ V ZEMÍCH STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPY

V následující části je pozornost zaměřena na státy střední a východní Evropy, jejíž je Česká republika nedílnou součástí. Samozřejmě všechny vybrané země jsou členy NATO. Kromě České republiky a Slovenska byly do analýzy zařazeny státy Maďarska, Rumunska a Slovinska. S výjimkou Slovinska byly všechny státy součástí tzv. východního bloku, jehož vojenskou organizací byla Varšavská smlouva. Slovinsko je jedním z nástupnických států bývalé Jugoslávie.

První z analyzovaných ukazatelů, velikost vojenských výdajů vyjádřená ve stálých cenách roku 2010, je znázorněna v grafu č. 3.



Graf 3 Vojenské výdaje zemí střední a východní Evropy v letech 2000–2011 (stálé ceny roku 2010, mil. USD)

Zdroj: sestaveno autorkou na základě dat SIPRI, dostupných z:
<<http://milexdata.sipri.org/files/?file=SIPRI+milex+data+1988-2011.xls>>

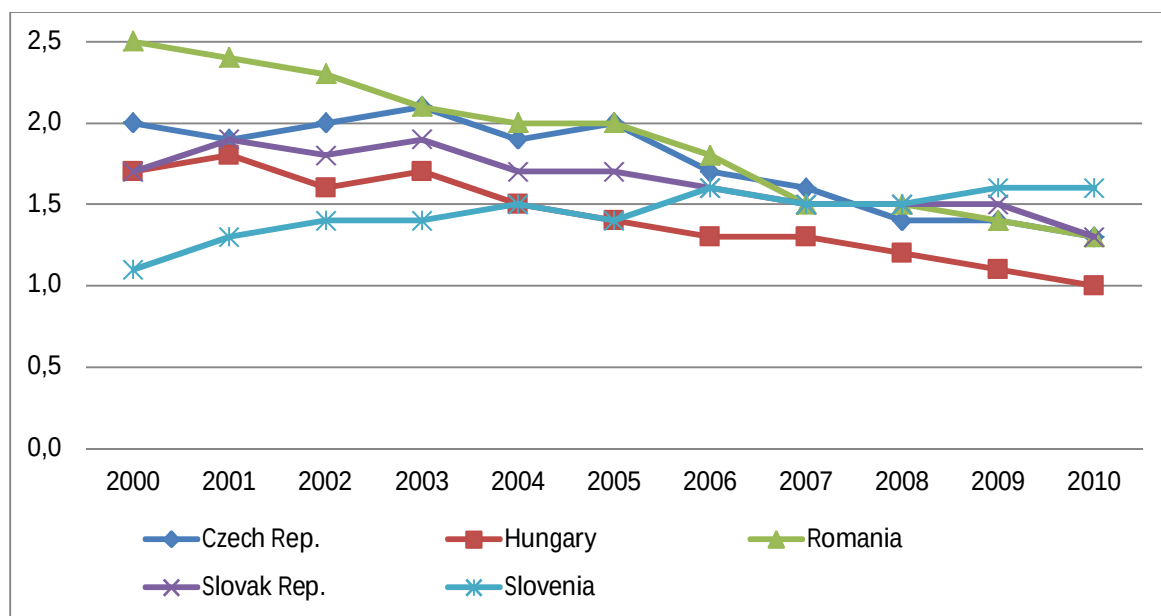
Na první pohled si můžeme všimnout, že rozdíly mezi sledovanými zeměmi se v čase zmenšují a jednotlivé vývojové křivky se postupně přibližují k sobě. Co se týče České republiky, ta vydává do oblasti vojenství nejvyšší částky ze sledovaných zemí, a to po celé období. Ovšem trend vývoje není nikterak pozitivní, neboť dochází k prakticky permanentnímu poklesu výše vojenských výdajů – za uplynulou dekádu došlo k poklesu téměř o jednu třetinu, což je (nebo by alespoň mělo být) alarmující.

Podobný vývoj jako v případě České republiky, i když ne s tak markantním poklesem, je patrný i u všech dalších zemí, které byly zahrnuty do analýzy. Výjimkou mezi všemi je

Slovinsko, které jako jediné svoje vojenské výdaje oproti výchozí situaci v roce 2000 zvýšilo. Slovensku se podařilo udržet hladinu vojenských výdajů na téměř stejné úrovni jako na počátku tisíciletí, ovšem i zde je patrný pokles, ke kterému dochází soustavně od roku 2008.

U všech sledovaných zemí dochází k poklesu vojenských výdajů po roce 2009, kdy už se i v Evropě naplno projevíly důsledky globální ekonomické krize. Ovšem nedá se jednoznačně říci, že by se jednalo o onen „zlomový“ moment, neboť klesající tendence vojenských výdajů jsou patrné po delší časové období, ne jen po zásahu krize. Nelze se tedy ztotožnit s názorem, že by tato tak často skloňovaná krize byla spouštěcím mechanismem všeobecného poklesu výdajů na obranu. Jistě k jejich dalšímu snížení mohla přispět, nicméně je otázka, do jaké míry se jednalo o objektivní důvody a do jaké míry krize „přišla vhod“ a byla (zne)užita jako pohodlné zdůvodnění dalších škrtů v obranných rozpočtech.

Celkové trendy, nastíněné v grafu č. 3, jsou ještě viditelnější na grafu následujícím, ve kterém je zachycen vývoj vojenských výdajů vyjádřený v procentech ku HDP. Zcela evidentní je jednak potvrzení klesajícího trendu, trvajících po celé sledované období, jednak se potvrzuje postupné sblížování hodnot jednotlivých států. Průměrná hodnota vojenských výdajů se v roce 2011 tvoří zhruba kolem 1,4 % HDP, přičemž Maďarsko dosahuje hodnoty pouze kolem 1 % HDP. Průměr sledované skupiny zemí je totožný s průměrem všech evropských členů NATO, který byl popsán v grafu č. 2.



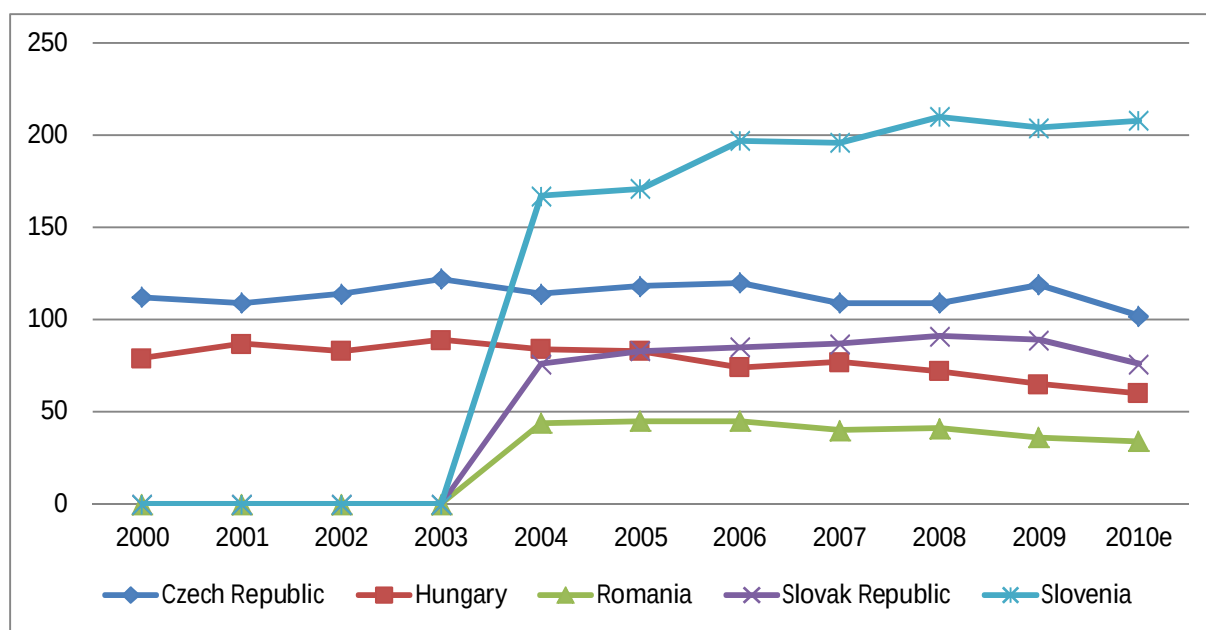
Graf 4 : Vojenské výdaje zemí střední a východní Evropy v letech 2000–2010 (v % HDP)

* údaje za rok 2011 nejsou k dispozici – pozn. aut.

Zdroj: sestaveno autorkou na základě dat SIPRI, dostupných z:
<http://milexdata.sipri.org/files/?file=SIPRI+milex+data+1988-2011.xls>

V důsledku zobrazeného vývoje opět nemůžeme říci, že by se dopady ekonomické krize výrazným způsobem negativně promítly do vývoje vojenských výdajů, neboť jejich pokles evidujeme, s drobnými výjimkami, soustavně již od roku 2000. Zajímavý je vývoj ve Slovinsku, které zaznamenává růst vojenských výdajů i po roce 2008 a ostatní státy v posledních letech již převyšuje, ačkoliv začínalo na poslední pozici.

Posledním ukazatelem, který byl v rámci vybrané skupiny států zkoumán, je vývoj velikosti obranných výdajů na osobu. U Slovinska, Slovenska a Rumunska jsou data dostupná až od roku 2004, tedy od roku, kdy tyto státy vstoupily do Severoatlantické aliance. Údaje jsou přepočteny na americké dolary a vyjádřeny ve stálých cenách roku 2000 pro lepší možnost srovnání⁸.



Graf 5 Obranné výdaje na osobu v zemích střední a východní Evropy v letech 2000–2010 (stálé ceny roku 2000, USD)

* ukazatel 2010e vyjadřuje odhady pro rok 2010 – pozn. aut.

Zdroj: sestaveno autorkou na základě dat získaných z dokumentů *Financial and Economic Data Relating to NATO Defence 2011, 2010, 2009, 2007, 2006, December 2005, June 2005*. Table 4, [online]

I z tohoto úhlu pohledu se potvrzuje nejlepší pozice Slovinska, která již byla naznačena v textu výše, a u kterého lze navíc, jako u jediného, vysledovat pozitivní vývojový trend. Zbylé země vykazují opačný trend – obranné výdaje na osobu zde za první dekádu nového milénia klesly. Česká republika vyčleňuje ze svých veřejných rozpočtů pouze polovinu hodnoty toho, co vydává Slovinsko. Nejmarkantnější rozdíl je mezi Slovinskem a Rumunskem, které oproti Slovinsku vydává na obranu jen pouze asi pětínový podíl. Opět nelze zcela jednoznačně identifikovat vliv ekonomické krize do národních obranných

⁸ Data po roce 2010 jsou ve statistikách vyjádřena ve stálých cenách roku 2005, proto nejsou v grafu již zahrnuta. – pozn. aut.

rozpočtů, neboť klesající tendence (vyjma Slovinska) se začíná objevovat dříve, než mohla všeobecný vývoj jakkoliv ovlivnit globální hospodářská recese.

ZÁVĚR

Jak bezpečnostní, tak ekonomické prostředí prošlo v posledních dvaceti letech podstatnými změnami, které zcela proměnily jejich charakter. Jedním z poměrně dosti významných faktorů, které ovlivňují v posledních letech podobu globálního ekonomického prostředí, je finanční a hospodářská krize, jejímž epicentrem byly Spojené státy americké a která se díky vysokému stupni globalizace rozšířila do dalších částí světa. V příspěvku byl zkoumán vývoj vojenských výdajů členských zemí NATO, zejména v souvislosti s výše citovanou krizí.

Nejprve byla pozornost soustředěna na celkový vývoj vojenských výdajů severoamerických a evropských členů Aliance. Z provedené analýzy, která byla zobrazena na příslušných grafech, můžeme vysledovat trend tzv. rozevírajících se nůžek mezi Evropou a Severní Amerikou. Z hlediska výše vojenských výdajů se hospodářská recese na severoamerickém kontinentu neprojevila nikterak negativně, jak bychom možná očekávali. Rostoucí trend je zde zastaven až v roce 2011, kdy je očekáváno snížení podílu USA. I přes malé přiblížení se v roce 2011 je však rozdíl mezi oběma kontinenty stále velmi výrazný. Výše obranných výdajů evropských členů se pohybuje pouze kolem 1,5 % HDP, nebo dokonce i pod touto hranicí, zatímco Severní Amerika se i přes mírný pokles v posledním sledovaném roce stále drží nad 3% hodnotou.

Situaci na evropském kontinentu jen dokládá analýza vybraných států střední a východní Evropy, která byla provedena v části 2.2. Hlavním vývojovým trendem je zde postupné snižování vojenských výdajů, které je patrné po celou minulou dekádu, tedy ne jen po „krizovém“ roce 2008. Nejvýraznější poklesy zaznamenáváme v případě České republiky, která za uplynulých deset let snížila velikost svých vojenských výdajů o celou jednu třetinu. Jedinou výjimkou mezi sledovanými zeměmi je Slovinsko, které dokázalo v průběhu prvního desetiletí nového milénia svoje vojenské výdaje zvyšovat, a to i v době všeobecné hospodářské recese.

Na základě provedené analýzy nelze jednoznačně potvrdit negativní vliv finanční a hospodářské krize na velikost národních vojenských rozpočtů, neboť klesající tendence se začínají veskrze objevovat dříve, než můžeme hovořit o negativních dopadech krize. Nezodpovězenou otázkou tak zůstává, na kolik je možno tuto globální recesi považovat za objektivní důvod snižování obranných výdajů a na kolik jde pouze o „vedlejší efekt“, kdy

byla existence krize použita jako odůvodnění „nutných“ škrtnů ve vojenských rozpočtech. Autorka se přiklání k názoru, že globální ekonomická krize nebyla a není hlavní příčinou klesajících objemů obranných rozpočtů. Mohla tyto tendence sice do určité míry prohloubit, ale jistě nebyla impulsem, který je nastartoval.

BIBLIOGRAFICKÉ ODKAZY

- [1] IVANČÍK, R. 2012. *Alokačná a technická efektívnosť financovania obrany v Slovenskej republike*. 1. vyd. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, 2012. 146 s. ISBN 978-80-8040-444-4
- [2] IVANČÍK, R. 2011. Z hospodárskej a finančnej krízy do bezpečnostnej? In *Vojenské reflexie*, 2011, roč. 6, č. 2, s. 88-99. ISSN 1336-9202
- [3] NATO. *Financial and Economic Data Relating to NATO Defence*. [online]. Apríl 2012, [cit. 2013-04-10]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2012_04/20120413_PR_CP_2012_047_rev1.pdf>
- [4] NATO. *Financial and Economic Data Relating to NATO Defence*. [online]. March 2011, [cit. 2013-04-10]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2011_03/20110309_PR_CP_2011_027.pdf>
- [5] NATO. *Financial and Economic Data Relating to NATO Defence*. [online]. June 2010, [cit. 2011-12-15]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2010_06/20100610_PR_CP_2010_078.pdf>
- [6] NATO. *Financial and Economic Data Relating to NATO Defence*. [online]. February 2009, [cit. 2011-12-15]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2009_02/2009_03_D34F22C9AE854B7FAA0BB409A21C90D3_p09-009.pdf>
- [7] NATO. *NATO-Russia Compendium of Financial and Economic Data Relating to Defence*. [online]. December 2007, [cit. 2011-12-15]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2007_12/20090327_p07-141.pdf>
- [8] NATO. *NATO-Russia Compendium of Financial and Economic Data Relating to Defence*. [online]. December 2006, [cit. 2011-12-15]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2006_12/20090901_p06-159.pdf>
- [9] NATO. *NATO-Russia Compendium of Financial and Economic Data Relating to Defence*. [online]. December 2005, [cit. 2011-12-15]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2005_12/20100611_p05-161.pdf>
- [10] NATO. *NATO-Russia Compendium of Financial and Economic Data Relating to Defence*. [online]. June 2005, [cit. 2011-12-15]. Dostupné na WWW:
<http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2005_06/20090902_p050609.pdf>

- [11] NEČAS, P. – BUČKA, P. 2010. NATO approach towards inclusive security: new strategic concept In *Hadtudományi Szemle : ZMNE Kossuth Lajos Hadtudományi Kar Tudományos On-line Kiadványa*. Év. 3, sz. 1 (2010), s. 32-37. ISSN 2060-0437. Dostupné na WWW: <<http://hadtudomanyiszemle.zmne.hu/?q=hu/alap%C3%ADt%C3%B3-okirat>>
- [12] OCHRANA, F. 2006. Metodologická poznámka k teorii ekonomiky obrany státu. In *Vojenské rozhledy*, 2006, roč. 15, č. 3, s. 40-46. ISSN 1210-3292
- [13] SIPRI. *SIPRI Military Expenditure Database*. [online]. 2012. [cit. 2012-05-18]. Dostupné na WWW: <<http://milexdata.sipri.org/files/?file=SIPRI+milex+data+1988-2011.xls>>
- [14] ŠRÁMKOVÁ, T. Výdaje na obranu v době hospodářské recese. In *7. doktorandská konference: Nové přístupy k zajištění bezpečnosti státu*. Brno: Univerzita obrany, 2012. s. 101-110, 333 s. ISBN 978-80-7231-876-6

Recenzenti:

plk. gšt. Ing. Radoslav IVANČÍK,
Ing. Soňa JIRÁSKOVÁ, PhD.



MOŽNOSTI PREVENCE NEGATIVNÍCH SOCIÁLNÍCH JEVŮ Z POHLEDU POLICISTŮ ČR

Dr. Ján Šugár, CSc.

Výzkumný a vývojový pracovník Policejní akademie České republiky v Praze

E-mail: sugar@polac.cz

Options in preventing negative social phenomena as seen by policemen of the Czech Republic

ABSTRAKT

Příspěvek přibližuje dílčí výsledky řešení výzkumného projektu „Identifikace a charakteristika vybraných sociogenních mimořádných událostí“. Na konkrétních datech o četnosti výskytu negativních sociálních jevů velké intenzity na území jednotlivých regionů a jejich vnímání jako hrozeb pro bezpečnost občanů je ukázáno, které negativní sociální jevy představují největší hrozby. Kromě jiného jsou v článku analyzovány i příčiny vzniku negativních sociálních jevů a naznačeny opatření, které mohou vést k jejich eliminaci.

KLÍČOVÁ SLOVA: sociální jev, negativní sociální jev, hrozba.

ABSTRACT

The paper reflects partial results achieved during the work on the research project “Identification and characteristics of selected sociogenic emergency events”. Using real data regarding the frequency of negative social events of a large magnitude on the territory of individual regions and their perception as threats for the public safety, it has been shown which negative events present the greatest threats. In addition, the paper analyzes also the causes of inception of negative social events and there are some measures indicating which of them can lead to their elimination.

KEY WORDS: social event, negative social phenomenon, threat

ÚVOD

Vědecká studie vychází z výsledků řešení dílčího výzkumného úkolů „**Identifikace a charakteristika vybraných sociogenních mimořádných událostí**“, který byl realizován v rámci výzkumného projektu Policejní akademie ČR v Praze **Analýza bezpečnostních rizik**

společnosti a jejich transfer do teorie bezpečnostních systémů, plánovaný na léta 2011 – 2015.

Hlavním cílem řešení tohoto dílčího výzkumného úkolu je na základě analýzy a následné syntézy poznatků z teoretických i empirických zdrojů vypracovat přehled vybraných negativních sociálních jevů velké intenzity nejčastěji se vyskytujících na území ČR včetně jejich základní charakteristiky a jejich vnímání jako potenciálních hrozeb, včetně příčin jejich vzniku a návrhu opatření na možná řešení pro bezpečnost občanů.

Každá sociální skutečnost (realita), událost, proces, činnost se navenek nějakým způsobem projevuje a poznávající subjekt tyto projevy určitým způsobem vnímá. V průběhu poznávání skutečností souvisejících s konkrétním sociálním jevem, se pak odhalují další stránky tohoto jevu, které nám umožňují provést jeho podrobnější charakteristiku a zařadit do širšího kontextu. Abychom na základě výše uvedeného mohli konkrétní negativní sociální jev při dosažení určité intenzity považovat za hrozbu, měl by naplňovat zejména následující kritéria:¹

- vztahů mezi sociálními subjekty jsou narušeny, např. mezi skupinami osob vyznávajícími různé náboženství nebo ideologii, mezi příslušníky různých etnik, apod.;
- některé skutečnosti sociální reality indikují, že narušení vztahů mezi sociálními skupinami může přerůst v konflikt;
- v důsledku jednání sociálních subjektů může docházet k plošnému ohrožení chráněných zájmů (životů, zdraví, majetkových hodnot apod.);
- určitým kritériem pro vymezení negativního sociálního jevu jako hrozby je rovněž četnost (frekvence) výskytu tohoto jevu ve společnosti;
- významnou roli v hodnocení sociálního negativního jevu jako hrozby hraje také případná možnost vnějšího zásahu, tzn., že konkrétní možné řešení negativního sociálního jevu bude vyžadovat nasazení sil a prostředků bezpečnostních složek ve větším rozsahu, a to zejména Policie České. Každý z policistů při řešení těchto událostí, tzn. ve chvílích obtížných a leckdy až konfliktních, by měl působit jako osobnost, vyjadřující vnitřní celistvost, integritu. Měl by v těchto situacích působit jako věrohodný jedinec, nadaný přirozenou lidskou autoritou, vyplývající jak z jeho dokonalé profesní připravenosti, tak i z individuální osobnosti.²

¹ ŠUGÁR Ján a Lenka BURDOVÁ. Identifikace a charakteristika vybraných sociogenních mimořádných událostí. *Bezpečnostní teorie a praxe*, 2011, zvl. číslo, s. 165-200.

² JEDINÁK, Petr. *Profese manažera v organizacích veřejné správy*. Zlín: VeRBuM, 2012, s. 24.

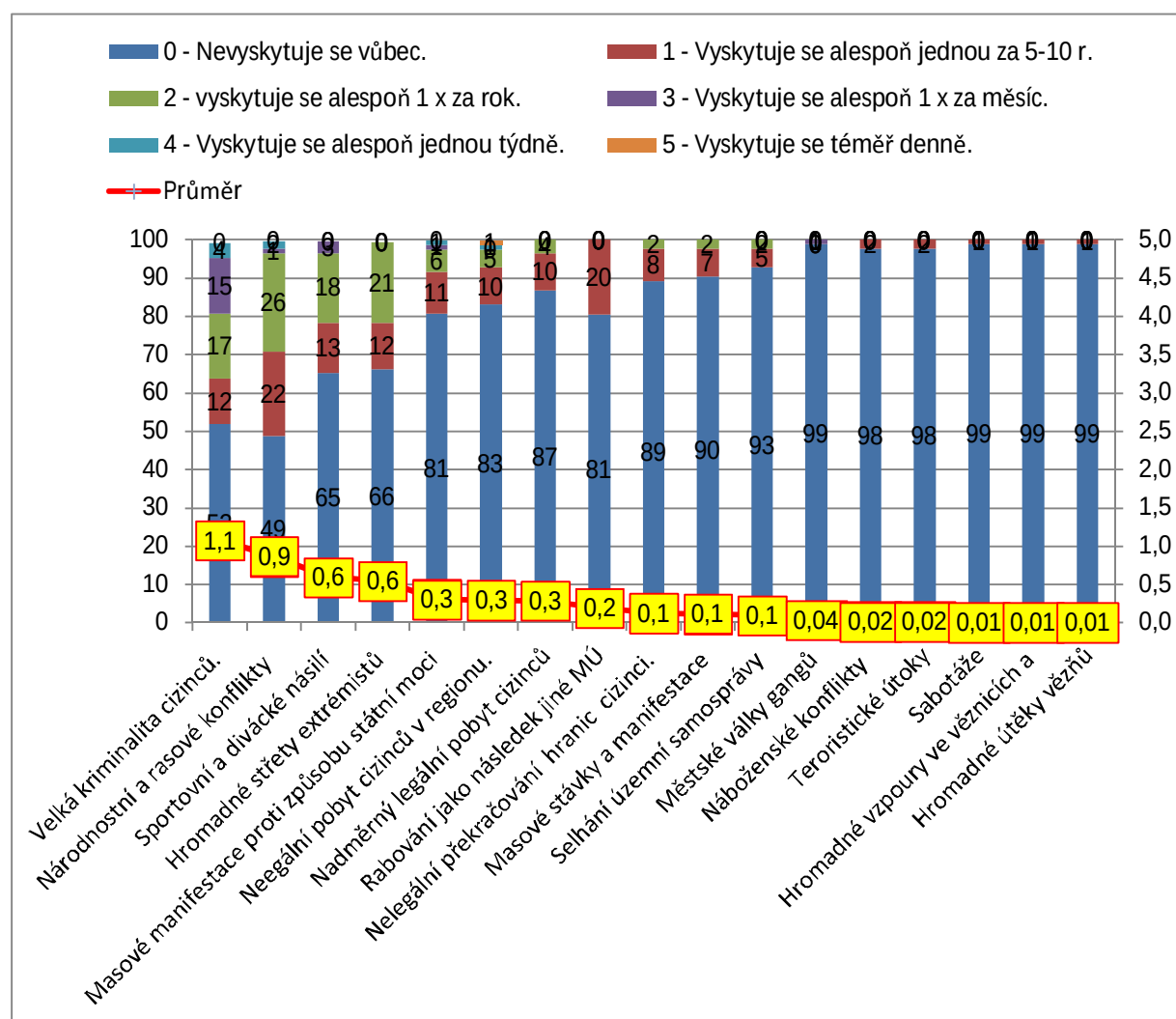
Z výše naznačeného lze vyvodit, že pro zařazení konkrétního negativního sociálního jevu mezi sociální hrozby, je potřeba, aby se manifestoval minimálně jako konflikt.

1 VÝSKYT NEGATIVNÍCH SOCIÁLNÍCH JEVŮ

Po vyhodnocení pilotního průzkumu bylo do dotazníkového šetření zahrnuto celkem 17 negativních sociálních jevů. Údaje o výskytu negativních sociálních jevů, které vyplynuly z analýzy odpovědí, uvádíme v grafu č. 1.

Za nejčastěji se vyskytující negativní sociální jev považují policisté z územních odborů velkou kriminalitu cizinců, národnostní a rasové konflikty, sportovní a divácké násilí a také hromadné střety extremistů. Za nejméně časté pak hromadné útoky vězňů a hromadné vzpoury ve věznicích, sabotáže a teroristické útoky.

Údaje v procentech. Průměr byl vypočten na stupnici 0 – 5, kdy 0 – jev se nevyskytuje se vůbec, 1 – vyskytuje se alespoň jednou za 5-10 let, 2 - vyskytuje se alespoň 1 x za rok, 3 - vyskytuje se alespoň 1 x za měsíc, 4 - vyskytuje se alespoň jednou týdně, 5 - vyskytuje se téměř denně.



Graf 1 Setříděný přehled výskytu negativních sociálních jevů na území ČR

2 PŘÍČINY VÝSKYTU NEGATIVNÍCH SOCIÁLNÍCH JEVŮ

Součástí řešení tohoto dílčího výzkumného úkolu, byla snaha řešitelů, pokusit se na základě analýzy názorů policistů, odhalit i možné příčiny existence těchto jevů v místě jejich služebního působení. V následující tabulce uvádíme seřazený přehled zkoumaných příčin, které podle názoru dotázaných policistů mohou vést k sociálním konfliktům v teritoriu jejich služební součásti (seřazení bylo provedeno na základě velikosti aritmetického průměru vypočteného na stupnici 1 – 4, kdy 1 – uvedena příčina se v místě našeho služebního působení nevyskytuje, 2 - spíše nevyskytuje, 3 - spíše vyskytuje, 4 – ano vyskytuje. N – počet odborů, Ø – aritmetický průměr, Std.deviation. – směrodatná odchylka):

Tabulka 1 Seřazený přehled příčin vzniku sociálních konfliktů v místě služebního působení policistů na územních odborech

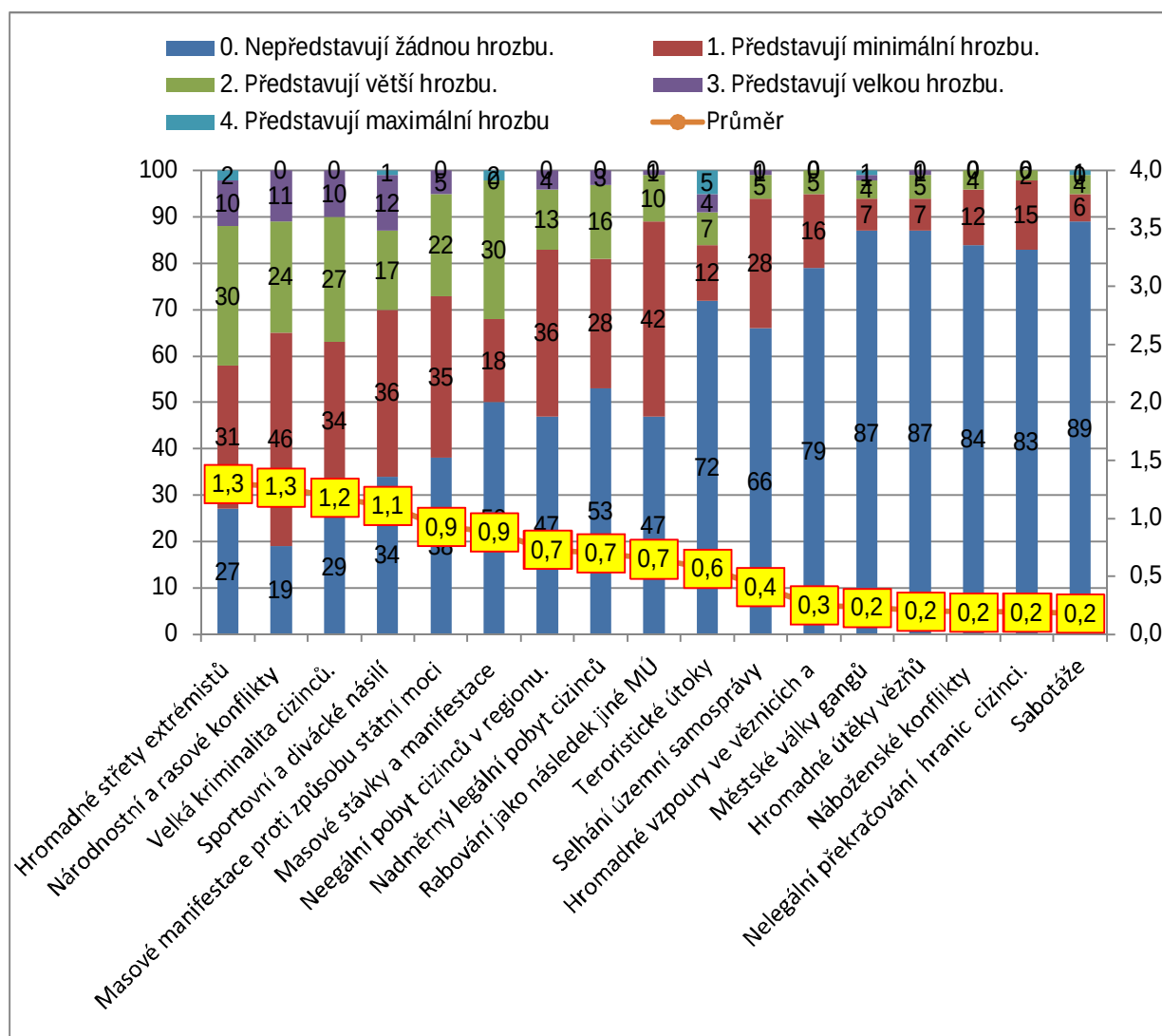
Příčiny výskytu	N	Ø	Std. Deviation
Neadekvátní sociální a ekonomická politika vlády.	82	3,17	0,734
Mobilitně uzavřený společenský systém, který umožňuje „sociální parazitování určité skupiny lidí“ na úkor celku.	82	3,07	0,813
Narušené sociální vztahy mezi skupinami lidí.	82	3,05	0,607
Ekonomická a sociální nerovnost.	83	3,02	0,732
Dlouhodobá nezaměstnanost.	83	3,01	0,862
Slabá právní ochrana či nízká vymahatelnost práva.	83	2,98	0,855
Negativní osobní zkušenost z jednání jiných sociálních skupin.	82	2,94	0,775
Nefungující stát, nedůvěra v instituce a jejich fungování, znechucení politikou.	83	2,92	0,927
Dlouhodobě neřešené problémy v soužití jiných národů a národností s majoritou.	82	2,90	0,938
Nejistota sociálního postavení (ztráta zaměstnání, apod.).	83	2,89	0,733
Připravenost ÚO PČR na řešení negativních soc.jevů	82	2,78	0,721
Slabá připravenost orgánů místní samosprávy na řešení sociálních konfliktů.	82	2,49	0,774
Slabá připravenost Policie ČR na řešení sociálních konfliktů.	82	2,00	0,703

Za nejčastější příčinu vzniku sociálních konfliktů označili policisté neadekvátní sociální a ekonomickou politiku vlády, sociální parazitizmus, narušené sociální vztahy mezi skupinami lidí, ekonomickou a sociální nerovnost a dlouhodobou nezaměstnanost. Slabá

připravenost policie ČR na řešení sociálních konfliktů a slabá připravenost orgánů místní samosprávy na řešení sociálních konfliktů příčinami vzniku sociálních konfliktů spíše nejsou.

3 HODNOCENÍ NEGATIVNÍCH SOCIÁLNÍCH JEVŮ JAKO HROZEB

Čestnost výskytu negativního sociálního jevu je jedním z faktorů, který může vést k tomu, že tento jev je vnímán také jako hrozba pro bezpečnost občanů (viz Graf 2 – seřídění bylo provedeno podle velikosti aritmetického průměru vypočteného na stupnici 0 – 4, kdy 0 – jev nepředstavuje žádnou hrozbu; 1 - představuje minimální hrozbu (k ohrožení životů a zdraví lidí a majetku téměř nedojde); 2 - představuje větší hrozbu (může dojít k větším materiálním škodám); 3 - představuje velkou hrozbu (může dojít k ohrožení zdraví lidí a značným materiálním škodám); 4 - představují maximální hrozbu (může dojít k ohrožení zdraví a životů lidí a velkým materiálním škodám).



Graf 2 Seříděný přehled negativních sociálních jevů vnímaných policisty jako hrozby

Z přehledu je patrné, že policisté v místě svého působení za největší hrozbu považují nejčastější hromadné střety extrémistů, národnostní a rasové konflikty, velkou kriminalitu cizinců a sportovní a divácké násilí. Jedná se v podstatě o ty samé negativní sociální jevy, které se v jejich regionech také nejčastěji vyskytují. Na druhé straně jsou některé jevy, např. teroristické útoky, vnímány jako hrozba, i když se v ČR téměř nevyskytují.

4 MOŽNOSTI PREVENCE NEGATIVNÍCH SOCIÁLNÍCH JEVŮ

Jedním z cílů řešení výše uvedeného výzkumného úkolu bylo zjištění názorů policistů na možnosti prevence výskytu negativních sociálních jevů a tím částečně snížit jejich vnímání jako možných hrozeb pro vnitřní bezpečnost.

Tabulka 2 Setříděný přehled možných opatření vedoucích k omezení vzniku sociálních konfliktů v místě služebního působení policistů

P.č.	K prevenci a řešení negativních sociálních jevů by, podle Vašeho názoru nejvíce přispělo: (Možnosti odpovědí: 1 - Ne, 2 - Spíše ne, 3 - Spíše ano, 4 – Ano)	N	Ø	St. deviat.
1.	Zřízení kamerového systému v obci	83	3,39	0,678
2.	Přítomnost oddělení Policie ČR	83	3,28	0,915
3.	Vytváření nových pracovních míst ze strany státu a samosprávy ke zvýšení zaměstnanosti v regionu obce	83	3,23	0,786
4.	Spolupráce s fyzickými a právníckými osobami v oblasti prevence sociálně patologických jevů	83	2,88	0,802
5.	Větší počet městských (obecních) policistů	81	2,49	0,976
6.	Zapojení dobrovolníků z řad občanů obce při řešení negativních sociálních jevů	83	2,35	0,818
7.	Vypracování samostatného typového plánu MV ČR pro krizovou situaci vyvolanou negativními sociálními jevy	83	2,01	0,757

Dotázaní policisté ve svých návrzích k omezení výskytu negativních sociálních jevů preferují kombinaci technických (kamerový systém), represivních (přítomnost policie) a sociálních opatření (zvýšení zaměstnanosti). Z tohoto zjištění lze do určité míry vyvodit, že prevence výskytu negativních sociálních jevů by měla obsahovat kombinaci různých legislativních, sociálněpolitických, ale i technických opatření směřujících zejména k eliminaci příčin vzniku těchto jevů.

ZÁVĚR

Výsledky analýzy dotazníkového šetření můžeme shrnout do následujících obecnějších poznatků:

1. K výskytu zkoumaných negativních sociálních jevů v místech jednotlivých územních odborů nedochází příliš často, perioda je spíše delší a to roční nebo v intervalu 5 - 10 let.
2. Ve výskytu negativních sociálních jevů se vyskytla určitá nerovnoměrnost mezi kraji. Nejčastěji se tyto jevy vyskytují v kraji Zlínském, Praze a kraji Ústeckém a Jihomoravském. Nejméně často pak v Pardubickém, Jihočeském, Libereckém a Středočeském kraji a kraji Vysočina
3. Častější výskyt některých negativních jevů vede k tomu, že jsou tyto jevy také častěji vnímány jako vyšší hrozby.
4. Častější výskyt některých jevů má zároveň i významnou přímou souvislost s vnímáním i jiných jevů jako hrozeb.
5. K nejčastějším příčinám vzniku sociálních konfliktů zařadili dotázaní policisté neadekvátní sociální a ekonomickou politiku vlády, narušené sociální vztahy mezi skupinami lidí, ekonomická a sociální nerovnost a dlouhodobá nezaměstnanost.
6. Za základ prevence vzniku negativních sociálních jevů považují policisté kombinaci technických (kamerový systém), represivních (přítomnost policie) a sociálních opatření (zvýšení zaměstnanosti).

LITERATURA

- [1] ANTUŠÁK, E. *Krizový management : hrozby-krize-příležitosti*. 1. vyd. Praha : Wolters Kluwer ČR, 2009, 396 s. ISBN 978-80-7357-488-8
- [2] BURDOVÁ, L. Negativní sociální jevy - možné zdroje ohrožení vnitřní bezpečnosti. In *Metodológia a metodika analýzy zdrojov ohrozenia vnútornej bezpečnosti SR : zborník z vedeckej konferencie konaném 25. novembra 2010 na Akadémii Policejného zboru v Bratislave*. Bratislava : Akadémia Policejného zboru v Bratislave, 2011, s. 47-65. ISBN 978-80-8054-517-8
- [3] BURDOVÁ, L., ŠUGÁR, J. Možnosti předvídání sociálních konfliktů. In *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí : zborník príspevkov z 16. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou*. 1. časť. Žilina : Žilinská univerzita v EDIS, 2011, s. 67-72. ISBN 978-80-554-0366-3
- [4] BURDOVÁ, Lenka, ŠUGÁR, Ján. Sociální konflikt jako bezpečnostní hrozba. In *Bezpečnostní management a společnost : sborník příspěvků z mezinárodní konference Bezpečnostní management a společnost konané v rámci CATE 2011 11. a 12. května 2011 v Brně*. 1. vyd. Brno : Univerzita obrany, 2011. CD-ROM. ISBN 978-80-7231-790-5

- [5] HÁLEK, V. *Krizový management : aplikace při řízení podniku*. 1. vyd. Hradec Králové : Gaudeamus, 2006, 318 s. ISBN 80-7041-248-8
- [6] JEDINÁK, Petr. *Profese manažera v organizacích veřejné správy*. Zlín: VeRBuM, 2012, 108 s. ISBN 978-80-87-500-26-2.
- [7] ŠUGÁR, Ján a Lenka BURDOVÁ. Negativní sociální jevy jako bezpečnostní hrozby a rizika. In *Manažment - teória, výučba a prax 2010 : zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie*. Liptovský Mikuláš : Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, 2010, s. 371-377. CD-ROM. ISBN 978-80-8040-404-8
- [8] ŠUGÁR Ján a Lenka BURDOVÁ. Identifikace a charakteristika vybraných sociogenních mimořádných událostí. In *Bezpečnostní teorie a praxe*, 2011 zvl. číslo, s. 165-200.
- [9] ZEMAN, P. et al. *Česká bezpečnostní terminologie : výklad základních pojmů*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita v Brně, 2002. 186 s. ISBN 80-210-3037-2
- [10] Evropská bezpečnostní strategie. [Cit. 20.02.2013] Dostupné na internetu: <<http://consilium.europa.eu/uedocs/cmsUpload/031208ESSIICS.pdf>>

Recenzent: JUDr. Miroslav HRÁŠOK



VOJENSKÉ REFLEXIE

VEDECKO-ODBORNÉ PERIODIKUM

Informácie pre autorov:

1. Príspevky musia byť spracované písmom „Times New Roman“, veľkosťou písma „12“, s riadkovaním „1,5“ v MS WORD.
2. Nadpis príspevku, nadpis abstraktu a nadpisy kapitol zvýraznite „tučným písmom „B“ bold.
3. Pod názvom príspevku uveďte meno, priezvisko a pracovisko autora.
4. Pod menom a pracoviskom uveďte názov článku v anglickom jazyku (v prípade, že článok je v inom ako anglickom jazyku),
5. Následne uveďte stručný abstrakt príspevku a kľúčové slová.
6. V záujme prehľadnosti čleňte príspevky do kapitol.
7. Odkazy uvádzajte pod čiarou na konci strany, resp. bibliografické odkazy (použité pramene) na konci príspevku pod hlavičkou „BIBLIOGRAFICKÉ ODKAZY“, „LITERATÚRA“, alebo „BIBLIOGRAPHY“.
8. Príspevky (korešpondenciu) posielajte na e-mailovú adresu redakcie/editorial board: pavel.bucka@aos.sk, dusan.salak@aos.sk

VOJENSKÉ REFLEXIE

AOS

VOJENSKÉ REFLEXIE

Vojenské vedecko - odborné periodikum
Vydavateľ: Akadémia ozbrojených síl
generála Milana Rastislava Štefánika
v Liptovskom Mikuláši

Demänovská cesta č. 393
031 06 Liptovský Mikuláš 6

Počet strán: 140
Náklad: elektronický časopis uverejnený na internete:
www.aos.sk

Vydané: jún 2013, ročník VIII, č. 1/2013
Foto obálka: Mgr. Mário PAŽICKÝ
Obálka: Ing. Dušan SALAK

ISSN 1336-9202



AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL
GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNICA