

VOJENSKÉ REFLEXIE

vedecko-odborný časopis

AOS



ROČNÍK VIII.
ČÍSLO 2/2013



AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL
GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNKA

VJENSKÉ REFLEXIE

Akadémia ozbrojených síl
generála Milana Rastislava Štefánika

VJENSKÉ REFLEXIE

VEDECKO-ODBORNÝ ČASOPIS

ROČNÍK VIII.
ČÍSLO 2/2013



VOJENSKÉ REFLEXIE



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.,	Rektor AOS GMRŠ
genpor. Ing. Peter VOJTEK ,	Náčelník generálneho štábu OS SR
genpor. Ing. Marián ÁČ , PhD.,	Náčelník Vojenskej kancelárie prezidenta SR
Gen. dyw. dr hab. Bogusław PACEK ,	Rektor-veliteľ AON Varšava, PL
brig. gen. prof. Ing. Bohuslav PŘIKRYL , Ph.D.	Rektor Univerzity 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.,	Riaditeľ agentúry logistiky AČR, Stará Boleslav, ČR
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.,	Dekan Fakulty špeciálneho inžinierstva ŽU v Žiline
prof. Ing. Vojtech JURČÁK , CSc.,	AOS GMRŠ
prof. Ing. Miroslav KELEMEN , PhD.,	Prorektor pre zahraničné vzťahy, VŠBM - Košice
doc. Ing. Stanislav SZABO , PhD., MBA,	LF TU Košice
doc. Ing. Peter SPILÝ , PhD.,	AOS GMRŠ
doc. dr. Antoni OLAK , PhD.	Dekan Fakulty ekonomicko-inžinierskej, 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 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. Milan DŽUNDA, CSc.,

*Technická univerzita v Košiciach
Košice - (SK)*

prof. Ing. Miroslav KELEMEN, PhD.

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

prof. PhDr. Peter TEREM, PhD.

*Univerzita Mateja Bela
Banská Bystrica - (SK)*

doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.

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

doc. Ing. Stanislav SZABO, PhD., MBA

*Technická univerzita v Košiciach
Košice - (SK)*

doc. Ing. Mariana KUFFOVÁ, PhD.,

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

doc. RSDr. Ladislav LAŠČEK, CSc.

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

doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.,

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

Lt. Col. professor assistant Hermann HOLNDONNER

*Zrínyi Miklós University of National Defence
Budapest' - (HU)*

Lt. Col. Dr. Mátyás PALIK

*Zrínyi Miklós University of National Defence
Budapest' - (HU)*



OBSAH

CONTENTS

<i>doc. Ing. Pavel</i> BUČKA , CSc., SLOVO NA ÚVOD	6
--	---

VEDECKÉ ČLÁNKY:

<i>Ing. Bc. Marek</i> ČANDÍK , PhD., <i>PhDr. Petr</i> JEDINÁK , PhD., MOTIVAČNÍ NÁSTROJE PRO ZLEPŠENÍ PRACOVNÍHO VÝKONU PŘÍSLUŠNÍKŮ BEZPEČNOSTNÍCH SBORŮ	7
<i>plk. gšt. Ing. Radoslav</i> IVANČÍK , ANALÝZA AKTUÁLNYCH TRENDŮ SVETOVÉHO VÝVOJA V ÉRE GLOBALIZÁCIE	18
<i>Mgr. Dana</i> BENČIKOVÁ , PhD., <i>Bc. Ivona</i> CHLEBÁKOVÁ , <i>Bc. Jakub</i> DUBEC , CULTURAL INTELLIGENCE AS AN INEVITABLE PART OF MANAGEMENT PRACTICES IN SLOVAK SMALL AND MEDIUM BUSINESSES	35

ODBORNÉ ČLÁNKY:

<i>doc. Ing. Pavel</i> BUČKA , CSc., <i>genmjr. v.v. Ing. Marián</i> MIKLUŠ , VÝZNAM A BUDOVANIE NOVÉHO INTEGROVANÉHO SYSTÉMU PROTIRAKETOVEJ OBRANY	46
<i>npor. Ing. Tomáš</i> SCHÓBER , <i>doc. Ing. Stanislav</i> SZABO , PhD., MBA, m.prof., OCHRANA VZDUŠNÉHO PRIESTORU V SYSTÉME NATINAMDS	72
<i>Col. Tibor</i> HORVÁTH , PhD., MINE PROTECTED TRANSPORTS MINE RESISTANT AMBUSH PROTECTION – MRAP	82
<i>Ing. Soňa</i> JIRÁSKOVÁ , PhD., VÝSLEDKY HODNOTENIA KVALITY VÝCHOVNO-VZDELÁVACIEHO PROCESU V AOS PROSTREDNÍCTVOM MODELU CAF	92
<i>RNDr. Eva</i> BAJČIOVÁ JUREČKOVÁ , PhD., POZNATKY UČITEĽOV NADOBUDNUTÉ PRI VYUČOVANÍ FYZIKY NA AOS GMRŠ V AKADEMICKOM ROKU 2012/2013	108

VJENSKÉ REFLEXIE

Dr. László **FORRAY**,
Imre **GERŐCS**,

DEFENDING CRITICAL INFRASTRUCTURE WITH SOF _____ 117

Ltc. Zoltán **ROLKÓ**,

EMPLOYMENT OF HELICOPTERS IN A FINANCE CONSTRAINED
ENVIRONNEMENTE _____

123



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 už osem rokov. Rád by som poďakoval členom redakčnej rady, ktorí sú významnými odborníkmi vo vojenskej a civilnej oblasti za ich kvalitnú a zodpovednú prácu pri príprave tohto čísla.

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, VzS OS SR, Fakulty letectva TU Košice, Fakulty ekonomiky UMB Banská Bystrica a taktiež kolegovia z Maďarska a Českej republiky.

Do Vašej pozornosti odporúčam najmä príspevok Ing., Bc. Marka ČANDÍKA a PhDr. Petra JEDINÁKA z Policajnej akadémie ČR, ktorí sa venujú systému hodnotenia pracovného výkonu príslušníkov polície ČR. Uvedený systém je vymedzený formou služobného a priebežného hodnotenia. Dobre nastavený systém hodnotenia má samozrejme vplyv na pracovný výkon nielen príslušníkov bezpečnostných zborov. Získané skúsenosti je možné využiť taktiež v našich podmienkach. V článku sú prezentované výstupy výskumu z roku 2013. Ďalší článok, ktorý dávam do pozornosti pripravil plk. gšt. Ing. Radoslav IVANČÍK k problematike aktuálnych trendov svetového vývoja v ére globalizácie. Pravdepodobne je to téma, ktoré sa v poslednom období najviac rozoberá. Pre väčšiu názornosť je článok doplnený množstvom údajov a grafov, ktoré potvrdzujú jeden z aktuálnych trendov svetového vývoja, ktorý prináša stále výraznejší rast ekonomickej moci nezápadných aktérov a taktiež rast ich politického vplyvu a vojenskej sily.

Pre tých, ktorí sa zaujímajú o problematiku protiraketovej obrany sme s bývalým náčelníkom GŠ Armády SR genmjr. v. v. Ing. Mariánom MIKLUŠOM pripravili článok zameraný na niektoré aspekty budovania a významu systému protiraketovej obrany.

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

V mene členov redakčnej rady Vám prajem príjemné čítanie a úspešný rok 2014.

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.



MOTIVAČNÍ NÁSTROJE PRO ZLEPŠENÍ PRACOVNÍHO VÝKONU PŘÍSLUŠNÍKŮ BEZPEČNOSTNÍCH SBORŮ

Ing. Bc. Marek ČANDÍK, PhD., PhDr. Petr JEDINÁK, PhD.,
Policejní akademie ČR v Praze, Fakulta bezpečnostního managementu,
katedra managementu a informatiky
jedinak@polac.cz, candik@polac.cz,

Motivation Instruments for Boosting Job Performance of Security Personnel

SUMMARY

The article deals with the issue related to boosting job performance of security officers. One of the underlining principles is a well-established system of job appraisal – in this particular case job appraisal of the officers of the Czech Police Force. Its aim consisted in establishing the important principles that are required to follow in this process in order to achieve the objectives which relied on the duty assessment supposed to serve as a managerial tool for the organization. The paper presents the results of results of research related to the topics in question implemented in 2013.

ÚVOD

Příspěvek se zabývá problematikou, jak zlepšit pracovní výkon příslušníků bezpečnostních sborů. Jedním z nich je bezesporu dobře nastavený system hodnocení příslušníků – konkrétně příslušníků Policie České republiky. Jeho cílem bylo stanovení důležitých zásad, které je nutno v celém procesu vyžadovat, aby bylo dosaženo toho, k čemu by služební hodnocení příslušníků mělo jako důležitý manažerský nástroj pro organizaci sloužit. V příspěvku výstupy z výzkumu k dané problematice, který byl realizován v roce 2013.

Policie České republiky (dále jen policie) by měla mít přirozený zájem na tom, aby disponovala takovými policisty, kteří jsou schopni se v maximální možné míře spolupodílet na plnění těchto úkolů tak aby byly splněny v co možném nejkratším čase, za optimálního využití potřebných zdrojů (účelně, účinně, hospodárně) a v požadované kvalitě. Chce-li patřit policie mezi úspěšné organizace, měla by mít všechny své činnosti rozpracovány tak, aby byly efektivní a splňovaly požadovanou kvalitu. Velmi důležitou podmínkou je též to, aby

měla policie ve svých řadách takové příslušníky PČR (dále jen policisty), kteří mají o službu zájem a snaží se své úkoly plnit co nejlépe. Vrcholový management policie musí uplatňovat takové nástroje řízení, pomocí kterých může vhodně řídit optimální výkon policistů. Odváděný pracovní výkon každého policisty musí být průběžně sledován a ve stanoveném období vyhodnocen. Na hodnocení pracovního výkonu každého policisty musíme nahlížet jako na posuzování vlastností, postojů, názorů, jednání, vystupování a výsledků práce ve vazbě na vykonávanou pracovní činnost, na pracovní situaci a na lidi, s nimiž je pracovník v kontaktu. Na základě výstupů z hodnocení policisty adekvátně odměňovat a snažit se co nejvíce pečovat o jejich vzdělávání a kariérový rozvoj v rámci organizace.

1. HODNOCENÍ PŘÍSLUŠNÍKŮ POLICIE ČR

V rámci Policie České republiky je hodnocení pracovního výkonu příslušníků označeno jako služební hodnocení příslušníků Policie České republiky je právně vymezeno v § 203 zákona¹ č. 361/2003 Sb., a následně v § 45 odst. 2, písm. a) je stanovena povinnost všem vedoucím příslušníkům policie hodnotit výkon služby podřízených příslušníků. Samotný postup provádění služebního hodnocení je v rámci jednotného postupu a metodiky pro všechny příslušníky Policie ČR upraven Závazným pokynem policejního prezidenta² (dále jen ZP PP) č. 79/2009.

Jeho koncepce je plně v souladu s moderním pojetím řízení pracovního výkonu a jeho stěžejními cíli jsou:

- Soustavné zlepšování výkonu Policie ČR ve všech jejích oblastech činností, a to zejména v rámci plnění stanovených úkolů vyplývajících ze zákona³ č. 273/2008 Sb.
- Soustavný rozvoj příslušníků policie, jejich schopností, dovedností i jejich uspokojení z práce.
- Napomáhání vytváření ovzduší vzájemného a všeobecného uvědomění si toho, co je nezbytné ke zlepšení pracovního výkonu (*hodnotitelé i hodnocení příslušníci*).
- Vlastní motivování k samostatnému řízení individuálního pracovního výkonu příslušníků policie.
- Soustavná a nepřetržitá zpětná vazba na pracovní výkon, a to oboustranná, shora i zdola.

¹Zákon č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, ve znění pozdějších změn a doplňků.

²Závazný pokyn policejního prezidenta č. 79/2009, k provádění služebního a průběžného hodnocení příslušníků Policie České republiky.

³Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších změn a doplňků.

VĚJENSKÉ REFLEXIE

- Podpora a rozvíjení aktivní komunikace a zapojování všech příslušníků do diskuse a řízení.

Metodiku hodnocení tvoří:

- a) posouzení odbornosti, kvality plnění služebních povinností a úrovně teoretických znalostí, včetně jejich aplikace při výkonu služby,
- b) sebehodnocení hodnoceným - (když hodnocený využije možnosti a zpracuje sebehodnocení),
- c) rozhovor hodnotitele nebo přímého nadřízeného s hodnoceným, jenž slouží k projednání výsledků hodnocení, případně též k porovnání sebehodnocení s výsledky hodnocení; tomuto rozhovoru může být přítomen také garant hodnocení,
- d) hodnocení významných událostí; tyto záznamy se provádějí pouze u hodnocených, u nichž se projevil výrazně podstandardní nebo výrazně nadstandardní výkon služby; záznam významné události slouží i k projednání negativního či pozitivního jednání hodnoceného,
- e) závěr hodnocení; je-li hodnocený příslušník klasifikován, že dosahuje dobrých výsledků s výhradami, nebo že dosahuje neuspokojivých výsledků, je součástí závěru služebního hodnocení stanovený plán úkolů dalšího odborného rozvoje; tímto plánem jsou uloženy termínované úkoly hodnocenému, směřující k odstranění nedostatků v jeho služební činnosti; obsah plánu vyplývá zejména z posouzení skutečností uvedených v písmenu a) a z výsledku rozhovoru (písmeno c).

V současně platné metodice hodnocení jsou hodnoceny jednotlivé oblasti na škále 1 až 5 (standard hodnocen stupněm 3). Z celkového počtu 18 oblastí by měl vedoucí pracovník vymezit klíčové oblasti pro konkrétního hodnoceného příslušníka, a to s ohledem na jeho služební zařazení, stanovené priority a podmínky služby. Standard pro jednotlivé oblasti definuje a v případě potřeby aktualizuje obsah standardu hodnotitel s ohledem na:

- a) služební zařazení,
- b) stanovené priority - zásadní priority stanovuje policejní prezident na určité, zpravidla roční období ve vztahu k celé policii a následně vedoucí policisté a vedoucí zaměstnanci je rozpracovávají a stanovují individuálně s ohledem na konkrétní podmínky řízeného organizačního článku a bezpečnostní situaci v daném teritoriu,
- c) podmínky služby.

V procesu hodnocení pracovního výkonu příslušníků Policie ČR leží největší část zodpovědnosti na jednotlivých vedoucích příslušnících, a to především na těch, kteří jsou služebně zařazeni na nejnižších stupních řízení (vedoucí oddělení základních útvarů), kteří přímo řídí a následně hodnotí pracovní výkon podřízených příslušníků. K tomuto účelu by měli být řádně vyškoleni a mít požadované znalosti. Musíme mít na paměti, že řadová příslušníci v rámci plnění svých služebních povinností (pracovních činností) zabezpečují největší díl úkolů, které jsou na Policii ČR kladeny. Z toho důvodu by měli být za svůj odváděný pracovní výkon řádně a spravedlivě hodnoceni. Vlastní metodika musí být policisty akceptovatelná a svým způsobem jej motivovat k excelentnímu plnění služebních úkolů.

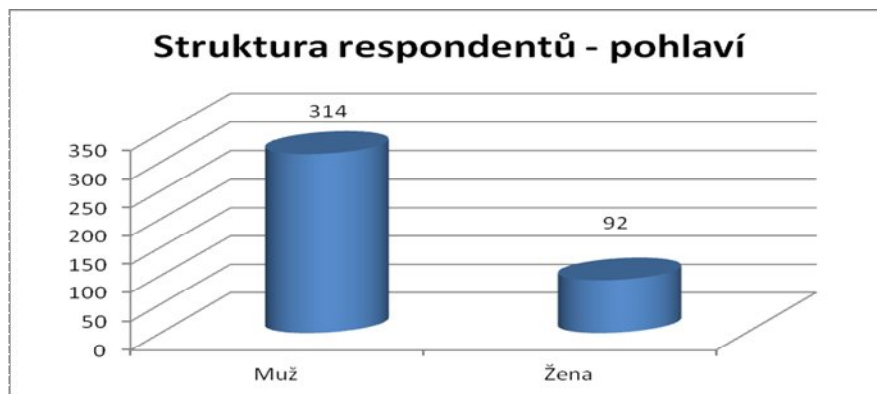
2. VÝSTUPY Z VÝZKUMU K DANÉ PROBLEMATICE

Analýza dat z provedeného výzkumu k metodice hodnocení pracovního výkonu policistů

Cílem provedeného výzkumu bylo zmapovat, jak vnímají samotní policisté proces hodnocení jejich pracovního výkonu. K této problematice bylo provedeno několik výzkumů⁴, které jsou součástí Projektu vědeckovýzkumného úkolu č. 4/3, který je součástí Integrovaného výzkumného úkolu č. 4 na léta 2010 – 2015, realizovaného na PA ČR. V příspěvku zařazena část zpracovaných dat výzkumu z roku 2013, která jsme následně interpretovali pomocí metod deskriptivní statistiky a statistického zpracování získaných dat.

Distribuce dotazníků byla realizovaná v období března a dubna 2013 na Policejní akademii České republiky v Praze (dále jen PA ČR). V rámci výzkumu byl proveden výběr na základě dostupnosti. Z celkového stavu 623 příslušníků, kterým byl připravený dotazník administrován, dotazníky vyplnilo a odevzdalo zpět celkem 424 příslušníků. Návratnost dotazníků: 68,06%. Následným počítačovým zpracováním bylo vyřazených 18 dotazníků (4,24% z celkového počtu obdržených dotazníků) z důvodu neúplného vyplnění. Pro statistické zpracování jsme proto použili celkem 406 dotazníků. Pro statistické zpracování jsme data získaná z dotazníkového šetření vložili v numerické podobě do programu MS Excel 2010 a vytvořili jsme základní deskriptivní statistické ukazatele, včetně příslušných grafů. Data jsme následně importovali do softwarového prostředí Statistica v.10, které jsme následně vytěžovali použitím zvolených statistických metod. Ke zpracování dat byly využity adekvátní matematicko-statistické procedury, jež jsou obsahem tohoto softwarového prostředí. Respondenty tvořili příslušníci Policie ČR studující na PA ČR v Praze a frekventanti kurzů celoživotního vzdělávání organizovaných na PA ČR. Poměrné zastoupení respondentů ukazují následující grafy č. 1 -3.

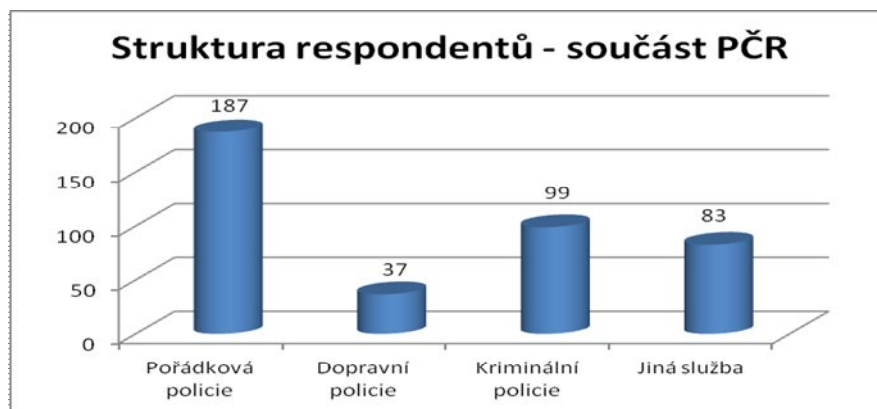
⁴ JEDINÁK, Petr, *Profese manažera v organizacích veřejné správy*. Zlín: VeRBuM, 2012, s. 85-99.



Graf 1 – struktura respondentů dle pohlaví



Graf 2 – struktura respondentů dle služebního zařazení



Graf 3 – struktura respondentů dle součástí PČR

Průměrná hodnota počtu odsloužených let u Policie ČR činila 8,07 let, mediánová hodnota počtu odsloužených let byla 7let, nejčtenější skupinu v rámci výzkumu tvořili policisté s pětiletou praxí (hodnota modusu), minimální délka praxe u respondentů byla 1 rok, maximální délka praxe činila 28 let.

Získání dat pomocí dotazníkového šetření jsme preferovali z důvodu výhod této efektivní techniky sběru dat, a to hlavně z důvodů:

- Možnosti získání velkého množství údajů v poměrně krátkém časovém úseku,

- Eliminace vlivu tazatele na respondenta (respondent chce zapůsobit na osobnost tazatele) tzv. interviewer bias efektu.
- Možnosti hromadného zpracování dat na počítači.

K nevýhodám získávání dat pomocí dotazníkového šetření patří

- Riziko uvedení nepravdivých informací ze strany respondentů
- Skutečnost, že respondent nemusí otázce zcela rozumět a není možné ji upřesnit.

Dotazníkový formulář byl administrovaný ve vytištěné (papírové) podobě (1 strana A4). Dotazníkový formulář byl komponovaný do tří částí. První část obsahovala identifikační znaky respondentů (pohlaví, pracovní zařazení, počet let praxe, zařazení ve vedoucí funkci). Druhá část dotazníkového formuláře byla tvořena tabulkou znázorňující způsob vyplňování dotazníku (4-bodová Likertova škála; od respondenta se požaduje, aby vyjádřil stupeň souhlasu či nesouhlasu s různými výroky, které se týkají určitého postoje). Vzhledem k tomu, že výzkum provádíme periodicky každým rokem již od roku 2008, v průběhu let jsme ustoupili od 5ti bodové škály a přistoupili jsme ke 4-bodové Likertově škále, a to z důvodu, abychom eliminovali neutrální postoje. Třetí část dotazníkového formuláře představovala zjišťovací část dotazníkového šetření. Třetí okruh otázek se zaměřil **na metodickou stránku procesu hodnocení výkonu**. Tato stránka byla dotazována pomocí dvou otázek.

Výstupy na znalost a objektivitu metodiky hodnocení pracovního výkonu

První otázkou jsme se dotazovali respondentů, zdali je na jejich pracovišti zpracována metodika hodnocení pracovního výkonu. Četnosti odpovědí na otázku je vyobrazený na grafech č. 4-5.

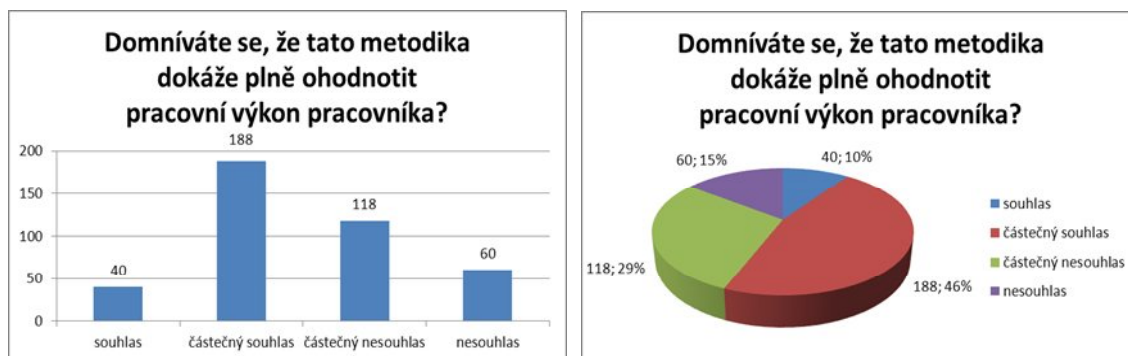


Grafy 4–5 Metodika hodnocení – její znalost a stimulace

Se souhlasným stanoviskem s uvezeným tvrzením se ztotožnilo 153 respondentů (38%), částečně souhlasné stanovisko podpořilo 173 respondentů (42%). Jak naznačují výše uvedené grafy, převážná většina respondentů (tj. 326 respondentů, 80%) deklaruje zpracovanou metodiku hodnocení pracovního výkonu na jejich pracovišti.

VĚJENSKÉ REFLEXIE

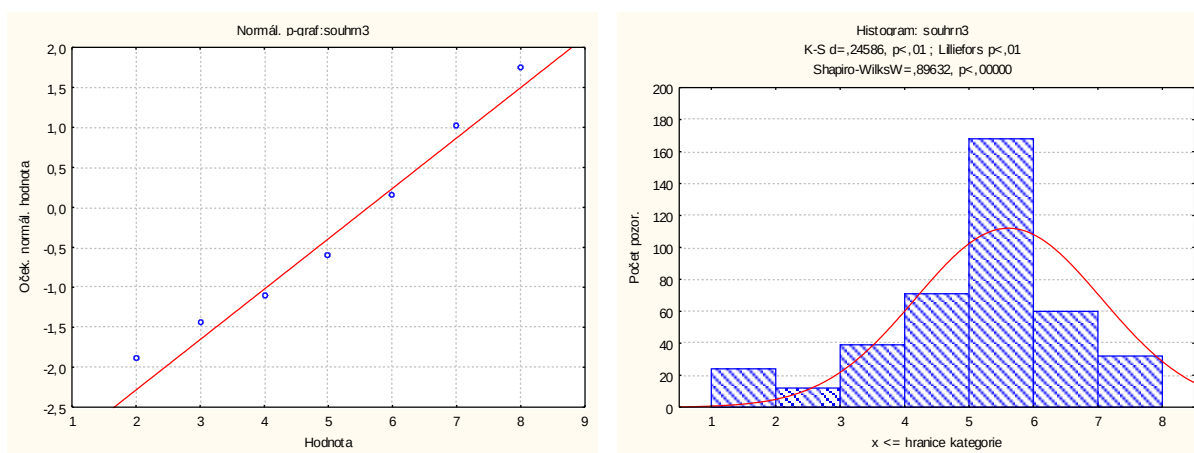
Druhou otázkou metodické stránky procesu hodnocení výkonu tvořil dotaz na objektivní postoj respondentů, jestli tato metodika dokáže plně ohodnotit pracovní výkon pracovníka. Distribuce odpovědí na uvedený dotaz je vyobrazena na grafech. 10% respondentů - 40 dotazovaných policistů považuje metodiku hodnocení pracovního výkonu na pracovišti kladně, částečně pozitivně hodnotí metodiku na pracovišti 188 respondentů, tj. 46%. Kladné stanovisko k metodice na pracovišti tedy deklarovalo 228 respondentů (56%) – viz grafy č. 6-7.



Grafy 6–7 Metodika hodnocení – její znalost a stimulace

Analyzujeme metodickou stránku procesu hodnocení výkonu z hlediska matematicko-statistických metod.

Metodou kumulativních četností, analogicky jako u získání souhrnu objektivní stránky procesu hodnocení a souhrnu subjektivní stránky procesu hodnocení, získáme souhrn metodické stránky procesu hodnocení výkonu. Pro výběr vhodných metod musíme analyzovat normalitu získaného souhrnu metodické stránky procesu hodnocení výkonu. K tomu použijeme vybrané vizualizační prostředky – N-P plot a průběh histogramu – grafy č. 7-8.



Grafy 7-8 Diagnostické testy získaných dat

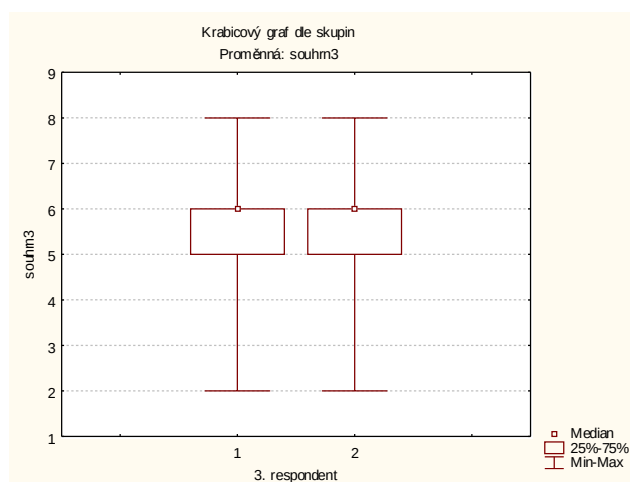
Z uvedených grafů je vidět že u vyobrazení N-P plotu neleží zjištěné body těsně u přímky, což naznačuje, že soubor souhrnu metodické stránky procesu hodnocení výkonu

zřejmě nebude vykazovat normální rozdělení. Průběh histogramu vztahujícího se k tomuto souboru nám to graficky naznačuje taktéž. Podrobíme-li tento soubor analytickému testování, zjistíme, že i hodnoty – Kolmogorovova-Smirnova (K-S test) a Shapiro-Wilksova (W-test) testů normalitu na hladině 5% zamítají. Proto používáme neparametrické metody testování.

Podívejme s nyní na souhrn metodické stránky procesu hodnocení výkonu v závislosti na pohlaví a na zařazení ve vedoucí funkci.

Stanovili jsme si otázku: Je statisticky významný rozdíl ve vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení v závislosti na pohlaví? (Liší se vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení u mužů a u žen?)

Postupujme obdobným způsobem, jako u analýz v předešlých případech. Vyobrazíme si kvartilový graf (BoxPlot graf⁵) – viz graf č. 9.



Graf 9 Porovnání vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení v závislosti na pohlaví (1-muži, 2-ženy)

Z grafu je patrné, že jak skupina sledovaných mužů – policistů, tak i skupina sledovaných žen – policistek dosáhli ve vnímání metodické stránky procesu hodnocení přibližně stejných mediánových hodnot, přibližně stejné kvartilové rozpětí, i přibližně stejný celkový rozptyl.

Podrobíme vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení v závislosti na pohlaví analytickému testování pomocí Mann-Whitneyova U-testu (viz tab.č. 1)

⁵ BoxPlot grafy neboli krabicové grafy se používají v popisné statistice ke grafickému znázornění skupiny numerických dat prostřednictvím svých kvartil. BoxPlot grafy mohou mít také čáry spojující kolmo z krabice (vousy) vyjadřující variabilitu mimo horní a dolní kvartily. Základem grafu je obdélník, jeho strany tvoří dolní a horní kvartil (uvnitř obdélníku je 50% hodnot), uvnitř obdélníku je vyznačen medián (plnou čarou), ev. i průměr (kroužek). Z obdélníku vedou úsečky (tzv. vousy), které dosahují k hranici $x_D = Q_0:25-1:5.(Q_0:75-Q_0:25)$, resp. $x_H = Q_0:75+1:5.(Q_0:75-Q_0:25)$. Hodnoty, které jsou mimo oblast vyznačenou-vousy, jsou odlehlá pozorování a jsou vyznačena kroužkem anebo křížkem.

Tabulka 1 Výstupy zpracované pomocí Mann-Whitneyova U-testu.

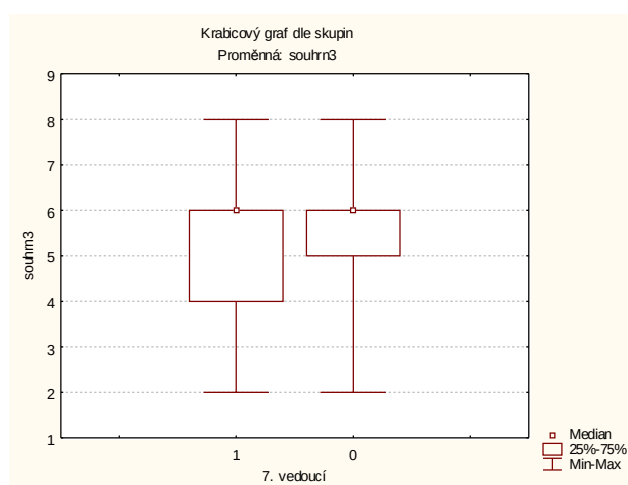
Mannův-Whitneyův U test (metodická stránka procesu hodnocení, závislost na pohlaví)							
	$\Sigma_{poř_Muži}$	$\Sigma_{poř_Ženy}$	U	Z	p	$N_{plat_Muži}$	$N_{plat_Ženy}$
Souhrn metodická stránka	64135,50	18485,50	14207,50	0,23893	0,8112	314	92

Z výsledků dosažené úrovně p-hodnoty plyne, že na hladině významnosti 5% nemůžeme potvrdit statisticky významný rozdíl ve vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení v závislosti na pohlaví, tj. vnímání metodické stránky procesu hodnocení se mezi dotazovanými muži-policisty a ženami-policistkami neliší.

Analyzujeme vliv zařazení ve vedoucí funkci na vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení.

Stanovili jsme si otázku: Je statisticky významný rozdíl ve vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení v závislosti na zařazení ve vedoucí funkci? (Liší se vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení u dotazovaných vedoucích pracovníků a u dotazovaných řadových pracovníků?)

Na základě vyobrazení boxplotů (graf č. 10) můžeme konstatovat, že skupina dotazovaných vedoucích pracovníků dosahuje ve vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení stejnou mediánovou hodnotu, jako skupina dotazovaných řadových pracovníků, skupina dotazovaných manažerů vykazuje vyšší kvartilové rozpětí, než skupina dotazovaných řadových pracovníků.



Graf 10 Porovnání vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení v závislosti na služebním zařazení

Analyzujeme hledanou závislost analytickými metodami – použitím Mannova-Whitneyova U testu (tab. č. 2)

Tabulka 2 Výstupy zpracované pomocí Mann-Whitneyova U-testu.

Mannův-Whitneyův U test (metodická stránka procesu hodnocení, závislost na zařazení ve vedoucí funkci)							
	$\Sigma_{poř_Ved}$	$\Sigma_{poř_Řad}$	U	Z	p	N_{plat_Ved}	$N_{plat_Řad}$
Souhrn metodická stránka	8504,00	74117,00	7558,00	-0,3388	0,7238	43	363

Z tabulky plyne, že dosažená úroveň p-hodnoty dosahuje takových hodnot, že na hladině významnosti 5% nemůžeme potvrdit statisticky významný rozdíl ve vnímání souhrnu metodické stránky procesu hodnocení v závislosti na zařazení ve vedoucí funkci, tj. vnímání metodické stránky procesu hodnocení se mezi dotazovanými vedoucími pracovníky a řadovými pracovníky se neliší.

ZÁVĚR

Systém hodnocení pracovního výkonu příslušníků policie, který je v Policii České republiky vymezen formou služebního a průběžného hodnocení příslušníků Policie ČR a je závazný pro všechny příslušníky policie, splňuje všechny požadavky moderního pojetí hodnocení pracovního výkonu. V současné Policii České republiky probíhá mnoho změn a od řadových policistů je vyžadováno stále více uplatňování nových přístupů v řešení každodenních činností. Vrcholový management musí být garantem a jednotliví vedoucí pracovníci musí vytvářet pro vlastní příslušníky takové podmínky a volit takové stimulační impulzy, aby každý policista našel ve své profesi své poslání a aby věděl, že bude-li plnit své pracovní povinnosti více jak standardně, bude mít zajištěn služební postup v rámci kariérního řádu. Systematické, pravidelné a na vědeckých základech prováděné hodnocení by mělo patřit mezi základní a důležité činnosti příslušníka Policie České republiky ve vedoucí funkci. Každý vedoucí pracovník by měl vycházet z filozofie, že kvalitní systém hodnocení, se kterým se neustále pracuje, a který umí adekvátně zareagovat na měnící se situace a okolnosti, a to jak uvnitř, tak vně organizace, je velmi účinným motivačním nástrojem při dosahování vyššího výkonu i kvality všech činností organizace a rozvoje schopností všech zaměstnanců – platí pro občanské pracovníky i příslušníky policie.

LITERATURA

- [1] ARMSTRONG, Michael, *Řízení lidských zdrojů*, Praha: Grada Publishing a.s., 2002, ISBN 80-247-0469-2, 856 s.
- [2] JEDINÁK, Petr, *Profese manažera v organizacích veřejné správy*. VeRBuM, Zlín 2012, ISBN 978-80-87500-26-2, 108 s.
- [3] MLÁDKOVÁ, Ludmila, JEDINÁK, Petr, a kol.: *Management*, Aleš Čeněk, s.r.o., Plzeň 2009, ISBN 978-80-7370-230-1, 273 s.
- [4] JEDINÁK, Petr, MLÁDKOVÁ, Ludmila, KOVAŘÍK, Zdeněk. *Uplatňování manažerských dovedností pro oblast hodnocení ve státních organizacích*, VeRBuM, Zlín 2011, ISBN 978-80-87500-09-5, 116 s.
- [5] Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších změn a doplňků.
- [6] Zákon č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, ve znění pozdějších změn a doplňků.

Recenzenti:

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.,
doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.,



ANALÝZA AKTUÁLNYCH TRENDOV SVETOVÉHO VÝVOJA V ÉRE GLOBALIZÁCIE

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

Analysis of topical trends of the world development in a time of globalization

ABSTRAKT

Globalizácia na začiatku druhej dekády dvadsiateho prvého storočia predstavuje dominantný, vysoko dynamický multidimenzionálny proces, v rámci ktorého sa navzájom prelínajú a ovplyvňujú ekonomické, politické, spoločenské, bezpečnostné, vojensko-strategické, technické, technologické, energetické, environmentálne, kultúrne, náboženské, ako aj mnohé ďalšie prvky, javy a subprocesy. Zároveň predstavuje spontánny neriadený ambivalentný proces, ktorý odstraňuje bariéry, stiera hranice, prepája jednotlivé regióny, štáty i kontinenty, prehlbuje integráciu, internacionalizáciu i interdependenciu, a vytvára pritom úplne nový systém ekonomických, politických, sociálnych a bezpečnostných vzťahov. Vzhľadom na to, že dnes už azda ani neexistuje akákoľvek sféra ľudskej činnosti, ktorej by sa fenomén globalizácie netýkal, a vzhľadom na predpoklad, že globalizácia bude s najväčšou pravdepodobnosťou v najbližších dvadsiatich až tridsiatich rokoch aj naďalej hrať rozhodujúcu úlohu vo vyššie uvedených oblastiach a zásadne ovplyvňovať vývoj ľudskej spoločnosti, autor sa vo svojom príspevku zameriava na niektoré aktuálne kľúčové trendy svetového vývoja, ktoré práve pod vplyvom prehlbujúcej sa globalizácie naznačujú zmeny v doterajšom smerovaní svetového vývoja. Ide hlavne o ďalšie výrazné posilňovanie najmä ekonomickej, politickej a vojenskej moci tzv. nezápadných aktérov globalizácie, a postupnú, ale zásadnú zmenu distribúcie svetového bohatstva.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: Globalizácia, trend, vývoj, ekonomika, politika, bezpečnosť, aktér, moc, spoločnosť.

1 GLOBALIZÁCIA

V posledných rokoch pravdepodobne neexistuje žiadna téma, ktorá by sa tak často objavovala v rôznych médiách, bola v rôznych podobách a súvislostiach tak frekventovaným námetom odborných i laických rozhovorov, primárnou či sekundárnou témou rôzneho druhu publikácií, a súčasne zasahovala do toľkých rôznorodých vedných odborov ako globalizácia. Takmer denne hovoríme o zmenách, ktoré vyvoláva, analyzujeme trendy, ktoré so sebou prináša, polemizujeme o jej výhodách i nevýhodách, a súčasne skúmame jej pozitívne i negatívne dopady na ľudskú spoločnosť. Je viac ako isté, že v prípade hodnotenia tak multidimenzionálneho a rozporuplného javu akým je globalizácia sa v mnohých aspektoch nezhodneme, pretože z iného uhla pohľadu ju hodnotia, resp. inak sa na ňu dívajú politici, inak ekonómovia, inak sociológovia, inak politológovia a inak vojaci alebo energetici či odborníci na výživu. Určite sa však bez najmenšieho zaváhania zhodneme v tom, že globalizácia jednoznačne patrí k najvýznamnejším fenoménom súčasnosti.

Samotný pojem globalizácia je z historického hľadiska veľmi mladý, pretože po prvýkrát sa objavil až v 80-tych rokoch minulého storočia ako jav zahŕňajúci a opisujúci zmeny v modernom svete. V tom čase obsahoval len tri až štyri prvky globalizácie: ekonomický, politický, sociálny a technologický. Dynamickým vývojom ľudskej spoločnosti však spontánne pribúdali ďalšie prvky a pojem globalizácia postupne zahŕňal v sebe aj technické, informačné, kultúrne, náboženské, vojensko-strategické, obranno-bezpečnostné, energetické, environmentálne, ako aj viaceré ďalšie prvky a procesy, čím sa stal výrazne viacrozmerným javom zásadne ovplyvňujúcim prakticky všetky vývojové trendy vo svete.¹

V odbornej literatúre sa nachádza veľké množstvo definícií, ktoré v súvislosti s prehlbujúcou sa globalizáciou hovoria o rastúcej ekonomickej vzájomnej závislosti krajín v celosvetovom meradle v dôsledku permanentne rastúceho objemu medzinárodného kapitálu a cezhraničných transakcií výrobkov a služieb, ako aj rýchlejšieho a rozsiahlejšieho šírenia informácií a technológií. Ďalšie definície hovoria o „skracovaní“ času i vzdialeností a kontinuálnom presadzovaní globálnych tendencií do všetkých sfér ľudskej spoločnosti, od ekonomiky, cez politiku, vojenstvo, životné prostredie, až po kultúru alebo energetiku. Iné zasa zdôrazňujú kľúčovú úlohu komunikačných a informačných prostriedkov v jednotlivých procesoch globalizácie, predovšetkým internetu a masmédií, a z nich najmä televízie, pretože podľa nich práve rýchly a nepretržitý tok informácií vedie k zrýchleniu všetkých spoločenských procesov a k transformácii času a priestoru, čím aj geograficky vzdialené javy

¹ Bližšie pozri: IVANČÍK, R. 2011. Fenomén zvaný globalizácia. In *Vojenské reflexie*, 2011, roč. 6, č. 1, s. 32-49. ISSN 1336-9202.

a udalosti, či už ekonomického, politického, vojenského, sociálneho, klimatologického alebo environmentálneho charakteru čoraz intenzívnejšie ovplyvňujú životy obyvateľov krajín priamo vtiahnutých do prebiehajúcich globalizačných procesov.²

Okrem toho existuje množstvo ďalších definícií, avšak vzhľadom k tomu, že predmetom teoretického skúmania sa stala globalizácia a jej sprievodné javy až v 90-tych rokoch minulého storočia, za uplynulých dvadsať rokov nebola vypracovaná žiadna ucelená teória o tomto fenoméne, a tak vzhľadom na jej „mladosť“ a viacrozmernosť neexistuje ani žiadna jednoznačná, všeobecne akceptovaná a uznávaná definícia globalizácie. Náročnosť spracovania ucelenej teórie o globalizácii a jej presnej definície vyplýva, okrem iného aj z toho, že ide, ako už bolo uvedené vyššie, o multidimenzionálny jav, pri ktorom je náročné stanoviť jednotnú sústavu kritérií, podľa ktorých by bolo možné skúmať a hodnotiť všetky jej jednotlivé dimenzie. Kým časť odborníkov skúmajúcich globalizáciu sa zameriava primárne na jej ekonomické aspekty a ostatné jej aspekty považujú za sekundárne, iná časť odborníkov sa prednostne zaoberá globalizáciou zo sociálneho, politického, technicko-technologického, ekologického či bezpečnostného hľadiska.³

Problém spracovania ucelenej teórie o globalizácii a jej výstižnej a komplexnej definície spočíva tiež v tom, či sa jednotlivci alebo tímy, zaoberajúce sa problematikou globalizácie a jej sprievodnými javmi, zameriavajú na skúmanie jej pozitívnych, alebo negatívnych efektov. Preto takmer jediným kritériom, na ktorom sa teoretici dokážu zhodnúť je to, že ide o spontánny neriadený proces stále intenzívnejšej integrácie krajín sveta do jediného globálneho ekonomického systému, pričom sa nevzdávajú ani možnosti zahrnúť pod tento pojem i celý rad ďalších politických, sociálnych, kultúrnych, bezpečnostných a iných javov, s globalizáciou priamo súvisiacich.⁴

² Bližšie pozri: ŠIKULA, M. 2005. K metodologickým východiskám ponímania fenoménu globalizácie. In *Ekonomický časopis*, 2005, roč. 53, č. 7, s. 663-679. ISSN 0013-3035; MEZŘICKÝ, V. 2006. *Globalizace a globální problémy*. Praha : Univerzita Karlova v Prahe. 2006. 312 s. ISBN 80-87076-01-X alebo ŠVIHLÍKOVÁ, I. 2010. *Globalizace a krize : souvislosti a scénáře*. Všeň : Grimmus. 2010. 296 s. ISBN 978-80-87461-01-3.

³ Bližšie pozri: IVANČÍK, R. 2012. Globalizácia a globálna ekonomika. In *Vedecký obzor*, 2012, roč. 4, č. 1, s. 27-45. ISSN 1337-9054 alebo NEČAS, P. – IVANČÍK, R. 2011. *Globalizácia, obrana a bezpečnosť*. Liptovský Mikuláš : Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, 2011. 190 s. ISBN 978-80-8040-425-3.

⁴ Bližšie pozri: ŠMIHULA, D. 2005. Globalizácia a jej sprievodné fenomény. In *Parlamentný kuriér*, 2005, roč. 11, s. 47-49. ISSN 1335-0307, alebo BALÁŽ, P., VERČEK, P. 2002. *Globalizácia a nová ekonomika*. Bratislava : Sprint, 2002. 202 s. ISBN 80-89085-06-7.

Nič na aktuálnosti tak nestráca, naopak, stále väčšiu platnosť a akceptáciu získava citát slávneho nemeckého sociológa a mysliteľa Ulricha Becka, ktorý na margo snáh o definovanie tohto fenoménu, skonštatoval, že „*pokus definovať globalizáciu sa rovná pokusu pritĺcť puding klincom na stenu*“.⁵

2 TREND RASTU VPLYVU A MOCI NEZÁPADNÝCH AKTÉROV GLOBALIZÁCIE

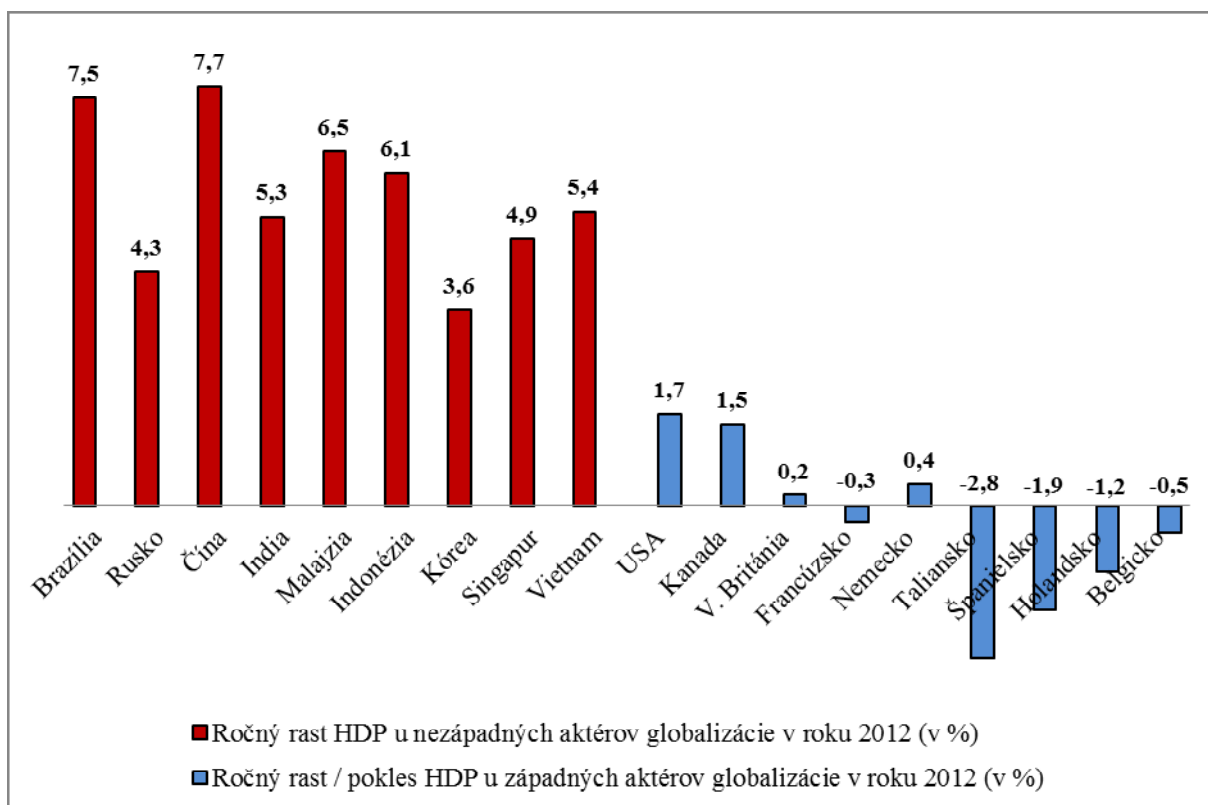
Ako vyplýva z predchádzajúcej časti, jedným zo základných rysov globalizácie je nezadržateľne postupujúca ekonomická integrácia geograficky, politicky a etnicky rôznorodých oblastí, ktorá je spojená s vytváraním veľkých politicko-ekonomických zoskupení, prostredníctvom ktorých posilňujú svoje politické a ekonomické pozície predovšetkým najvplyvnejší a najsilnejší svetoví aktéri. Na druhej strane, paralelne s týmito základnými rysmi sa stále viac a výraznejšie objavujú aj ich protiklady, spôsobené veľkými ekonomickými disproporciami medzi jednotlivými oblasťami a regiónmi, ktoré následne vyvolávajú vo svete nielen nové integračné, ale súčasne aj dezintegračné snahy viacerých krajín alebo skupín. Tie spôsobujú nielen narušenie súčasných ekonomických, politických, bezpečnostných, sociálnych a ďalších „status quo“, ale zároveň generujú celý rad problémov, rozporov a stretov.

Na základe viacerých relevantných ukazovateľov **je vysoko pravdepodobné, že i keď sa ľudská spoločnosť vďaka prehlbujúcej sa globalizácii dostane v nadchádzajúcich dvoch až troch dekádach do stavu ešte vyššej vzájomnej previazanosti a tým aj závislosti, globalizácia bude postupne stále viac získavať „nezápadnú tvár“**. Tento trend sa bude v najbližších rokoch ešte viac prejavovať, a to najmä pri vytváraní novej „ekonomickej geografie“, založenej na prechode z éry geograficky koncentrovanej ekonomickej moci „Západu“ do novej éry, charakteristickej existenciou viacerých svetových centier ekonomických a obchodných aktivít.

Ekonomické, geopolitické, spoločenské, vojensko-strategické a bezpečnostné následky takéhoto vývoja budú mať zásadný vplyv na ďalší vývoj ľudskej spoločnosti. V tejto súvislosti je dokonca možné hovoriť o kľúčovom trende svetového vývoja, ktorého základným rysom bude najmä výrazný rast vplyvu a moci nielen dvoch ázijských mocností, Číny a Indie, ale aj ďalších juhoázijských a východoázijských krajín označovaných ako tzv. „ázijské tigry“ (napr.: Kórejská republika, Malajzia, Indonézia, Vietnam, Singapur) a spolu s nimi tiež Ruska a Brazílie. Štatistické údaje Svetovej banky tento trend potvrdzujú, pretože

⁵ BECK, U. 2000. *What is globalization?* München : Polity, 2000. 192 s. ISBN 978-0-74562-125-8.

kým ročný rast HDP v roku 2012 vo vyššie uvedených nezápadných krajinách sa pohybuje na úrovni 3,6 % až 7,7 %, u väčšiny vybraných západných aktérov globalizácie dochádza s výnimkou USA, Kanady a Nemecka k poklesu ročného rastu HDP v roku 2012 na úrovni -0,3 % až -2,8 % HDP (pozri graf 1).

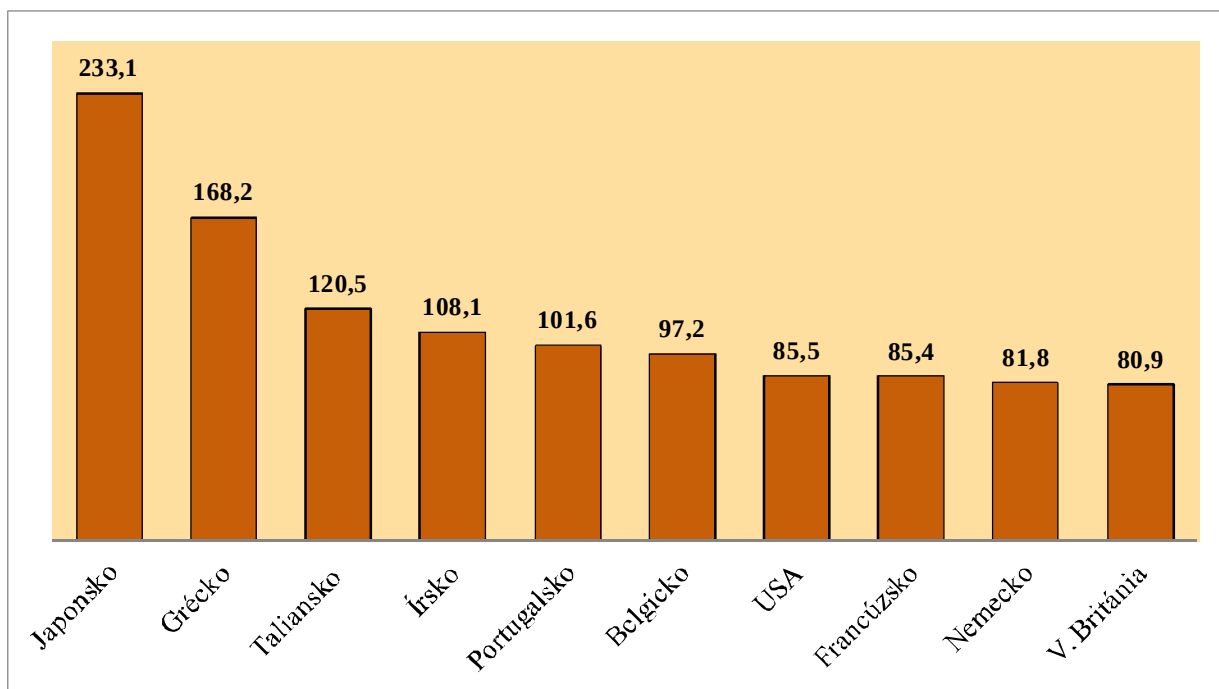


Graf 1 Porovnanie rastu HDP v roku 2012 u vybraných západných a nezápadných aktérov globalizácie (v %)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov Svetovej banky
<http://www.data.worldbank.org/indicator>

Ešte výraznejšie spomínaný trend dokumentujú údaje o výške podielu verejného dlhu v pomere k vyprodukovanému HDP. Na základe prehľadu spracovaného 24/7 Wall St.,⁶ opierajúc sa o údaje pochádzajúce zo štatistickej knihy Moody's Statistical Handbook pre rok 2011 a dáta poskytnuté OECD, medzi desiatimi najzadlženejšími krajinami sveta by sme márne hľadali najmenej rozvinuté krajiny subsaharskej Afriky, Karibiku, Oceánie alebo Ázie. Naopak, medzi desať najzadlženejších krajín sveta v súčasnosti patria výhradne vyspelé rozvinuté krajiny – Japonsko a deväť západných krajín (pozri graf 2).

⁶ 24/7 Wall St. 2012. *The 10 Countries Deepest in Debt*. Dostupné na: <http://247wallst.com/special-report/2012/02/14/the-tencountries-deepest-in-debt>



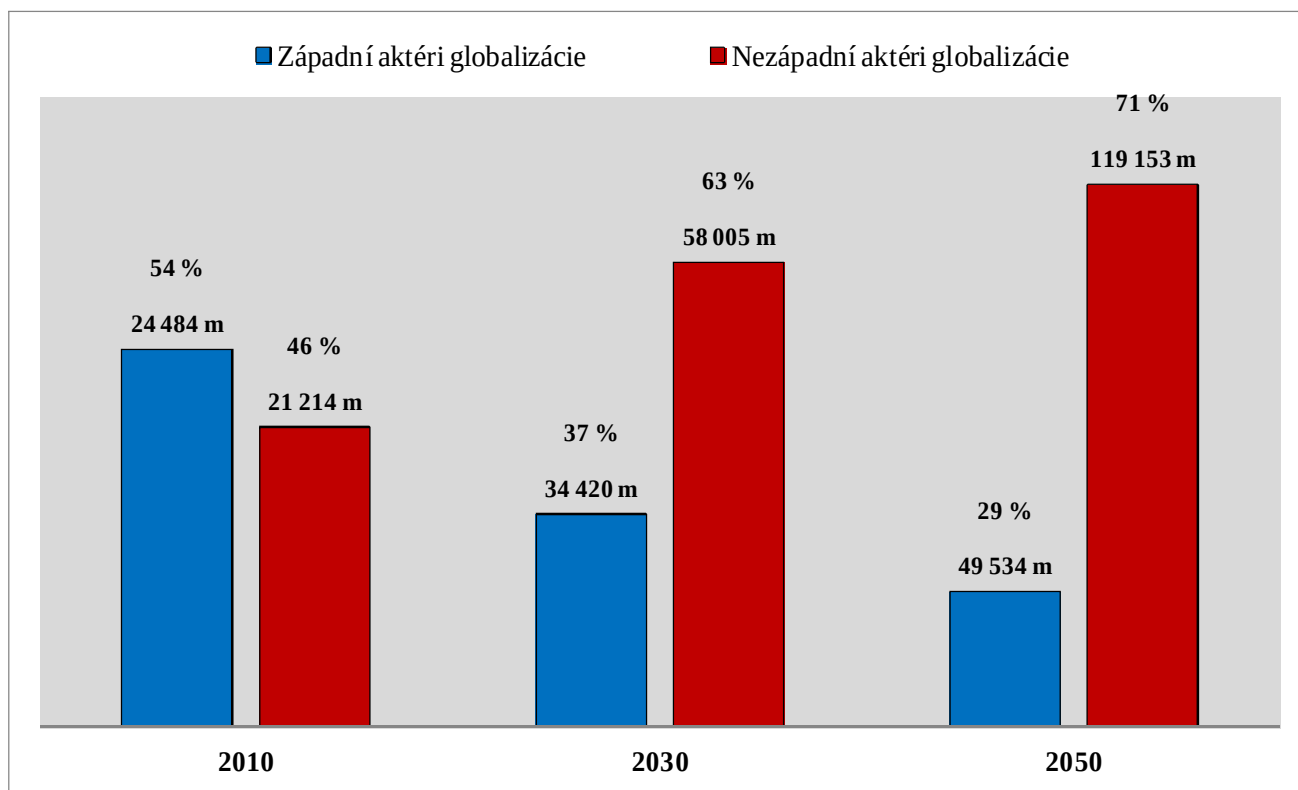
Graf 2 Prehľad 10 najzadlženejších krajín sveta podľa výšky podielu verejného dlhu na HDP danej krajiny v roku 2011 (v %)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov 24/7 Wall St.

(<http://247wallst.com/special-report/2012/02/14/the-tencountries-deepest-in-debt>)

Oba vyššie uvedené grafy len potvrdzujú naznačený trend, že **globalizácia** postupne stále viac získava nezápadnú tvár a zároveň **stále výraznejšie prispieva k vytváraniu nového modelu multipolárneho sveta, v ktorom nezápadní aktéri budú postupne stále viac zvyšovať svoje ambície, nastavovať nové „pravidlá hry“ a v ešte väčšom rozsahu presadzovať vlastné ekonomické, politické či bezpečnostné záujmy.**

Taktiež ekonomické prognózy o predpokladanom vývoji svetovej ekonomiky v horizonte rokov 2030 a 2050 potvrdzujú trend smerujúci k postupnému zvyšovaniu moci a vplyvu nezápadných aktérov globalizácie. Kým v roku 2010 sa krajiny patriace medzi tzv. západných aktérov globalizácie podieľali na HDP, ktorý vyprodukovala prvá desiatka krajín sveta podľa výšky HDP 54 % a krajiny patriace medzi tzv. nezápadných aktérov globalizácie 46 %, v roku 2030 sa predpokladá zmena tohto pomeru na 37 % HDP vyprodukovaného západnými aktérmi a 63 % HDP vyprodukovaného nezápadnými aktérmi globalizácie. Prognózy siahajúce do roku 2050 dokonca predpokladajú, že podiel najväčších západných aktérov poklesne na 29 %, kým podiel najväčších nezápadných aktérov podieľajúcich sa na globalizačných procesoch sa zvýši na 71 % (pozri graf 3).



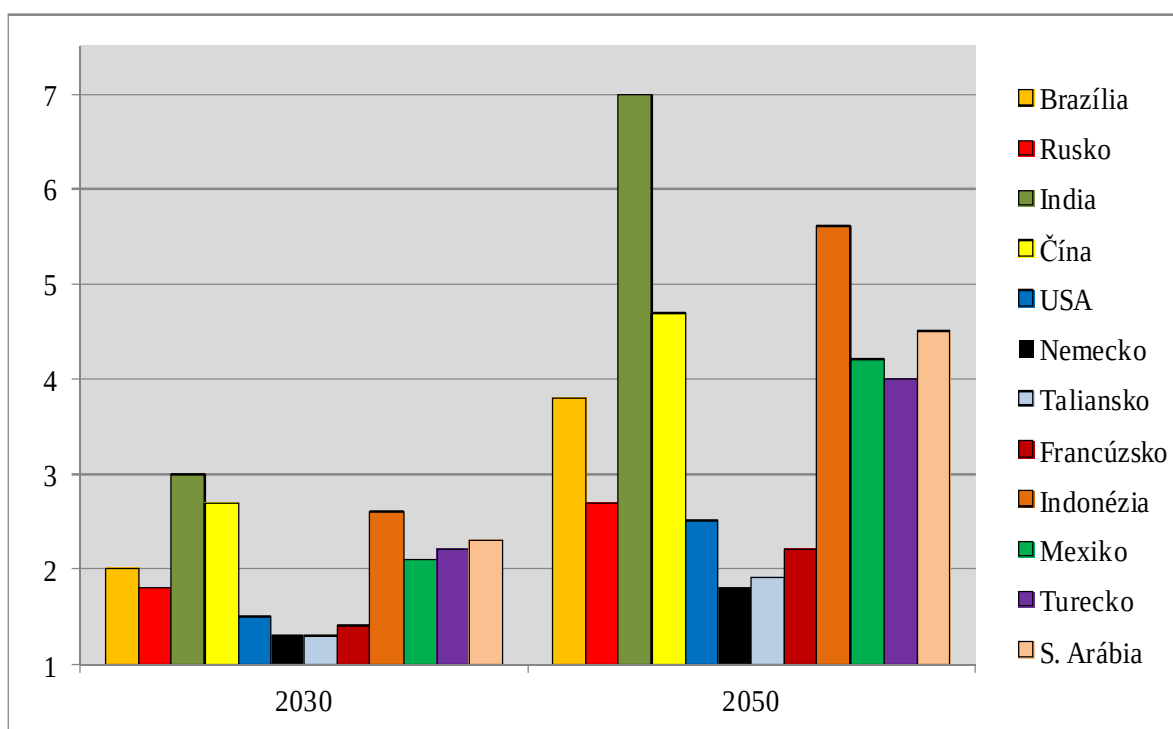
Graf 3 Porovnanie podielu západných a nezápadných aktérov globalizácie na svetovom HDP vyprodukovanom prvou desiatkou krajín sveta podľa výšky HDP v rokoch 2010 a prognózy na roky 2030 a 2050 (v % a mld. USD)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov a prognóz Svetovej banky
<http://www.worldbank.org/world-2050/assets>

Pozoruhodný je pritom najmä predpokladaný ekonomický rast krajín patriacich do zoskupenia BRIC (Brazília, Rusko, India a Čína). Kým prognózy týkajúce sa Spojených štátov amerických predpokladajú cca 1,5 násobný rast ich HDP v roku 2030 a cca 2,5 násobný rast v roku 2050 v porovnaní s rokom 2010, v prípade Číny prognózy predpokladajú cca 2,7 násobný rast HDP v roku 2030 a cca 4,7 násobný rast v roku 2050 v porovnaní s rokom 2010. Zároveň sa predpokladá, že Čína v roku 2016 alebo najneskôr v roku 2017 predbehne USA vo výške vyprodukovaného HDP. Ešte pozoruhodnejšie sú prognózy v prípade Indie, u ktorej sa v roku 2030 predpokladá cca trojnásobný rast HDP a v roku 2050 dokonca viac ako sedemnásobný rast HDP v porovnaní s rokom 2010. V prípade Ruska prognózy hovoria cca o 1,8 násobnom raste HDP v roku 2030 a asi 2,7 násobnom raste HDP v roku 2050 v porovnaní s rokom 2010.

Trend postupného zvyšovania moci a vplyvu nezápadných aktérov globalizácie potvrdzujú aj prognózy týkajúce sa ďalších krajín, či už západných alebo nezápadných. Napríklad

u druhej najväčšej západnej ekonomiky – Nemecka sa predpokladá „len“ cca 1,3 násobný rast HDP v roku 2030 a cca 1,8 násobný rast HDP v roku 2050 v porovnaní s rokom 2010. Zároveň sa predpokladá jeho prepád vo svetovom rebríčku zo súčasného piateho miesta na siedme miesto v roku 2030 a deviate miesto v roku 2050. Postupne by ho mali predbehnúť nielen všetky krajiny patriace do zoskupenia BRIC, ale aj Indonézia a Mexiko (pozri graf 4).



Graf 4 Porovnanie rastu HDP u západných a nezápadných aktérov globalizácie v rokoch 2030 a 2050 v porovnaní s rokom 2010 (v %)

*Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov a prognóz Svetovej banky
(<http://www.worldbank.org/world-2050/assets>)*

Podobne ako Nemecko klesnú vo svetovom rebríčku produkcie HDP postupne aj ďalšie veľké západné ekonomiky – Veľká Británia, Francúzsko, Taliansko, Španielsko, Kanada a ďalšie. Okrem vyššie uvedených nezápadných krajín, pokračovanie ekonomického rastu sa naďalej predpokladá u Japonska a Južnej Kórey a výrazné zvýšenie ekonomickej sily napríklad u Nigérie, Turecka, Vietnamu alebo Saudskej Arábie.

Uvedené makroekonomické údaje je možné doplniť aj o ďalšie informácie, ktoré potvrdzujú nastúpený trend presunu ekonomickej sily, moci a vplyvu zo Západu smerom na Východ. Napríklad v oblasti vedecko-výskumného potenciálu Čína s podielom vo výške 13 % na celosvetových výdavkoch na výskum a vývoj síce zatiaľ nedosiahla úroveň USA s 32 %-

ným podielom na globálnych výdavkoch na výskum a vývoj, avšak priemerné ročné prírastky týchto výdavkov na úrovni 17 % oproti 4 až 5 % v Spojených štátoch, Japonsku alebo v krajinách Európskej únie signalizujú, že podobne ako pri HDP, aj v tejto oblasti Čína postupne predbehne nielen Japonsko alebo štáty EÚ, ale s najväčšou pravdepodobnosťou aj USA. Nárast vedecko-výskumnej základne je možné dokumentovať i na 44 %-nom raste počtu patentov podaných čínskymi firmami v posledných rokoch a získaním 12 %-ného podielu na patentoch v oblasti nanotechnológií v celosvetovom meradle.⁷

Stále výraznejšiu nezápadnú tvár globalizácie dokazuje aj kvantitatívny a kvalitatívny nárast vzdelávacej a vedecko-výskumnej infraštruktúry v rýchlo rastúcich ekonomikách. O vysokej vzdelanostnej úrovni obyvateľstva v Rusku a nadpriemernej kvalite riadneho či postgraduálneho štúdia na tamojších vysokých školách nie je vôbec potrebné pochybovať. Pozoruhodné je však to, že napríklad India dnes disponuje 290 univerzitami, 10 tisíc strediskami vyššieho vzdelávania alebo 1500 výskumnými ústavmi, ktoré ročne „produkurujú“ 200 tisíc inžinierov a 9 tisíc absolventov s titulom „PhD.“ Južná Kórea na svojich vysokých školách zasa produkuje rovnaký počet inžinierov ako USA, napriek tomu, že v porovnaní s nimi je jej populácia šesťkrát menšia.⁸ Ďalším dôležitým faktom je, že na amerických univerzitách študovalo na začiatku nového tisícročia 33 tisíc čínskych a 23 tisíc indických študentov, čo dohromady predstavovalo 60 %-ný podiel zo všetkých zahraničných študentov študujúcich v USA.⁹

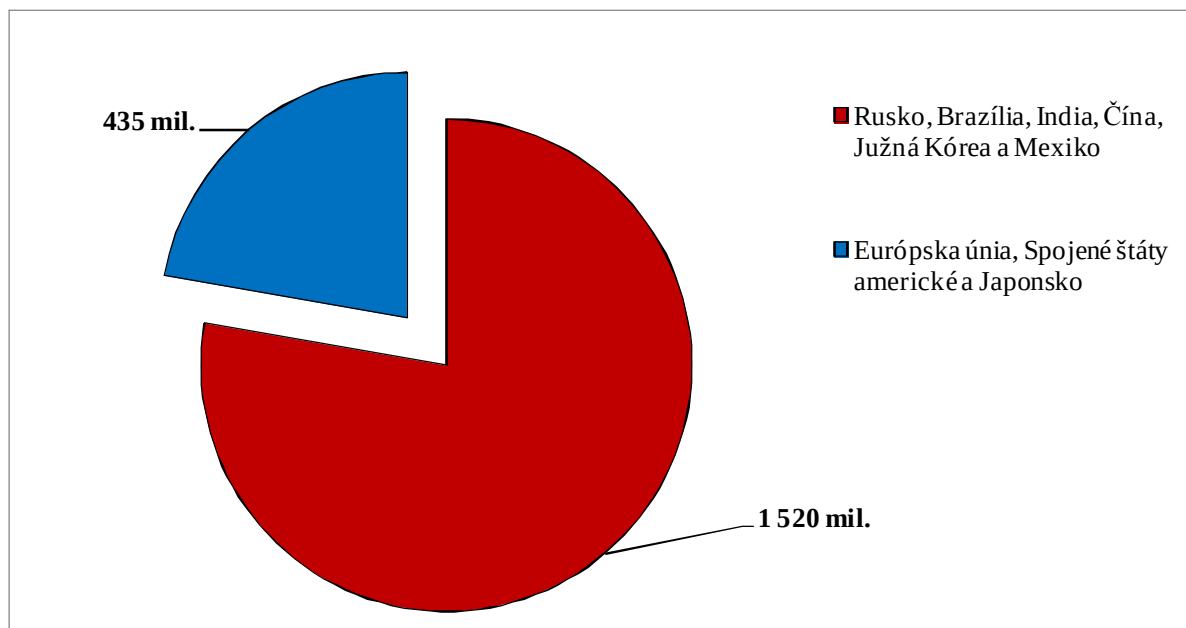
Uvedené údaje a informácie potvrdzujú ďalší zásadný trend svetového vývoja spočívajúci v tom, že dynamicky sa rozvíjajúce ázijské (najmä Čína, India, Južná Kórea) alebo latinskoamerické krajiny (najmä Brazília a Mexiko) prestávajú byť iba zásobárňou lacnej, nekvalifikovanej a tým v ére znalostnej ekonomiky aj málo konkurencieschopnej pracovnej sily. Rast úlohy vysoko kvalifikovaných pracovných síl z týchto teritórií ešte viac vynikne v porovnaní demografickými údajmi a poklesom počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva vysoko rozvinutých krajín v Európe a v Severnej Amerike (pozri graf 5). Z grafu jasne vyplýva, že kým

⁷ GREEN, W. D. 2007. *The Rise of the Multi-Polar World*. Dostupné na: <http://www.accenture.com/us-en/Pages/insights-rise-multi-polar-world.aspx>.

⁸ GREEN, W. D. 2007. *The Rise of the Multi-Polar World*. Dostupné na: <http://www.accenture.com/us-en/Pages/insights-rise-multi-polar-world.aspx>.

⁹ BALABÁN, M. 2008. *Megatrendy světového vývoje*. Praha : Univerzita Karlova, 2008. 49 s. ISSN 1801-5999.

tzv. Veľká šestka (Rusko, Brazília, India, Čína, Južná Kórea a Mexiko) disponuje pracovnou silou v počte cca 1 520 miliónov, tak EÚ, USA a Japonsko disponujú len 435 miliónmi.¹⁰



Graf 5 Porovnanie pracovných síl u vybraných krajín reprezentujúcich západných a nezápadných aktérov globalizácie (v mil.)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov Accenture

<http://www.accenture.com/us-en/Pages/insights-rise-multi-polar-world>

Je pravdepodobné, že z uvedených dôvodov dôjde v nasledujúcich rokoch ku zvýšeniu tlaku na trhy práce vyspelých krajín, ktoré tak budú v stále väčšej miere konfrontované s presunom už aj vysoko sofistikovaných a technologicky náročných výrob do „nezápadných teritórií“. Vo vyspelých krajinách môže uvedený trend vyvolať široké prejavy nespokojnosti, ktoré môžu ovplyvniť nielen ich ekonomickú, politickú a sociálnu stabilitu, ale aj bezpečnostnú situáciu. K ďalšiemu zvýšeniu ekonomického a paralelne zrejme i politického tlaku na Západ by mohlo dôjsť aj vďaka reálne prebiehajúcim integračným procesom v ázijsko-tichooceánskom regióne, ktoré potvrdzujú postupné obmedzovanie moci a vplyvu Západu.

Veľmi dynamickým vývojom v súčasnosti prechádza hlavne Združenie krajín juhovýchodnej Ázie (ASEAN – Association of Southeast Asian Nations), ktoré združuje 10 krajín

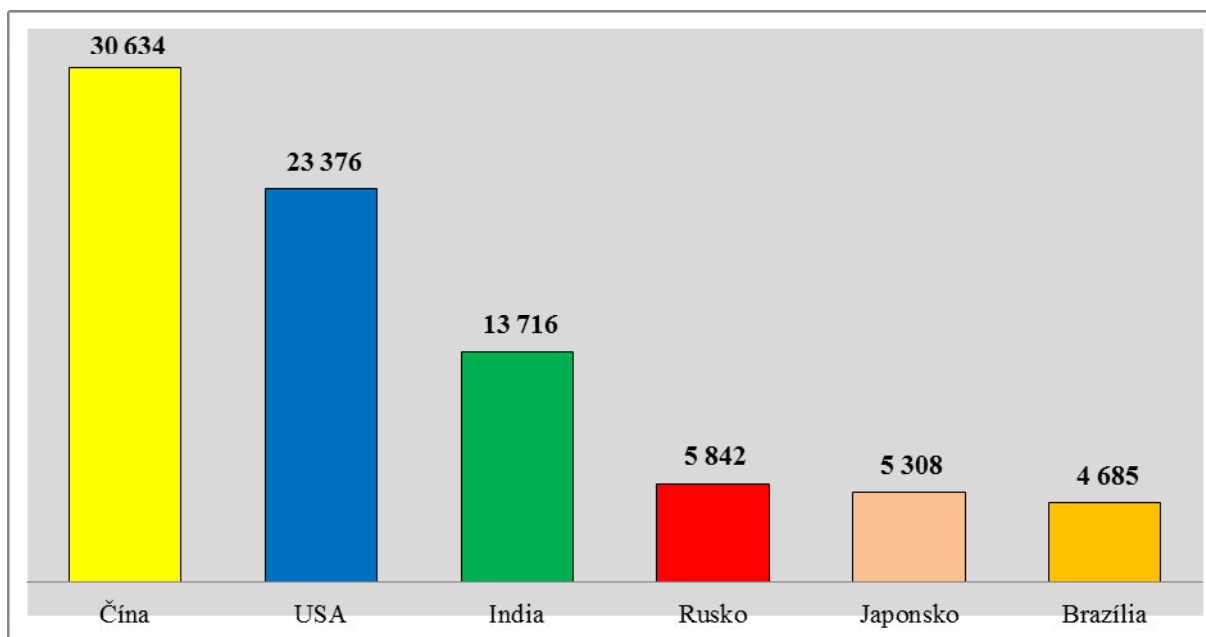
¹⁰ GREEN, W. D. 2007. *The Rise of the Multi-Polar World*. Dostupné na: <http://www.accenture.com/us-en/Pages/insights-rise-multi-polar-world.aspx>.

tohto regiónu (Indonézia, Filipíny, Malajzia, Singapur, Thajsko, Brunej, Mjanmarsko, Kambodža, Laos a Vietnam). Tieto krajiny zamýšľajú do roku 2020 vytvoriť jednotný trh s voľným tokom tovarov, služieb a investícií do roku 2020, a na základe vzoru EÚ taktiež uvažujú o zavedení jednotnej meny. Okrem toho existuje zámer, silne podporovaný najmä Čínou, vytvoriť Panázijskú zónu voľného obchodu zahŕňajúcu okrem krajín združených v ASEAN tiež Indiu, Japonsko, Južnú Kóreu, Austráliu a Nový Zéland. Tím by sa vytvorila zóna s viac ako 2 miliardami obyvateľov, ktorá by z ekonomického hľadiska predstihla ako EÚ, tak i zoskupenie NAFTA (North American Free Trade Agreement) tvorené USA, Kanadou a Mexikom.

Ekonomický rast nezápadných krajín bude paralelne sprevádzaný rastom ich politického vplyvu a vo viacerých krajinách i rastom ich vojenskej moci (pozri graf 8). Zároveň prinesie rast bohatstva a zvýšenie spotreby značného počtu ich obyvateľstva. A i keď prognózy hovoria, že súčasný priemerný príjem na hlavu vo vyspelých západných krajinách nedosiahnu v Číne a Indii skôr ako v priebehu dvoch až troch dekád, trend formovania a nárastu počtu obyvateľov patriacich k strednej vrstve obyvateľstva sa bude, na rozdiel od spomínaných západných krajín, stále zvyšovať. V Indii by podľa odhadov malo už dnes viac ako 300 miliónov ľudí disponovať na rozvojový svet vysokými príjmami vo výške 2 až 4 tisíc USD ročne¹¹ a v Číne a Indii by malo existovať v súčasnosti okolo 150 miliónov stredne príjmových domácností. V Rusku zasa došlo v poslednej dekáde ku zvýšeniu podielu strednej triedy v populácii z jednej pätiny na jednu tretinu v súčasnej dobe.

Kľúčový trend ďalšieho svetového vývoja spočívajúci v postupne stále výraznejšom získavaní prevahy nezápadných aktérov globalizácie potvrdzuje aj prognóza Svetovej banky, podľa ktorej by sa najneskôr v priebehu nasledujúcich dvoch dekád mali všetky krajiny patriace do zoskupenia BRIC nachádzať v prvej šestke najväčších spotrebiteľských trhov sveta. Čína by mala zaujať prvé miesto, India tretie, Rusko štvrté a Brazília šieste miesto (pozri graf 6). Postupne však budú v tomto rebríčku stúpať aj ďalšie nezápadné krajiny ako Mexiko, Indonézia, Malajzia a pod.

¹¹ NIC. 2004. *Mapping the Global Future*. Report of the National Intelligence Council's 2020 Project. Dostupné na: [http://www.dni.gov/files/documents/Global%20Trends Mapping%20the%20Global%20Future%202020%20Project.pdf](http://www.dni.gov/files/documents/Global%20Trends%20Mapping%20the%20Global%20Future%202020%20Project.pdf).



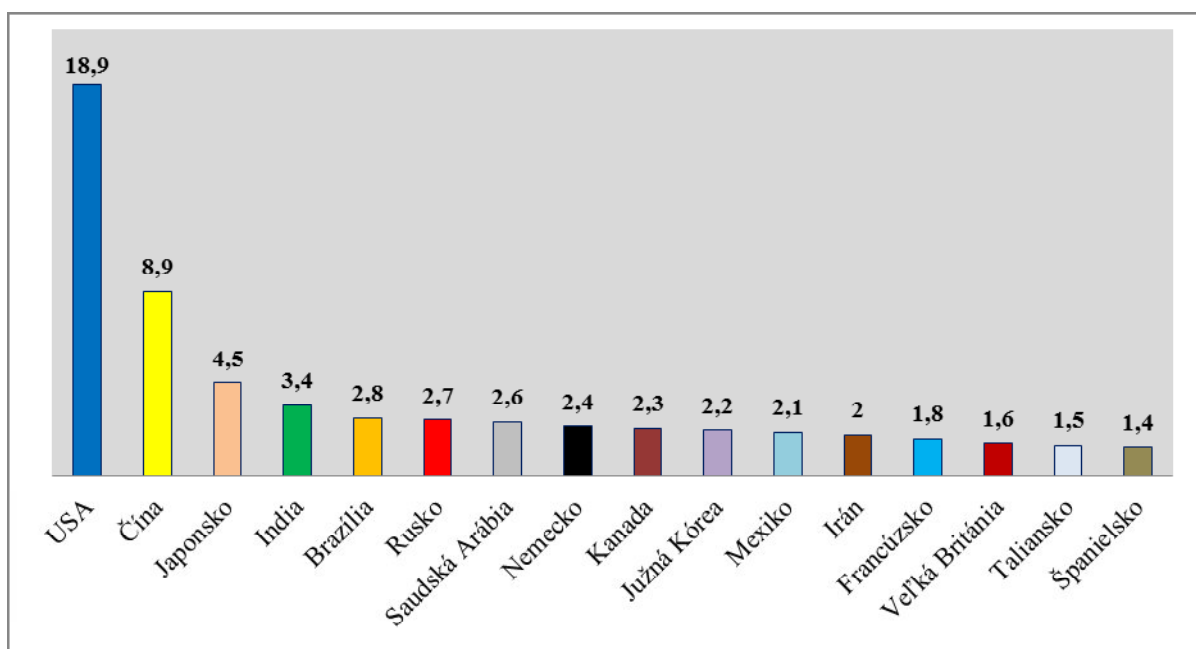
Graf 6 Prognóza šiestich najväčších spotrebiteľských trhov sveta podľa objemu HDP v horizonte roku 2030 (v mld. USD)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov a prognóz Svetovej banky
(<http://www.worldbank.org/world-2050/assets>)

V tejto súvislosti sa však z globálneho uhla pohľadu vynára viacero veľmi dôležitých otázok týkajúcich sa zvládnutia takéhoto dynamického ekonomického rastu. Zvyšujúca sa produkcia tovarov a služieb, stúpajúca životná úroveň populácie, rast konzumného spôsobu života a domácej spotreby totiž budú predstavovať obrovskú záťaž pre priemyselnú, poľnohospodársku, dopravnú, technologickú, energetickú či sociálnu infraštruktúru týchto krajín a vyžadovať si prijímanie zásadných ekonomických, politických, legislatívnych organizačných i bezpečnostných a ďalších opatrení zameraných na riešenie priebežne vznikajúcich problémov.

Napríklad v oblasti energetiky sa v posledných rokoch aj vplyvom intenzívneho zapojenia do globalizačných procesov jedným z najväčších spotrebiteľov všetkých druhov energie stala Čína. Je až neuveriteľné, že jej spotreba ropy sa len v prvej dekáde tohto storočia takmer zdvojnásobila. Na konci uvedenej dekády sa Čína podieľala na svetovej spotrebe ropy dokonca viac ako jednou pätinou. Pritom na začiatku deväťdesiatych rokov 20. storočia bola Čína sebestačná, ale v roku 2010 už musela pre udržanie vývoja svojho ekonomického rastu do-

viest' cca 242,5 mil. ton ropy.¹² Hoci v súčasnosti najväčším spotrebiteľom ropy aj naďalej zostávajú USA, za nimi už nasleduje Čína, Japonsko a potom ďalšie rýchlo rastúce nezápadné ekonomiky zo zoskupenia BRIC – India, Brazília a Rusko¹³ (pozri graf 7). Až po nich nasledujú v rebríčku západní aktéri globalizácie premiešaní s ďalšími nezápadnými rýchlo rastúcimi ekonomikami. Z uvedeného jasne vyplýva, že každá krajina, ktorá chce zabezpečiť svoj udržateľný ekonomický rozvoj si musí pre splnenie tohto cieľa zaistiť dostatočné a plynulé zásobovanie energetickými zdrojmi za primeranú cenu.¹⁴ Riešenie problémov energetickej bezpečnosti sa tak stáva neoddeliteľnou súčasťou riešenia problémov celkovej bezpečnosti štátu a energetické aspekty sa stávajú neoddeliteľnou súčasťou bezpečnostných a obranných, resp. vojenských stratégií jednotlivých krajín.¹⁵



Graf 7 Prehľad najväčších spotrebiteľov ropy vo svete v r. 2011 (v mil. barelov ropy denne)

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

¹² BP. 2011. *Statistical Review of World Energy*. Dostupné na: <http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=7500&contentId=7068481>.

¹³ United States Energy Information Administration. 2013. *World Oil Consumption*. Dostupné na: <http://www.eia.gov/countries/index.cfm?view=consumption#tabs-1>.

¹⁴ 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.

¹⁵ IVANČÍK, R. 2013. *Teoreticko-metodologický pohľad na energetickú bezpečnosť*. In *Vojenské reflexie*, 2013, roč. 8, č. 1, s. 7-28. ISSN 1336-9202. Dostupné na: http://www.aos.sk/casopisy/reflexie/vojenske_reflexieVIII_1.pdf

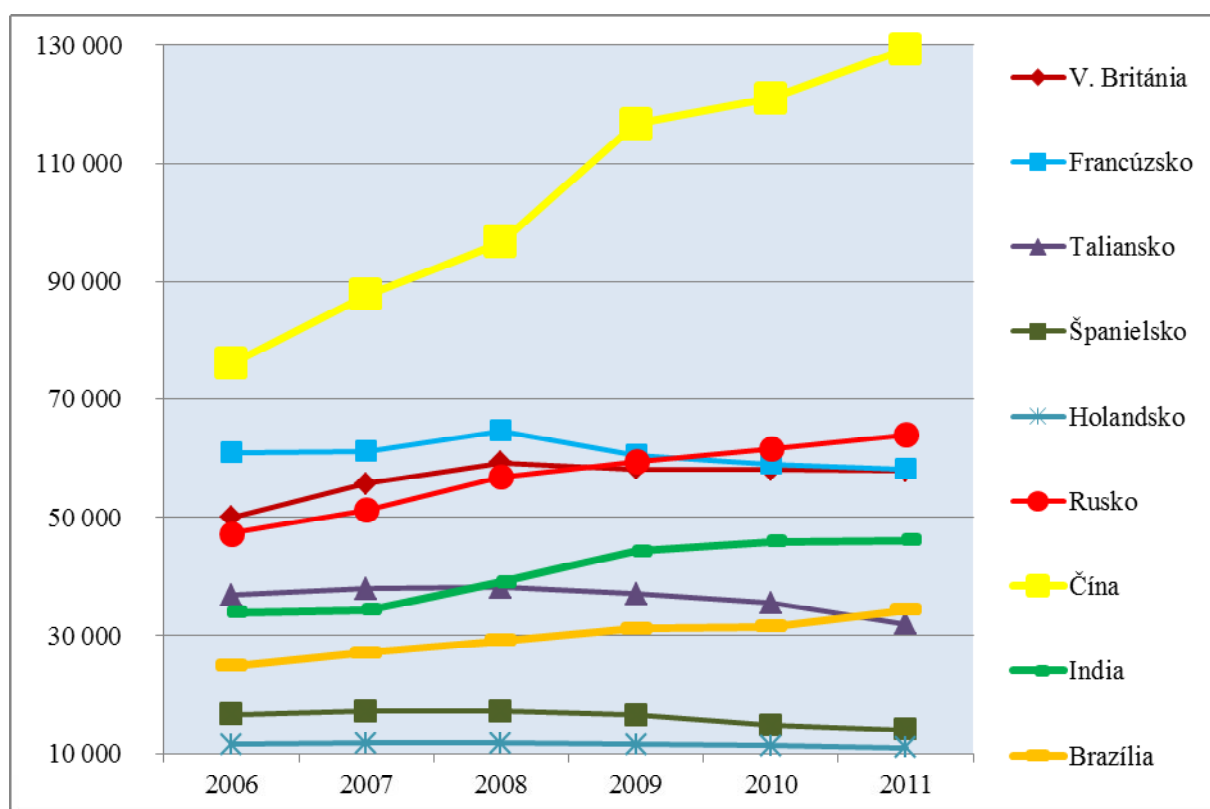
Výnimočné je v tomto prípade postavenie Ruska, ktoré je energetickou superveľmocou, čo má svoje ekonomické výhody, ale zároveň prináša i niektoré riziká, pretože ekonomika krajiny je dosť výrazne závislá na ťažobnom priemysle, predovšetkým na ťažbe a exporte ropy a zemného plynu. Tento sektor síce produkuje 20 % HDP Ruska, ale pracuje v ňom len 1 % práceschopného obyvateľstva. S rastom ruskej ekonomiky však výrazne rastie výroba spotrebného tovaru, stavebná výroba a produkcia služieb. Prudko sa rozvíja sektor telekomunikácií, ako aj ďalšie sektory, nakoľko sa Rusko stalo v posledných rokoch príťažlivou destináciou pre zahraničných investorov. Nezameriava sa však len na prílev zahraničných investícií, ale prostredníctvom viacerých svojich (najmä) energetických a ťažobných koncernov (napr.: Gasprom, Rosneft, Sibirneft, Rushydro, Polyus Gold) využíva globalizáciu a mohutne investuje v zahraničí.

ZÁVER

Svetový vývoj v ekonomickej, politickej, sociálnej, environmentálnej a, samozrejme, i bezpečnostnej sfére bude v nasledujúcich dvadsiatich až tridsiatich rokoch (a pravdepodobne aj vo vzdialenejšej budúcnosti) zásadne ovplyvnený globalizáciou a dynamickým rastom vplyvu a moci nových i staronových rozvíjajúcich sa veľmocí. Západ, reprezentovaný hlavne Spojenými štátmi americkými, Kanadou a členskými krajinami Európskej únie, bude nútený vyrovnáť sa s presunom ťažiska svetového diania z euroatlantickej oblasti, kde sa nachádzalo v priebehu predchádzajúcich troch storočí, do ázijsko-tichomorskej oblasti a zmieriť sa s veľmocenským postavením Ruska, Číny a Indie a rastúcim vplyvom Indonézie, Malajzie a ďalších „ázijských tigrov“. Zároveň bude musieť oveľa viac ako doteraz rešpektovať Latinskú Ameriku s permanentne silnejúcou a stále vplyvnejšou Brazíliou a rozvíjajúcim sa Mexikom.

Búrlivý rozvoj v týchto krajinách a regiónoch však prináša okrem pozoruhodného ekonomického rastu i viaceré riziká spojené predovšetkým s jeho negatívnymi dopadmi na životné prostredie, protikladným pôsobením politických a ekonomických procesov a zvýšeným napätím v medzinárodných vzťahoch. Dôvodom je najmä rastúce súperenie o zabezpečenie dostatku potrebných surovínových zdrojov, hlavne ropy, zemného plynu a vody za primerané ceny a o zaistenie bezpečnosti ich prepravy. Súčasne vzrastie súperenie o intelektuálny kapitál, znalosti a technologické inovácie. Nemenej významné bude aj súperenie ideológií, čo vyplýva zo vzrastajúceho sebavedomia nových mocností, ktoré majú vážne výhrady k presadzovaniu liberálnej demokracie západného typu ako univerzálneho spoločenského modelu, a ich snahy presadzovať vlastné koncepty rozvoja a usporiadania spoločnosti,

ktoré vychádzajú z ich vlastných tradícií a potrieb.¹⁶ Zároveň sa budú snažiť o väčšie presadzovanie nielen svojich ekonomických a politických, ale aj bezpečnostných záujmov, a zabezpečenie obrany týchto záujmov. Aj preto sa v posledných rokoch nezápadní aktéri globalizácie, na rozdiel od západných aktérov (s výnimkou USA, ktoré aj naďalej zostávajú dominantnou vojenskou superveľmocou) snažia prostredníctvom kontinuálneho zvyšovania výdavkov na obranu výrazne modernizovať svoje ozbrojené sily, zvyšovať ich súčasné a budovať nové spôsobilosti a kapacity, investovať do vojenského personálu a obrannej infraštruktúry a zvýšiť tak úroveň zaistenia ich bezpečnosti a obrany. V západných krajinách, naopak, objem výdavkov na obranu v posledných troch rokoch neustále klesá, čo spôsobuje v jednotlivých západných krajinách obrovské problémy s modernizáciou ich ozbrojených síl a s udrжанím dosiahnutých spôsobilostí (pozri graf 8).



Graf 8 Porovnanie výšky výdavkov na obranu vo vybraných západných a nezápadných krajinách v rokoch 2006 až 2011 (v mld. USD)

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov SIPRI 2012

¹⁶ BALABÁN, M. 2008. *Megatrendy světového vývoje*. Praha : Univerzita Karlova, 2008. 49 s. ISSN 1801-5999.

Na záver je možné skonštatovať, že vyššie uvedené informácie, údaje a grafy potvrdzujú jeden z aktuálnych kľúčových trendov svetového vývoja, ktorý prináša stále výraznejší rast ekonomickej moci nezápadných aktérov globalizácie a s ňou súčasne aj rast ich politického vplyvu a vojenskej sily. Súčasne sa potvrdzuje tendencia, že s postupnou zmenou distribúcie svetového bohatstva „rozvinuté“ západné krajiny patriace ešte nedávno medzi lídrov svetovej ekonomiky (napr.: bývalé európske koloniálne veľmoci ako Veľká Británia, Francúzsko, Holandsko, Španielsko a Portugalsko) hrajú v novej globalizovanej ekonomike stále menšiu úlohu, kým „rozvojové“ ázijské a latinskoamerické krajiny spolu s Ruskom, naopak, získavajú postupne stále väčší podiel na svetovom hospodárstve (a tým aj bohatstve). Globalizácia tak nadobúda z roka na rok stále výraznejšiu „nezápadnú tvár“.

LITERATÚRA

- [1] BALÁŽ, P. – VERČEK, P. 2002. *Globalizácia a nová ekonomika*. Bratislava : Sprint, 2002. 202 s. ISBN 80-89085-06-7.
- [2] BALABÁN, M. 2008. *Megatrendy svetového vývoje*. Praha : Univerzita Karlova, 2008. 49 s. ISSN 1801-5999.
- [3] BECK, U. 2000. *What is globalization?* München : Polity Press, 2000. 192 s. ISBN 978-0-74562-125-8.
- [4] BP. 2011. *Statistical Review of World Energy*. Dostupné na: <http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=7500&contentId=7068481>.
- [5] 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.
- [6] GREEN, W. D. 2007. *The Rise of the Multi-Polar World*. Dostupné na: <http://www.accenture.com/us-en/Pages/insights-rise-multi-polar-world.aspx>.
- [7] IVANČÍK, R. 2011. Fenomén zvaný globalizácia. In *Vojenské reflexie*, 2011, roč. 6, č. 1, s. 32-49. ISSN 1336-9202. Dostupné na: http://www.aos.sk/casopisy/reflexie/vojenske_reflexie_12.pdf
- [8] IVANČÍK, R. 2012. Globalizácia a globálna ekonomika. In *Vedecký obzor*, 2012, roč. 4, č. 1, s. 27-45. ISSN 1337-9054.
- [9] IVANČÍK, R. 2013. *Teoreticko-metodologický pohľad na energetickú bezpečnosť*. In *Vojenské reflexie*, 2013, roč. 8, č. 1, s. 7-28. ISSN 1336-9202. Dostupné na: http://www.aos.sk/casopisy/reflexie/vojenske_reflexieVIII_1.pdf
- [10] KELEMEN, M. a kol. 2010. The comprehensive approach: an effective tool in the pursuit of national security and defense interests? In *Connections : the quarterly journal*, 2010, roč. 9, č. 2, s. 79-88. ISSN 1812-1098.

- [11] MEZŘICKÝ, V. 2006. *Globalizace a globální problémy*. Praha : Univerzita Karlova v Praze. 2006. 312 s. ISBN 80-87076-01-X.
- [12] NEČAS, P. – IVANČÍK, R. 2011. *Globalizácia, obrana a bezpečnosť*. Liptovský Mikuláš : Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, 2011. 190 s. ISBN 978-80-8040-425-3.
- [13] NEČAS, P. – UŠIAK, J. 2010. *Nový prístup k bezpečnosti štátu na začiatku 21. storočia*. Liptovský Mikuláš : Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši, 2010. 167 s. ISBN 978-80-8040-401-7.
- [14] NIC. 2004. *Mapping the Global Future*. Report of the National Intelligence Council's 2020 Project. Dostupné na: http://www.dni.gov/files/documents/Global%20Trends_Mapping%20the%20Global%20Future%202020%20Project.pdf.
- [15] ŠIKULA, M. 2005. K metodologickým východiskám ponímania fenoménu globalizácie. In *Ekonomický časopis*, 2005, roč. 53, č. 7, s. 663-679. ISSN 0013-3035.
- [16] ŠMIHULA, D. 2005. Globalizácia a jej sprievodné fenomény. In *Parlamentný kuriér*, 2005, roč. 11, s. 47-49. ISSN 1335-0307.
- [17] ŠVIHLÍKOVÁ, I. 2010. *Globalizace a krize : souvislosti a scénáře*. Všeň : Grimmus. 2010. 296 s. ISBN 978-80-87461-01-3.
- [18] US EIA – United States Energy Information Administration. 2013. *World Oil Consumption*. Dostupné na: <http://www.eia.gov/countries/index.cfm?view=consumption#tabs-1>.
- [19] 24/7 Wall St. 2012. *The 10 Countries Deepest in Debt*. Dostupné na: <http://247wallst.com/special-report/2012/02/14/the-tencountries-deepest-in-debt>.

Recenzenti:

prof. PhDr. Peter TEREM, PhD.

prof. Ing. Miroslav KELEMEN, PhD.



CULTURAL INTELLIGENCE AS AN INEVITABLE PART OF MANAGEMENT PRACTICES IN SLOVAK SMALL AND MEDIUM BUSINESSES

Dana BENČIKOVÁ, Mgr. PhD. – Ivona CHLEBÁKOVÁ, Bc. – Jakub DUBEC, Bc.,
Faculty of Economics, Matej Bel University, Tajovského 10, Banská Bystrica,
tel. 048 446 2518, Email: dana.bencikova@umb.sk

SUMMARY

Concept of cultural intelligence, which has been coined by C. Earley and E. Mosakowski in 2003, is a relatively new phenomenon which represents the follow-up step after the emotional intelligence as defined by Daniel Goleman. Within the project VEGA 1/0781/11 – Culturally Intelligent Organization as the Next Level of the Learning Organization, we have conducted a survey on how well the culturally determined aspects of communication, namely its metacognitive, cognitive, motivational and behavioral components are handled by Slovak SMEs. This paper presents the results of the survey while pointing out the strong as well as the weak points of Slovak managers in the four components of CQ. We suggest possible improvements for Slovak small and medium businesses within the framework of the learning organization.

1. ROLE OF INTELLIGENCE IN BUSINESS

A lot has been said about the role of intelligence in doing business. The importance of both cognitive and emotional intelligence in business is obvious and companies are aware of the need of both intelligences in managing their operations. Recently a concept of new intelligence has been created. In 2003, Early and Mosakowski (2004) introduced a term cultural intelligence and defined it as “... a person’s capability to function effectively in situations characterized by cultural diversity...” (Earley, Mosakowski, 2004). The authors later described this new phenomenon in October 2004 issue of Harvard Business Review and since then the cultural intelligence has been gaining attention and popularity, mainly within the business environment.

There have been a number of studies and researches conducted in the field of intercultural communication. The original paradigm for intercultural communication as a new discipline was conceptualized by Edward T. Hall in 1950s. The Cold War undoubtedly created conditions for military interest in intercultural communication and many of the early

developments regarding this field of study were associated with the US military. Geert Hofstede and Fons Trompenaars's, probably the most reputable scholars in this field, engaged themselves in research on cultural dimensions, i.e. finding differences between the individual nations as to perceptions and attitudes to different aspects of life. These highly respected researchers conducted surveys focused on managers of different nations, and defined several cultural dimensions according to which it is possible to compare the nations as well as measure the differences between them. Hofstede (2010) defines five cultural dimensions – power distance, individualism, masculinity, uncertainty avoidance and long term orientation, and quantifies the position of a given culture on a scale by assigning it a numerically expressed index. Trompenaars's (2011) eight dimensions are grouped in three different areas – people's perceptions and attitudes towards personal relationships, time and nature.

Many other researchers have taken interest in finding out the differences between nations and their values, perceptions, attitudes, behavior, etc., all being motivated by trying to understand why people from different parts of the world behave differently. This has had great applications mainly in the business environment, due to the fact that in business, people and companies are pushed into acting efficiently for the best performance within their area of business.

Nowadays, when the business world has become highly globalized, managers and leaders of companies have realized the importance of having a competitive advantage within the global market, not only the national one. Knowledge of a company is being challenged by international settings and therefore becomes intercultural knowledge and competence. Benett (2008) defines this knowledge as "...a set of cognitive, affective, and behavioral skills and characteristics that support effective and appropriate interaction in a variety of cultural context.". It is inevitable for the businesses to become more flexible, adaptable and tolerant towards the international markets as "Flexibility, proactive approach and dynamics belong to the most important qualities of managers." (Mešková, 2011). The US Army Research Institute defines the intercultural competence as "a set of cognitive, behavioral and affective/motivational components that enable individuals to adapt effectively in intercultural environments" (Abbe, Gulick, Herman, 2007). In the frame of intercultural knowledge and competence, the newly established cultural intelligence (CQ) appears to be a great opportunity to quantitatively express the level of the ability to function in environments characterized by intercultural diversity.

2. RELATIONSHIP BETWEEN EMOTIONAL AND CULTURAL INTELLIGENCES

Within the past two years we conducted a research focused on analysis of the role of emotional intelligence (EQ) as seen from the point of view of managers of Slovak SMEs themselves. At the same time we were trying to find out how much the Slovak managers of small and medium enterprises are motivated to develop their emotional intelligence. The research was conducted in 2011 and 2012 and its results were already presented at this conference last year. This research, along with the survey concerning cultural intelligence, was enabled through our project VEGA 1/0781/11 – Culturally Intelligent Organization as the Next Level of the Learning Organization.

If we want to find common features between the emotional and the above mentioned cultural intelligences, we need to look at what both types of intelligences comprise. Emotional intelligence is composed of five different domains defined by Daniel Goleman (1995) which relate to five principles of EQ.

1. knowing your emotions (self-awareness)
2. managing your own emotions (self-management)
3. motivating yourself and others (motivation)
4. recognizing and understanding other people's emotions (empathy), and
5. managing relationships, i.e. managing the emotions of others (social skills)

The results of our research on EQ showed that self-awareness proves to be the most developed domain of the five, from the point of view of Slovak managers, followed by social skills, empathy, motivation and finally, self-management. What it means for business is that Slovak managers of SMEs are aware of their own emotions and have a great deal of self-respect. At the same time they are skilled in making contacts and able to manage interpersonal relations by understanding the emotions of their colleagues and business partners. The third most developed domain is empathy which gives Slovak managers a skill of understanding the other people's emotions as well as dealing with them. However, when looking at analysis of this domain from the qualitative point of view, we have to admit that to a large extent the manifested empathy and patience seem to be significantly influenced by financial rewards. Lower scores were measured in the motivation domain, which means not enough internal motivation to perform, as well as inability or even aversion to motivate others, e.g. employees. The lowest scores were achieved in the self-management domain. It can therefore be said that Slovak managers are not able to regulate their negative emotions well. This could lead to a situation when personal problems may have a very strong effect on their work performance.

Cultural intelligence manifests through four CQ factors (Van Dyne, 2008) which are the following:

1. CQ strategy (at the metacognitive level)
2. CQ knowledge (at the cognitive level)
3. CQ motivation (at the motivational level, and
4. CQ behavior (at the behavioral level)

Since we have noticed a certain connection between the two intelligences (EQ and CQ), we may assume that cultural intelligence complements the emotional intelligence in a way of placing the area of its manifestation into culturally diverse settings. Emotional intelligence seems to be oriented on general abilities to deal with and manage the emotions of oneself and others without considering the cultural context. Earley and Ang (2003) however state that this ability to deal with emotions in one's home culture does not automatically transfer to cultures the individual is not familiar with. Cultural intelligence, on the other hand, focuses on a specific domain which is intercultural settings.

When we tried to find relations between the EQ and CQ, we came to a conclusion that both intelligences overlap in certain aspects. Table 1 offers a view of the common features EQ and CQ are characterized by, EQ being focused on general abilities and CQ on culturally diverse settings and situations.

Table 1 Overlaps between EQ and CQ

EMOTIONAL INTELLIGENCE DOMAINS				
self-awareness	self-management	motivation	empathy	social skills
↑ awareness of emotions	↑ managing one's emotions	↑ motivation not to quit	↑ altering behavior and empathizing with others	↑ dealing and coping with emotions of others
awareness of differences ↓	adapting to diversity ↓	motivation to cope with diversity ↓	not judging other ways and adjusting to otherness ↓	dealing and coping with diversity ↓
CQ knowledge	CQ behavior	CQ motivation	CQ strategy CQ behavior	CQ strategy CQ behavior
CULTURAL INTELLIGENCE FACTORS				

Source: own elaboration

Having obtained the final results of the research focused on EQ of Slovak managers, we decided to take further steps and conduct the extensive research aimed at finding out the CQ scores. i.e. level of cultural intelligence, of Slovak managers of small and medium businesses at all management levels.

3. RESEARCH INTO CULTURAL INTELLIGENCE OF SLOVAK MANAGERS OF SMES AND ITS ANALYSIS

Just as emotional intelligence complements the cognitive intelligence (IQ), cultural intelligence is another complementary form of intelligence that can explain variability in coping with diversity and functioning in new cultural settings (Ang, 2011). Earley and Mosakowski (2004) claim that cultural intelligence is composed of three basic components: the cognitive, physical and the motivational component, which represent the head, the body, and the heart. Early and Ang (2003), however state that cultural intelligence manifests through four different dimensions or factors which are: CQ strategy, CQ knowledge, CQ motivation and CQ behavior. To get the real picture about the awareness of Slovak businesses of this phenomenon, as well as the average scores of CQ of Slovak managers in all four factors, we have conducted a research, the final results of which are expected after its last phase, at the beginning of year 2014. For the purpose of this paper, we are presenting partial results as obtained in the first phase of our CQ research.

The main objective of our research was to assess the CQ of Slovak managers of SMEs and express it quantitatively for our further analysis and following steps. For this purpose we have used the 20-item Four Factor Cultural Intelligence Scale (Table 2) created by the Cultural Intelligence Center, Michigan, USA. The scale consists of 20 statements which are grouped in four different areas – factors, as follows: metacognitive factor or CQ strategy (4 statements), cognitive factor or CQ knowledge (6 statements), motivational factor or CQ motivation (5 statements) and behavioral factor or CQ behavior (5 statements). This scale was translated into Slovak language and distributed to respondents.

Table 2 20-item Four Factor Cultural Intelligence Scale

CQ Strategy:	
MC1	I am conscious of the cultural knowledge I use when interacting with people with different cultural backgrounds.
MC2	I adjust my cultural knowledge as I interact with people from a culture that is unfamiliar to me.
MC3	I am conscious of the cultural knowledge I apply to cross-cultural interactions.
MC4	I check the accuracy of my cultural knowledge as I interact with people from different cultures.
CQ Knowledge:	
COG1	I know the legal and economic systems of other cultures.
COG2	I know the rules (e.g., vocabulary, grammar) of other languages.
COG3	I know the cultural values and religious beliefs of other cultures.
COG4	I know the marriage systems of other cultures.
COG5	I know the arts and crafts of other cultures.
COG6	I know the rules for expressing non-verbal behaviors in other cultures.
CQ Motivation:	
MOT1	I enjoy interacting with people from different cultures.
MOT2	I am confident that I can socialize with locals in a culture that is unfamiliar to me.
MOT3	I am sure I can deal with the stresses of adjusting to a culture that is new to me.
MOT4	I enjoy living in cultures that are unfamiliar to me.
MOT5	I am confident that I can get accustomed to the shopping conditions in a different culture.

CQ Behavior:

- | | |
|------|---|
| BEH1 | I change my verbal behavior (e.g., accent, tone) when a cross-cultural interaction requires it. |
| BEH2 | I use pause and silence differently to suit different cross-cultural situations. |
| BEH3 | I vary the rate of my speaking when a cross-cultural situation requires it. |
| BEH4 | I change my non-verbal behavior when a cross-cultural interaction requires it. |
| BEH5 | I alter my facial expressions when a cross-cultural interaction requires it. |

Source: own elaboration based on <http://culturalq.com/images/20itemscale.pdf>

Our research was divided into several phases within which we collected data from our respondents – Slovak managers. The research is still in progress and the results presented here are partial. It was our decision to divide the respondents into two basic groups, mainly for the purpose of comparison between those who work in multicultural environment and those who do not. The first group (G1) was represented by Slovak managers of SMEs who are in contact with foreign culture(s) on a daily basis (123 respondents). It means that these managers work in multinational companies or settings, or their company has either foreign management, employees, clients, customers or business partners. We assumed that this group of respondents (G1) would show higher values of CQ compared to the second group (G2) represented by managers who do not cooperate or have contact with representatives of different cultures at their work, i.e. they work in companies which are strictly national (69 respondents).

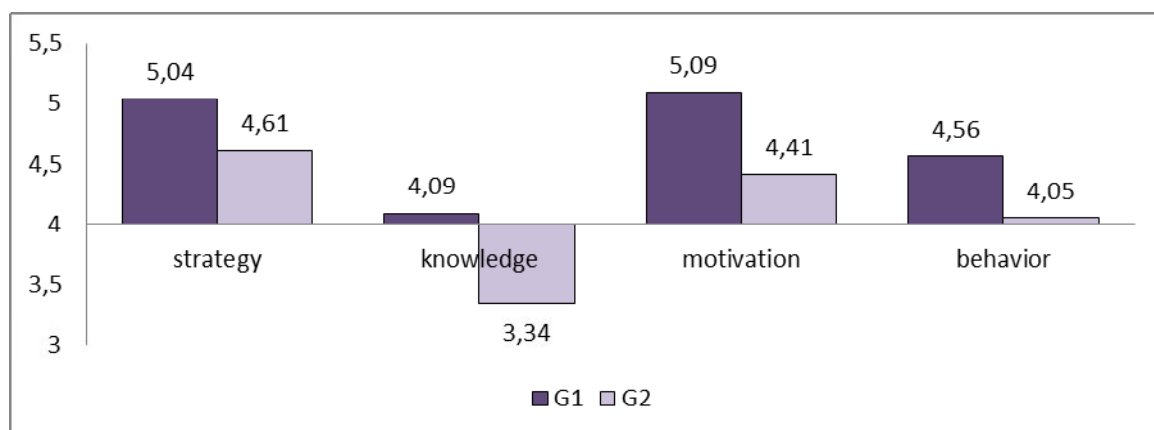
The main tool we used was a questionnaire (20-item four factor scale), administered in Google Docs and sent to the individual managers by email. Altogether we have addressed 650 Slovak managers and of this number we have received 275 filled-in questionnaires. However, when evaluating the answers, only 192 of the returned questionnaires were valid for further analysis. Apart from the 20 statements of the original CQ scale, our questionnaire consisted of three sorting questions, which enabled us to divide the whole sample of respondents into different groups according to the criteria described above, as well as according to their age and sex. In this paper we are providing the analysis based on comparison of G1 and G2, i.e. the managers who are in contact with foreign cultures at their work, and those who are not.

As it was explained above, the main part of the questionnaire consisted of the 20 statements grouped in four factors cultural intelligence manifests in. Similarly as the original authors of the 20-item scale, we used the Likert scale of data set from 1 to 7, to obtain quantitative values, which express the level of cultural intelligence of Slovak managers. The questionnaire was evaluated through statistical analysis, while calculating the weighted average and the standard deviation. To visualize and interpret the final results we decided to use graphs and bar charts. The first phase of our research was aimed at owners or managers of

small businesses, while in the second phase we focused on both small and medium enterprises.

4. RESULTS OF THE RESEARCH AND FURTHER RECOMMENDATIONS

After collecting data from our respondents, we calculated the average score of all four CQ factors for both groups of managers, i.e. respondents who deal with foreign customers and clients or work in a multicultural environment (G1), and those who do not (G2). Graph 1 illustrates the difference between these two groups of respondents and shows the values of both group's cultural intelligence within the four CQ factors. The middle value of 4 of the 7-point Likert scale represents a critical line that separates two trends. Values below this line show tendency to disagree with the statements and stand for lower values of CQ. Values above 4 mean positive trend, i.e. the agreement with the statements.



Graph 1 Overall average CQ scores of G1 and G2

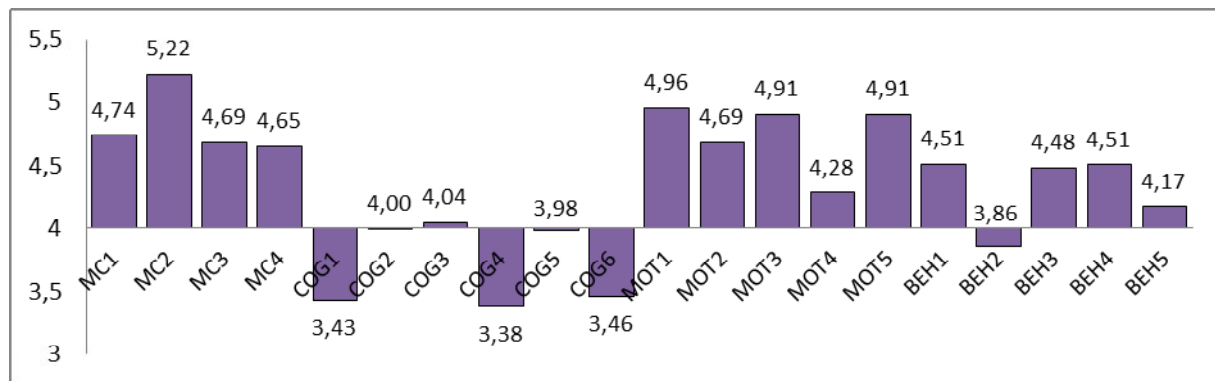
Source: own elaboration

In all four factors, the first group of managers (G1) shows significantly higher values than G2. As it can be seen in Graph 1, the highest average score among all four factors was reached in motivation, followed by the strategy factor. The other two factors, i.e. knowledge and behavior, show values closer to the critical line. We assume that motivation of those managers who interact with foreign partners and clients on a daily basis is naturally higher, as the multicultural environment is familiar to them. This clearly suggests that the motivation of the G2 group to interact in multicultural environment is not enhanced by the everyday interaction with other cultures, as it is in G1, and is therefore lower. We can make an assumption that the more experience the managers have, the more motivated they become by exercising it.

The factor with lowest recorded scores for both groups, to our surprise, was the CQ knowledge factor. Based on this finding, we can state that Slovak managers do not possess enough knowledge of other cultures, their habits, values, behaviors and norms. One of the reasons may be the insufficient education and training for managers in intercultural issues in general. Also, the field of intercultural communication itself is still lacking interest from the point of view of Slovak small and medium businesses. Managers are highly motivated, are able to strategize but possess very little knowledge and will to adjust their own behavior to suit a given intercultural situation or setting, which also shows in the second lowest scores of the CQ behavioral factor.

When relating the behavioral factor with CQ motivation, we may claim that adjusting one's behavior depends on motivation of individual managers once an intercultural situation has occurred. Therefore we may state that respondents from the first group (G1), having rather higher values of CQ motivation and CQ behavior, are more adaptable, as well as willing to adjust their verbal and non-verbal behavior in various intercultural situations. On the other hand, the second group of respondents (G2), which reached lower scores in both CQ motivation and CQ behavior, manifests no or very little need for motivation to adjust one's behavior, as these respondents are not exposed to dealing with culturally diverse situations which would require it.

Another interesting fact this analysis has proved is the existing gaps between the CQ scores in individual factors in general. Graph 2 reveals that on average Slovak managers scored high on strategy and motivation factors and low on knowledge and behavioral factors. Slovak managers in general are able to strategically use the intercultural knowledge they have acquired and are conscious of their ability to adjust to intercultural situations as their metacognitive CQ score (MC1-MC4) is highest of all on average (4.83 points). This, however, is not compatible with the results of the cognitive factor (COG1-COG6) where the average Slovak score reached only 3.72 points, which is the lowest score of all four factors. Question that arises here is how efficient the strategizing with the possessed knowledge is when the cognitive aspect of cultural competence appears to be so low. To answer this question it is necessary to perform qualitative analysis of the obtained information from the respondents to learn where they see the opportunities for development. Qualitative research is planned for the end of this year.



Graph 2 Average scores of Slovak managers' CQ in all 20 items

Source: own elaboration

Similarly, we have related the other two CQ factors – motivation and behavior. It is obvious that Slovak managers are motivated to cope with the stress linked with culturally diverse situations and enjoy interacting with representatives of other cultures, having scored 4.75 in the motivational CQ factor (MOT1-MOT5). On the other hand, even if motivation is rather high, we can see from the lower scores (4.31) obtained in the behavioral CQ factor (BEH1-BEH5) that managers are not willing to change their verbal and non-verbal behavior if the intercultural situation requires it. The reason might be that their motivation is rather external than internal in terms of enjoying the diversity and adapting to it.

5. CONCLUSION AND APPLICATION OF THE RESEARCH

Presented research showed interesting results which enable us to apply its findings into managerial practice in Slovak small and medium enterprises by suggesting which steps can be taken to improve the cultural intelligence within the companies, and thus improve its operations and efficiency when dealing with different cultures. The addressed managers themselves expressed their interest in finding out their CQ scores and analyzing their own results in detail. Mainly those managers who work in multinational settings or cooperate with international partners, indicated that their companies may greatly benefit from knowing more about cultural intelligence to use this knowledge to improve the company's performance, managerial practices and relationships with foreign partners and clients.

Practical applications may be seen in enabling managerial training courses in intercultural issues. There is a large number of educational institutions around Slovakia which provide training courses for managers. Unfortunately, as we have found out in one of our previous researches, less than 9% of the private Slovak educational institutions aimed at managerial training provide courses related to intercultural issues and communication. Moreover, the inside analysis of the individual syllabuses of these courses reveal that very

little information presented to course participants is focused on building their intercultural skills. Most courses provide general knowledge of different cultures, their habits and traditions, as well as examples of behavior in business practice. In fact, according to our findings, there is only an insignificant number of private educational institutions in Slovakia which provide authentic training in intercultural communication, psychology of cultural relations, understanding potential barriers, as well as mastering verbal and non-verbal communication in culturally diverse settings.

The results of our research into cultural intelligence of Slovak managers of SMEs enable us to state that Slovak managers of SMEs do not have enough knowledge of other cultures, their laws, rules and cultural values, and at the same time are not willing to adapt their verbal and non-verbal behavior when interacting with people of other cultures. On the other hand, Slovak managers do show high awareness of using the possessed cultural knowledge in business practice, and are highly motivated to interact with people with different cultural backgrounds. At the same time they are confident in their ability to cope with intercultural issues and stress related to critical situations, and interacting with representatives of unfamiliar cultures.

Knowing the values of managers' cultural intelligence within the four individual CQ factors is therefore a key to deciding what type of interculturally oriented managerial courses the company should seek or provide to improve the knowledge and skills of its managers, which will result in better and more efficient performance of the whole company. Although many organizations think that training and further education of managers and employees, namely in the field of intercultural relations, is redundant, and consider it waste of time, work, effort and resources, we are absolutely sure that training and courses personalized for the individual needs of the company are inevitable.

Training in intercultural communication applies mainly to those businesses which want to be competitive not only in Slovakia, but also in the global market. Knowing the values of managers' cultural intelligence is the first step for developing and offering these training courses to Slovak managers of small and medium enterprises.

Assuming that assessment of cultural intelligence does not only apply to business world but has potential to penetrate into other fields, we can make a suggestion to other areas of public interest, military being the most targeted one, to use the opportunities the CQ assessment is offering. Knowing about one's cultural intelligence opens up potential to personal or professional development of individuals and organizations towards better results and achievements.

BIBLIOGRAPHY

- [1] ANG, S., VAN DYNE, L., TAN, M. L., 2011. Cultural intelligence. Published in Sternberg, R. J., Kaufman, S. B., (Eds.), **Cambridge Handbook on Intelligence**. New York: Cambridge University Press, pp. 582-602. Available on the Internet: http://culturalq.com/papers/Ang_Van%20Dyne_Tan%202010%20chapter%20in%20Sternberg.pdf.
- [2] BENČIKOVÁ, Dana: What is the CQ and how to benefit from it? In *Management of Cultural Diversity: What Stakes in Europe?* Under direction of Thierry Côme and Ludmila Mešková. Bruxelles: Bruylant, Collection, 2011. pp. 65-75.
- [3] BENETT, J. M. 2008. Transformative training: Designing programs for culture learning. In *Contemporary leadership and intercultural competence: Understanding and utilizing cultural diversity to build successful organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage. 2008. pp. 95-110.
- [4] EARLEY C., ANG S.: *Cultural Intelligence: Individual Interactions Across Cultures*. Stanford: Stanford University Press, 2003. 400 p. ISBN 9780804743129.
- [5] EARLEY, C. – MOSAKOWSKI, E. 2004. Cultural Intelligence. In: *Harvard Business Review*. Harvard, Harvard Business Publishing, vol. 10, 2004. Available online at <http://hbr.org/2004/10/cultural-intelligence/ar/1.2004>
- [6] GOLEMAN, D.: *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More than IQ*. New York: Random House, 1995. ISBN 0-553-80491-X.
- [7] HOFSTEDE, G.: *Cultures and Organizations: Software of the Mind*, 3rd Ed. London: McGraw Hill, 2010. ISBN 978-0071664189.
- [8] MEŠKOVÁ, L.: Le management interculturel franco-slovaque dans le contexte de l'UE. In *Management of Cultural Diversity: What Stakes in Europe?* Under direction of Thierry Côme and Ludmila Mešková. Bruxelles: Bruylant, Collection, Vol.2, 2011. pp. 55-63.
- [9] MINÁROVÁ, M.: Emočná inteligencia v práci manažéra. In *Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie Vodcovstvo a jeho dopad na výkonnosť organizácie*. Banská Bystrica: EF UM v Banskej Bystrici, 2012. ISBN 978-80-557-0375-6.
- [10] TROMPENAARS, F., Hampden-Turner, C.: *Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*, 3rd Ed. London: McGraw Hill, 2011. ISBN 978-0071773089.
- [11] VAN DYNE, L., ANG S.: Development and validation of the CQS: The cultural intelligence scale. In S. Ang, & L. Van Dyne, (Eds.) *Handbook on cultural intelligence: Theory, measurement and applications*. NY: M.E. Sharpe, 2008. pp. 16 – 38. ISBN 978-0-7656-2262-4.

Recenzenti:

doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.

doc. RSDr. Ladislav LAŠČEK, CSc.



VÝZNAM A BUDOVANIE NOVÉHO INTEGROVANÉHO 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

Importance and building of a new Missile Defence Integrated System

ABSTRAKT

V tomto článku, ktorý je vecným pokračovaním prvého článku (História budovania systému protiraketovej obrany), sme sa zamerali na prezentáciu niektorých hlavných aspektov budovania a významu systému protiraketovej obrany (PRO). Zamýšľame sa nad zmysluplosťou tohto systému vôbec, vrátane dôsledkov, ktoré môže priniesť, ale aj nad otázkami, prečo sa jeho budovanie účinne nerieši spoločne aj s ostatnými dotknutými krajinami. Nezabúdame ani na nové a utajované výskumy, ktoré môžu znásobiť účinnosť protiraketovej obrany, ale môžu mať aj širší význam a nad krajinami, ktoré sú potenciálnou hrozbou z pohľadu ich záujmov na vývoji a výrobe raketových nosičov a jadrových zbraní.

Je potrebné zvýrazniť, že systém protiraketovej obrany má alebo bude mať globálny význam a bude ovplyvňovať udržanie alebo rozvíjanie globálnej hegemonie, zmení jadrovú rovnováhu a následne aj vzťahy medzi štátmi. Aj preto by bolo celkovo výhodnejšie a efektívnejšie vytvoriť mohutnú medzinárodnú politicko-vojenskú spoluprácu či spoločnú základňu pre elimináciu súčasných nedorozumení. Ďalej sa snažíme vyjadriť, že ak má asi osem krajín jadrové zbrane - „meč“, tak PRO predstavuje „meč a štít“ (jadrové zbrane a protiraketová obrana) a tak, ten kto ju úspešne zrealizuje ako prvý, sa stáva potenciálne vodcom či víťazom celosvetového formátu. Vzhľadom ku globálnemu charakteru PRO sa neskôr môže časť prostriedkov rozširovať aj do vesmíru, z ktorého bude možné efektívne pôsobiť aj na zemské prostriedky, ale aj v ňom samom.

Podrobnejšie rozoberáme dve krajiny (Kórejská ľudovo- demokratická republika - KĽDR a Irán), ktoré boli alebo sú zdrojom napätia a obáv z pohľadu ich zahraničnopolitickej a následne vojenskej činnosti s dôrazom na raketové nosiče a snahy o získanie jadrových zbraní.

Kľúčové slová: protiraketový systém, program vysokofrekvenčného aktívneho polárneho výskumu ionosféry (HAARP), antirakety, lasery, radary, veliteľské a riadiace centrá.

ÚVOD

Ak chápeme protiraketový systém či protiraketovú obranu (subsystém obrany) ako globálny prostriedok, tak podľa parametrov jeho účinnosti a dosahu, vrátane jeho predsunutia do rôznych častí sveta je nepochybné, že je to prostriedok, ktorý pôsobí zásadným spôsobom na dosahovanie hegemonie a výnimočnosti v zahranično-politickom, politicko-geografickom a následne vojensko-strategickom poňatí, zároveň mení jadrovú rovnováhu a tento globálny dosah má celosvetový význam a hlavne následne úplne mení vzťahy medzi štátmi.

Antirakety, lasery (ničiace prostriedky), radary, satelity, lietadlá (senzory), veliteľské a riadiace centrá pod spoločným názvom - systém protiraketovej obrany, sú samostatným a obranným nástrojom, ktorý môže chrániť jednu či celý spolok krajín pred raketovým úderom, ale aj viac.

1 VÝVOJ, RIEŠENIE A BUDOVANIE PRO

Systém PRO je riešený a budovaný špirálovitým spôsobom, podobne ako u balistických rakiet. Test - pokus - omyl - korekcia - spätná väzba. Celý a komplexný systém nebude pravdepodobne nikdy skončený, ale bude sa v závislosti na vývoji nových poznatkov širokého spektra vedeckých odborov a technológií, ale aj technickej a technologickej reakcii protistrán, priebežne zdokonaľovať a rozširovať.

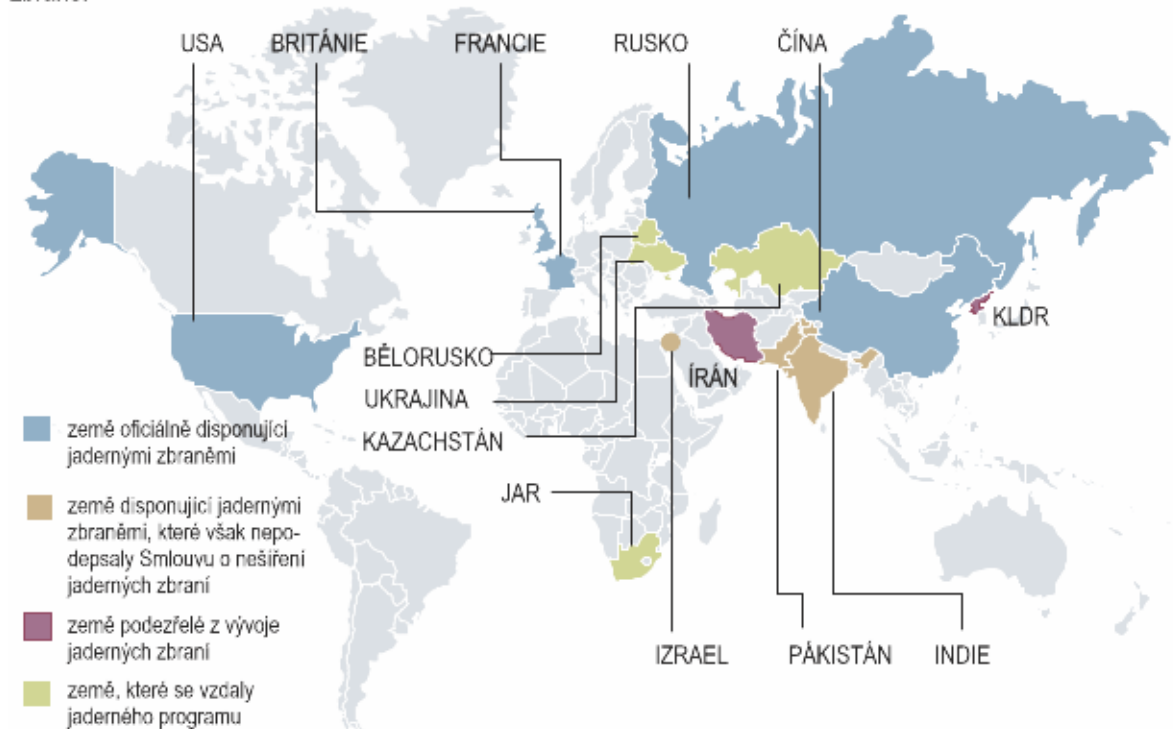
Pre jeho realizáciu je celkovo výhodnejšie a efektívnejšie vytvoriť mohutnú medzinárodnú politicko-vojenskú spoluprácu či spoločnú základňu. No nie takýmto spôsobom, ako to bolo začaté už skôr, už pred rokom 2000 - cestou bilaterálnych dohôd len s niektorými krajinami ako napr. s Japonskom, Spojeným Kráľovstvom, Austráliou, Dánskom, Talianskom, Izraelom, SRN a Holandskom. Od roku 2002 postupne s Španielskom, Indiou, ČR a Poľskom, v poslednej dobe s Tureckom.

Lepším a zároveň zjednocujúcim riešením je cesta širokej a efektívnej spolupráce v rámci NATO, EÚ, Ruska, Číny a ďalších krajín, ktoré sa cítia ohrozené interkontinentálnymi balistickými raketami určitých krajín a to ako v súčasnosti, tak i v budúcnosti. Preto sa zdá nevyhnutným, že až po prijatí konsenzu a dohôd so všetkými zainteresovanými krajinami, je potrebné pristúpiť k vzájomným zmluvám a ich postupnej realizácii.

Hrozby, ktoré predstavuje existencia a v posledných dekádach 20. storočia a začiatkom tohto storočia aj šírenie zbraní hromadného ničenia, najmä atómových (hlavice a nosiče) je už viac ako šesťdesiatpäť rokov potenciálnym faktorom pre niekoľkonásobné zničenie našej planéty a to napriek dosiahnutým a realizovaným dohodám o čiastočnej likvidácii rakiet- nosičov s jadrovými hlaviciami rôznych dosahov a mohutností.

ZEMĚ DISPONUJÍCÍ JADERNÝMI ZBRANĚMI

Smlouva o nešíření jaderných zbraní (Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons) je smlouva, která má omezit šíření jaderných zbraní. Byla podepsána 1. července 1968 a vstoupila v platnost v roce 1970. V současnosti je smlouva podepsána 189 zeměmi, z nichž 5 (USA, Británie, Francie, Rusko a Čína) vlastní jaderné zbraně.



zdroj: NPT/Nobel Prize/ArmsControl

★ KLR smlouvu podepsala, ale v roce 2003 ji vypověděla

ČTK

Obrázok 1 Krajiny, ktoré vlastní jadrové zbrane

Zdroj: http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/index_img.php?id=254188

1.1 Podstata a význam vlastníctva systému protiraketovej obrany

Ak chápeme význam budovania určitého systému protiraketovej obrany, ako odstrašovanie niektorých "nezodpovedných" krajín, tak potom by mala logicky klesať aj motivácia takýchto krajín, ale aj ostatných nejadrových, vyvíjať a vyrábať jadrové zbrane- raketové nosiče a hlavice, ako prostriedok ohrozenia či vydierania iných krajín sveta!?

Potom je však zmysluplné, racionálne a nevyhnutné, ak sa chce dosiahnuť, čo najväčšia efektívnosť a účinnosť odstrašenia (donucovania), budovať PRO na spoločnom internacionálnom základe, po dohode s ostatnými krajinami sveta, alebo aspoň tými, čo sa cítia byť ohrozené v súčasnosti alebo v aj budúcnosti.

V tomto kontexte je potrebné zároveň pripomenúť a zvýrazniť, že:

- vlastníctvo účinného protiraketového systému však stabilizačnú rolu jadrových zbraní posúva do kvalitatívne inej a novej roviny. Jadrové zbrane možno účinne použiť iba vtedy, ak útočník (či obranca) disponuje dostatočne účinným "obranným" systémom pre ničenie medzikontinentálnych rakiet s jadrovými hlaviciami protivníka (najmä ak sa bude naďalej znižovať ich počet medzi RF a USA).

- ide o jedinečný systém, ktorý umožňuje potenciálne použitie jadrových zbraní s predpokladaným úspechom v prospech útočníka. Kto zrealizuje tento protiraketový systém sa stáva potenciálnym a monopolným jadrovým útočníkom, ale aj potenciálnym víťazom celosvetového formátu!
- efektívne zvýšiť v jadrovej vojne a znížiť straty na vlastnom území sa dá takým spôsobom, že potenciálny víťaz presunie či predsunie budúce bojisko (prostriedky) takejto vojny (i jadrovej) do dostatočnej vzdialenosti od svojho územia a tam ho aj efektívne udrží!

Možno sa dôvodne domnievať, že rysujúca sa novovzniknutá jadrová nerovnováha priblíži svet k zbytočným problémom, prípadne až k jadrovej vojne, zároveň odštartuje závoď v zbrojení a dozbrojovaní alebo vnesie do vývoja kríz nebezpečnú dynamiku.

1.2 Dôsledky (vy)budovaného systému protiraketovej obrany

Systém PRO nevznikol sám o sebe či pre seba, ale ako vojensko-strategický prostriedok, ktorý je akoby pupočnou šnúrou spojený s ofenzívnymi raketovými systémami, ale aj vzdušnými, námornými a kozmickými. Ak je jediný len pre jednu či niekoľko krajín, tak prináša globálnu prevahu nad ostatnými jadrovými krajinami, vrátane partnerov či susedov. A hlavne spolu so ZHN, najmä jadrovými, môže prechádzať z pozície "odstrašovania" na pozíciu "donucovania".

Tento globálny charakter sa môže naďalej a v súčasnosti takmer nekontrolovane prehĺbovať aj vo vzťahu k aplikácii PRO vo vesmíre. V tomto prípade bude zároveň jedinečným strategickým prostriedkom pre jednu krajinu alebo blok krajín, ako eliminovať či zabrániť vojenskému, ale aj mierovému využívaniu vesmíru súperom, protivníkom, ale aj partnerom či priateľom.

V tomto kontexte je potrebné pripomenúť aj to, že likvidovať balistickú raketu nad atmosférou je ďaleko ťažšie, ako satelity na jednotlivých obežných dráhach. USA tak skúšobne urobili už 13.9.1985, kedy zlikvidovali nefunkčnú družicu Solwind P78 (obrázok 2) vo výške 555 km protidružicovou strelou ASM-135 (obrázok 4) odpálenou z lietadla F-15A (obrázok 3). Druhý raz v roku 2008, špiónážny satelit USA-193 raketou Ratheon RIM-161 Standard SM-3 (Obrázok 5). Čína v roku 2007, zničila nefunkčnú družicu Feng Yun 1C vo výške 865 km balistickou raketou DF-21 (v kódu NATO CSS-5 Dong-Feng) (obrázok 6).

V JENSKÉ REFLEXIE



Obrázok 2 Družica Solwind P78



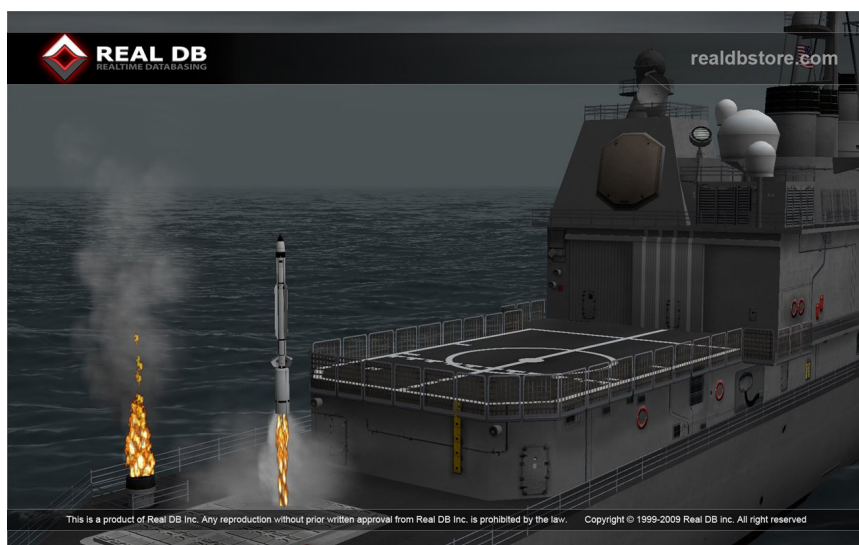
Obrázok 3 Strela ASM-135 po zhodu z lietadla F-15

Zdroj: <http://www.armadninoviny.cz/sestrely-druzic-prvni-sestrel-v-americke-rezii.html>



Obrázok 4 Strela „vzduch -vesmír“ ASM-135/ Lorax

Zdroj: <http://www.armadninoviny.cz/sestrely-druzic-prvni-sestrel-v-americke-rezii.html>



Obrázok 5 Odpálenie rakety Ratheon RIM-161 Standard SM-3

Zdroj: <http://www.realdb.qc.ca/gallery/realdb-image-gallery-02-size-1280-x-800>

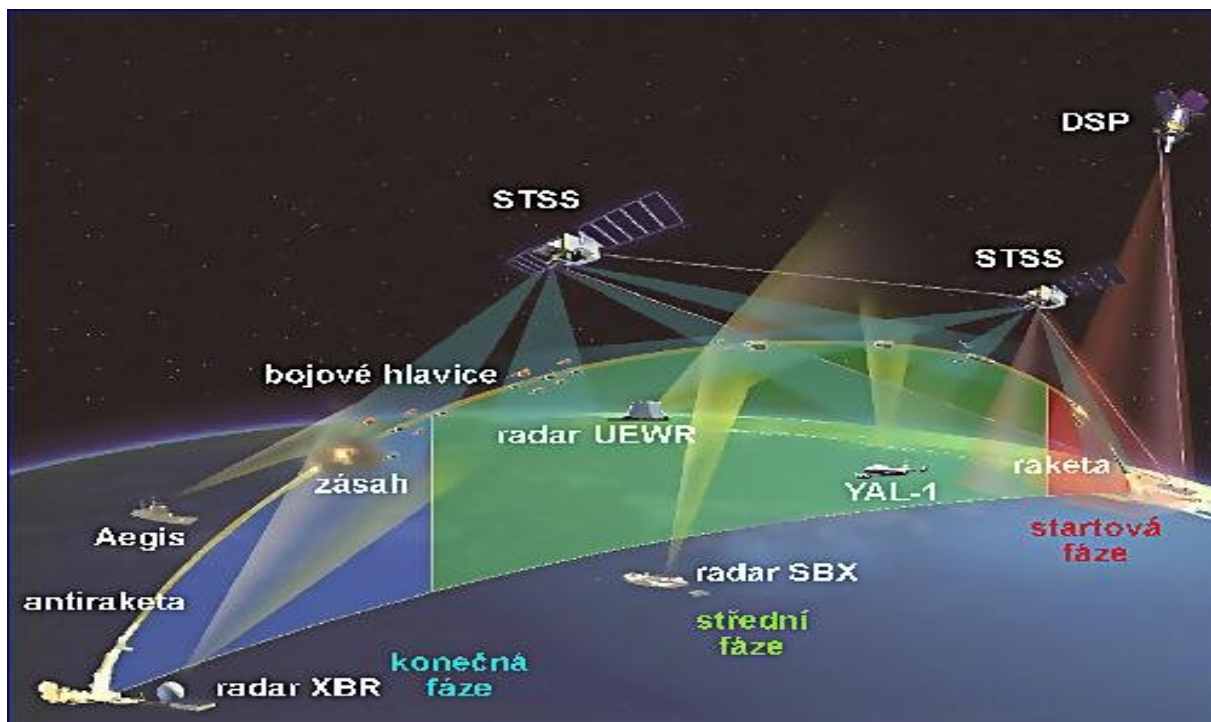


Obrázok 6 Balistická raketa DF-21 na odpaľovacom vozidle

Zdroj: <http://www.armadninoviny.cz/sestrel-y-druzic-cinska-demonstrace-sily.html>

Pokúsme sa modelovať situáciu, že pokiaľ by USA vykonali jadrový úder (primárny a prípadne aj sekundárny), tak v cieľových krajinách by ostal iba malý zvyškový nukleárny arzenál, najmä ak ani Rusko, v súčasnej dobe, nemá reálne a bojaschopné medzikontinentálne rakety v takých počtoch ako za Sovietskej éry (možno ide len o stovky kusov?). V tom prípade, by ešte aj zatiaľ nedokonalý a menej efektívny systém protiraketovej obrany, mohol byť viac ako dostatočný k odrazeniu akéhokoľvek odvetného (zvyškového) úderu, pretože zdevastovanému cieľovému protivníkovi by ostalo len málo strategických veliacich centier, radarov, nosičov, hlavíc a klamných cieľov (pozn. dovolíme si pripomenúť, že prvé údery sa vždy plánovali na centrá vojensko-ekonomické a politické, ako sú - systémy velenia, riadenia a spojenia, senzory (radary), odpaľovacie zariadenia atď. a teraz už aj na satelity).

Každá krajina, ak môže či má byť cieľom prvého raketového (jadrového) úderu a chce sa pred ním chrániť, musí prednostne zamieriť svoje zbrane na veliace strediská, senzory a základne raketovej a protiraketovej obrany a to môže realizovať nielen medzikontinentálnymi raketami, ale aj raketami stredného doletu (do 5000-5500 km) alebo strelami s plochou dráhou letu (cca 3000 km) či ich kombináciou v závislosti na jej geografickej polohe, vrátane využitia predsunutých základní a spriatelených krajín.



Obrázok 7 Rozmiestnenie pozemných, morských, vzdušných a kozmických prostriedkov PRO a zničenie bojovej hlavice interkontinentálnej rakety antiraketou

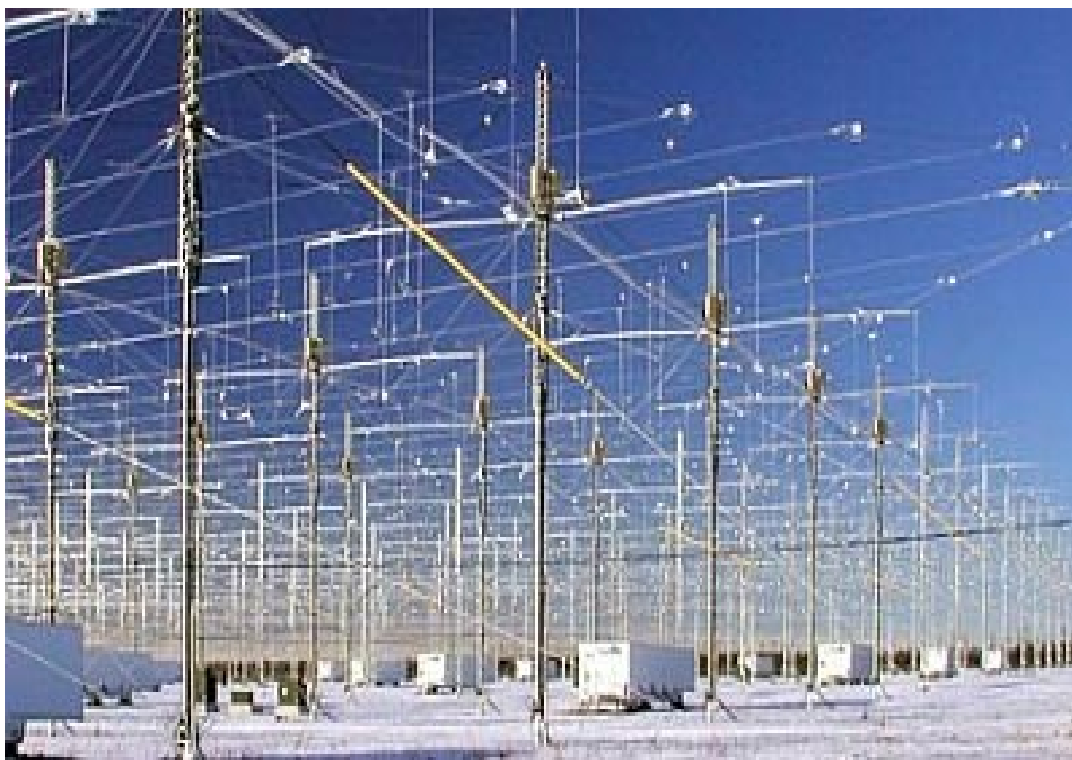
Zdroj: <http://missiledefense.wordpress.com/2011/07/07/stss-demonstration-satellites-built-by-northrop-grumman-show-new-remote-cueing-capabilities-during-aegis-test/>

1.3 Program aktívneho výskumu polárnej žiare pomocou vysokých frekvencií (HAARP)

Je potrebné pripomenúť, znásobenie ničivého plošného alebo bodového pôsobenia (rozsahu) aj z pohľadu geo-strategického využitia (geofyzikálneho a klimatického) v kombinácii použitia radarov v rámci systému **HAARP** (High Frequency Active Auroral Research Program – Program vysokofrekvenčného aktívneho polárneho výskumu ionosféry alebo Program aktívneho výskumu polárnej žiare pomocou vysokých frekvencií).

Na obrázku 8, je zobrazená anténna sieť (180antén) vysokofrekvenčného fázového vysielacza (2,8-10 MHz) systému **HAARP** pri Gakone na Aljaške, ktorá patrí USA (sú chránené systémami PAC-3 a THAAD).

Je však potrebné dodať, že okrem USA, aj niektoré iné krajiny majú svoj HAARP, napr. Portoriko, Grónsko, Nórsko, Peru, Ukrajina, Tadžikistan, Spojené kráľovstvo, Nemecko, Japonsko, Francúzsko a Rusko. Niektoré informácie hovoria o Rusku, ktoré od roku 1977, resp. 1980 spustilo prevádzku tzv. rádiolokačnej stanice DUGA v mestečku Černobyľ 2 (asi 60 km od atómovej elektrárne Černobyľ) pre ochranu vzdušnej hranice vtedajšieho ZSSR. Anténne pole bolo vysoké 150 m a dlhé 500 m. Po havárii elektrárne bola stanica opustená, ale je strážená.



Obrázok 8 Anténa sieť systému HAARP pri Gakone na Aljaške

Zdroj: <http://www.n6cc.com/out-there>

Je možné sa domnievať, že HAARP má geofyzikálne a klimatické možnosti, ktorými môže ovplyvňovať prípadne až vyvolávať zmeny klímy na tisíce kilometrov vzdialených teritóriách Zeme. Zrejme aj v kontexte tohto bol navrhnutý Dohovor o zákaze vojenského alebo akéhokoľvek iného nepriateľského použitia prostriedkov meniacich životné prostredie, ktorý bol prijatý rezolúciou OSN 10.12.1976 s platnosťou od 5.10.1978.

Ďalšou úvahou o význame a použití „HAARP“, vychádzajúc z výskumov Nikolu Tesla, ktorý navrhol vytvorenie elektromagnetického štítu, ktorý by nedovolil do určenej či vybranej oblasti vletieť alebo vstúpiť žiadnej zbraň, lietadlu či predmetu, alebo aj na satelity.

Jeho dáždnik sa veľmi presne podobá dnešnému HAARP a možno bude novým systémom nielen protiraketovej obrany. HAARP pravdepodobne môže detegovať stealth predmety, môže komunikovať s ponorkami alebo sledovať ich trasu plavby, ale aj vidieť hlboko pod zem a hovorí sa aj o ovplyvňovaní ľudského mozgu (myslenia).

2 Darebácke či neposlušné krajiny alebo os zla !? (označené autormi)

Kategória zlyhávajúcich štátov je v porovnaní s Rooseveltovým označením nacistického Nemecka za barbarov či Reaganovho označenia ZSSR za ríšu zla mimoriadne neutrálna. Okľukou cez metamorfózy pojmovej identifikácie nepriateľa v USA sa zlyhávajúce

štáty dostali aj do EÚ, menovite a oficiálne do Európskej bezpečnostnej stratégie z decembra 2003, kde sa o nich v súvislosti s organizovaným zločinom hovorí ako o troch hlavných hrozbách (popri terorizme a zbraniach hromadného ničenia), ktorým v súčasnosti čelí Európa.

Po legendárnom a v Európe spontánne kritizovanom slogane o ríši zla sa v druhej polovici 90. rokov ujal nový pojem - darebácke štáty. V čase pokračujúceho neplnenia rezolúcií BR OSN po prvej vojne v Perzskom zálive (1991) zo strany Iraku americká administratíva zahŕňala do tejto kategórie Irak, ale aj Irán, Líbyu a KĽDR. Špecificky v oblasti širšieho Blízkeho východu umožňoval koncept darebáckych štátov pružnejšiu reakciu na globálnu problematiku tohto regiónu. Pre americkú diplomaciu bolo toto všeobecné označenie diagnózou paranoidného odchyľovania sa od pravidiel, čo podľa bezpečnostných stratégov nemôže vyústiť v nič iné ako vo vojnový konflikt.

Charakteristika týchto štátov, ktoré sa inak od seba líšia v mnohých domácich aj medzinárodných aspektoch, sa dá zastrešujúco zhrnúť asi takto: historicky všetky vznikli neevolučne, totiž radikálnymi a krvavými revolučnými prevratmi. Na ich čele stoja režimy, ktoré zaviedli novú ideológiu s ašpiráciou meniť násilím svet. Tieto režimy sa pritom zabudli spýtať v „alternatívnych“ voľbách vlastných obyvateľov, či si želajú ďalšie zotrvanie týchto režimov pri moci. Všetky takéto režimy predstavujú pre svoje regióny destabilizačný potenciál a pokúšajú sa exportovať diktatúru, novú ideológiu, útlak a biedu. V rôznych časových horizontoch to platilo aj o ZSSR, Číne či Kube.

Darebácke štáty sa podľa charakteristík z 90. rokov vyznačovali aj tým, že mrhali národným bohatstvom či už pre osobný prospech vodcov alebo pre megalomanské plány na získanie zbraní hromadného ničenia. Okrem toho preukázateľne podporovali a financovali medzinárodný terorizmus.

Pojem os zla, ktorý po 11. septembri 2001 zaviedol George W. Bush, predstavuje len určitý korelát darebáckych štátov, resp. návrat k tvrdšiemu jazyku v porovnaní s „problémovými štátmi“. Os zla bol navyše pojem ad hoc použitý v situácii, keď si USA opäť uvedomili, že terorizmus nepozná hraníc a je ochotný použiť akékoľvek nástroje vrátane zbraní hromadného ničenia. Na zoznam tejto osi sa preto dostali tie pôvodné „darebácke“ krajiny, ktoré sa preukázateľne usilovali vyvíjať jadrové zbrane: Irak, Irán a KĽDR. Paradoxne, vo všetkých troch prípadoch ide o tuhé centralizované krajiny, ktoré nemožno označiť za zlyhávajúce v tom zmysle, že by stratili kontrolu nad svojím územím tak, ako to bolo v prípade Afganistanu.

3 ÚSILIE O ZÍSKANIE JADROVÝCH ZBRANÍ A NOSIČOV (KĽDR a IRÁN)

3.1 KĽDR

Celé 19. storočie a hlavne jeho druhá polovica sa vo Východnej Ázii niesla v duchu veľkých spoločenských zmien. Čína, Japonsko a Kórea boli západnými mocnosťami donútené k tomu, aby sa po stáročiach izolácie otvorili a sprístupnili svoje uzavreté trhy. Japonsko si robilo chůtky na Čínu a neskôr aj na celú Áziu. Mostom na dosiahnutie tohto cieľa mala byť Kórea. Tieto plány nevyhnutne vyústili do série ozbrojených konfliktov, najskôr medzi Japonskom a Čínou (Japonsko-čínska vojna) v rokoch 1894 – 1895 a potom aj medzi Japonskom a Ruskom (Rusko-japonská vojna) v rokoch 1904 -1905. V dôsledku prvej sa Kórea vymanila spod vplyvu Číny a v dôsledku tej druhej Japonsko dostalo voľnú ruku na Kórejskom polostrova a aj v Mandžusku. Japonsko postupne ovládlo celú Kóreu, čo zabezpečilo pozíciu Japonska v celej Kórei na dlhých 40 rokov.

Na sklonku 2. svetovej vojny, tesne pred kapituláciou Japonska, vzniklo na Kórejskom polostrove vákuum, ktoré sa snažili vyplniť obe najväčšie víťazné mocnosti (Sovietsky zväz aj USA). Generál McArthur (hlavný veliteľ vojsk USA v Tichomorí) navrhol Sovietom podeliť si polostrov na dve sféry vplyvu pozdĺž 38. rovnobežky, proti čomu Stalin nemal žiadne námietky. Začiatkom septembra 1945 začali Američania obsadzovať južnú časť polostrova. Demarkačná línia medzi sovietskymi a americkými vojskami sa stanovila okolo 38. rovnobežky. Na juhu Američania umožnili vznik viacerých politických strán a položili základy veľmi krehkej demokracie, Sovietsky zväz začal na severe budovať komunistický štát. Koncom roka 1948 sa začali zo Severnej Kórey sťahovať sovietske vojská a následne na jar 1949 začali odchádzať americké vojská z Južnej Kórey. Severná Kórea v tom čase mala dobre vycvičenú armádu 200 000 mužov, ktorej Sovieti zanechali svoju výzbroj a v Severnej Kórei zostali sovietski armádni poradcovia. Južná Kórea v tom čase disponovala armádou v sile asi 90 000 mužov.

Dňa 25. júna 1950 Severokórejské jednotky prekročili v skorých ranných hodinách 38. rovnobežku deliacu polostrov. V priebehu necelých troch dní sa útočiacim jednotkám podarilo obsadiť hlavné mesto Kórejskej republiky Soul a čoskoro prenikli ešte hlbšie do vnútrozemia. Bezpečnostná rada OSN vyzvala Severnú Kóreu k zastaveniu vojenských akcií a k stiahnutiu vojsk. Už o dva dni neskôr prijala BR OSN v neprítomnosti zástupcu Sovietskeho zväzu rezolúciu o vojenskej intervencii v Kórei. Vytvorili sa tak dva proti sebe stojace vojenské bloky. Hlavným veliteľom vojenských jednotiek OSN v Južnej Kórei sa stal americký generál McArthur. Dňa 27. júla 1953 Severná Kórea, Čína a OSN podpísali Dohodu o prímerí, ktorá ukončila tri roky trvajúci vojnový konflikt. Kórejská republika sa k Dohode

nepripojila. Pakt zaručil vytvorenie demilitarizovaného pásma na 38. rovnobežke, oddeľujúcej Kórejskú ľudovodemokratickú republiku od Kórejskej republiky (obrázok 9).



Obrázok 9 Rozdelenie kórejského polostrova
Zdroj: Mapy © Google

3.1 Raketový program KĽDR

KĽDR vykonala do apríla 2013 asi šesť raketových testov, vrátane dvoch pokusov vyniesť do vesmíru satelit. Začiatok severokórejských raketových skúšok je datovaný májom 1993, kedy bola odpálená raketa Nodong-1. V auguste 1998 sa uskutočnil druhý raketový test s raketou Taepodong-1 s cieľom zostreliť satelit Kwangmyongsong. Tretím v poradí bol test v júni 2006 odpálením šiestich rakiet Taepodong-2, ktorý bol však neúspešný. Štvrtý test sa uskutočnil v apríli 2009 a jeho cieľom bolo vyniesť do vesmíru satelit Unha-2. Súčasťou piateho raketového pokusu v apríli 2009 bolo odpálenie rakety dlhého doletu so satelitom, v máji 2009 troch rakiet krátkého doletu a v júni 2009 siedmich balistických rakiet, z toho tri dlhého doletu. Šiesty test 12. decembra 2012 bola snaha o vypustenie a vynesenie prvej aplikovanej družice na obežnú dráhu s využitím rakety odvodenej od Taepodong 2 (Unha 3) ako nosnej, pričom údajne tretí stupeň bol iránskej proveniencie. Družica sa ale nedostala na obežnú dráhu, pretože raketa sa rozpadla ešte za letu.

Okrem toho v rokoch 2005 a 2007 KĽDR odpálila balistickú raketu takticko-operačného významu, asi KN-2 Toksa (dostrel 100 – 120 km) do Japonského mora.

3.1.1 Prehľad rakiet KĽDR

Všeobecne prijaté členenie uznáva za strategické také rakety tie, ktoré majú dolet viac ako 1 000 km, s podskupinami rakiet krátkeho doletu (dosah 1 000 až 2 500 km), stredného doletu (dosah 2 500 až 5 000 km), medzikontinentálnych (dosah 5 000 km a viac) a rakiet s neobmedzeným doletom, nazývaných tiež globálnymi.

Američania používajú trochu inú kategorizáciu. Balistické rakety krátkeho doletu (SRBM) do 1 000 km, balistické rakety stredného doletu (MRBM) od 1 000 do 3 000 km, balistické rakety väčšieho stredného doletu od 3 000 do 5 500 km a medzikontinentálne balistické rakety ICBM s doletom nad 5500 km.

Severokórejské rakety taktického a operačného dosahu (obrázok 10):

1. **FROG-7** delostrelecký raketový systém s dostrelom 70 km (odvodený od sovietskeho 9K52 Luna M), raketa taktického významu (vo výzbroji asi 24 odpaľovacích zariadení).
2. **KN-1**, približne od roku 2006 (počet odpaľovacích zariadení nie je známy), protilodná riadená raketa s dostrelom 110 – 160 km, motor je jednostupňový turbojet, raketa taktického významu.
3. **Toksa (KN-02 v kóde NATO)**, asi od roku 2006 (vo výzbroji asi 30 odpaľovacích zariadení), dostrel od 70 do 120 až 140 km, motor jednostupňový na tuhé palivo, raketa taktického významu.
4. **Hwasong-5 (KN-03)**, od roku 1984 (vo výzbroji asi 150 odpaľovacích zariadení), dostrel 330 km (postavená na základe Scud-B), motor jednostupňový na kvapalinové palivo, raketa operačného významu.
5. **Hwasong-6 (KN-04)**, od roku 1989 (vo výzbroji asi 300 – 600 odpaľovacích zariadení), dostrel 500 km (postavená na základe Scud-C), motor jednostupňový na kvapalinové palivo, raketa operačného významu.
6. **Scud-ER1**, od roku 2003 (vo výzbroji asi 350 – 400 odpaľovacích zariadení), dostrel 750 – 800 km, motor je jednostupňový na kvapalinové palivo, raketa operačného významu.

A) STRATEGICKÉ RAKETY KRÁTKÉHO DOSAHU (1 000 – 2 500 km)

- **No-Dong-1** (všeobecne zahranične označenie / Rodong-1), od roku 1999 (asi 200 – 450 odpaľovacích zariadení), dostrel 1 100 – 1 600 km, motor jednostupňový na kvapalinové palivo.

B) STRATEGICKÉ RAKETY STREDNÉHO DOSAHU (2 500 – 5 000 km)

- **Taepodong-1** (z hľadiska počtu sa udáva nula, je to iba technologický demonštrátor), dostrel 2 200 – 2 500 km, dvojstupňový motor na kvapalinové palivo.

- **No-Dong-2 (KN-07)**, od roku 2004 až 2007 (20 – 50 odpaľovacích zariadení), dostrel 3 200 – 3 860 km, motor jednostupňový na kvapalinové palivo (odvodená od sovietskej SS-N-6 SLBM).
- **BM25 Musudan (KN-09)** (asi 200 odpaľovacích zariadení), dostrel 2 500 - 4 000 km.

C) STRATEGICKÉ RAKETY MEDZIKONTINENTÁLNEHO DOSAHU (nad 5 000 km)

- **Taepodong-2/Unha-3** (1 – 2 odpaľovacie zariadenia), dostrel 3 750 - 6 000 km, prípadne až 10 000 km, motor dvojstupňový alebo trojstupňový na kvapalinové a tuhé palivo (tretí stupeň).
- **Taepodong-3/Unha-9** (počet odpaľovacích zariadení neznámy), dostrel 10 000 -12 000 km, motor trojstupňový na kvapalinové palivo.
- **Hwasong-13 (KN-08)** (minimálne 6 mobilných odpaľovacích zariadení), dostrel 6 000 – 6 700 km, motor trojstupňový na kvapalinové palivo (odvodená od sovietskych RSM-40/SS-N-8 a RSM-50/SS-N-18 SLBM), s obmedzeným dosahom (Limited Range Inter-Continental Ballistic Missile / LRICBM)

D) ORBITÁLNE RAKETY (OZNAČENÉ AUTORMI)

- **NKSL-1**, od roku 1998, je vlastne Taepodong-1 s tretím raketovým stupňom motora a pridaným satelitom, je to orbitálna raketa s motorom na kvapalinové a tuhé palivo (je zrušená).
- **NKSL-X-2**, od roku 2006, je vlastne raketa Taepodong-2 alebo Taepodong-3 s tretím raketovým stupňom motora a pridaným satelitom, je to orbitálna raketa na kvapalinové palivo.
- **NK-SL-X**, od roku 2015 – 2018, bude orbitálnou raketou s dvoma až štyrmi motormi na kvapalinové palivo.

V dostupnej literatúre a rôznych informačných zdrojoch sa uvádza a odhaduje, že KĽDR má okolo 1 000 rakiet (dôležitý je počet odpaľovacích zariadení), pričom prevládajú rakety taktického a operačného dosahu, t. j. nie sú to strategické rakety (dostrel len niekoľko desiatok alebo stoviek kilometrov, resp. do 1 000 km). Len 10 až 20 % rakiet môže byť strategických krátkeho (1 000 až 2 500 km) a stredného (2 500 až 5 000 km) dosahu.

V rámci vlastníctva ZHN, okrem zatiaľ sporných jadrových zbraní, je potrebné pripomenúť aj arzenál chemických a biologických zbraní KĽDR. Odhaduje sa, že má k dispozícii okolo 2 500 až 5 000 ton chemických zbraní, čo sú tretie najväčšie zásoby vo svete.



Obrázok 10 Rakety KĽDR

Zdroj: http://zpravy.idnes.cz/nase-druzice-nespadla-hraje-na-orbite-revolucni-pisne-tvrdi-kldr-pxo-/zahranicni.aspx?c=A090406_132329_zahranicni_stf

Odhaduje sa, že medzikontinentálne rakety KĽDR zatiaľ majú len obmedzený dosahom (Limited Range ICBM) okolo 6000 km a môžu medzi ne patriť Taepo-dong-2 a KN-08 (No-dong-C).

3.1.2 Nukleárny program KĽDR

Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu (MAAE) rozdeľuje vývoj jadrového programu KĽDR do dvoch fáz. Prvou je obdobie budovania jadrových zariadení v Jongbjone, ktoré sa začalo už v 50. rokoch so sovietskou podporou. Druhá fáza sa začala koncom 70. rokov a je spojená z budovaním 5 MV reaktora a jeho spustením do prevádzky v polovici 80. rokov. Správy z odtajnených sovietskych archívov ukazujú, že sovietsko-severokórejská spolupráca v oblasti rozvoja jadrových zariadení neprebiehala bez komplikácií. Dokonca sa zdá, že Sovietsi nemali rozvoj severokórejského jadrového programu nikdy celkom pod

Predpokladá sa, že KĽDR má tieto chemické bojové otravné látky:

- sarin (nervovoparalytická bojová otravná látka),
- fosgén (dusivá bojová otravná látka),
- yperit (pľuzgierovitá bojová otravná látka),

Z biologických bojových otravných látok KĽDR vlastní:

- antrax (sneť slezinná),
- botulotoxín.

Ich bojové použitie môže realizovať prostredníctvom delostrelectva, raketometov, mínometov, vojenských lietadiel a lodí, ale aj nevojenskými a netradičnými prostriedkami.

kontrolou a zástupcovia KLDR sa snažili o získanie pomoci a podpory od ostatných socialistických krajín.

Začiatok severokórejského nukleárneho programu sa datuje rokom 1957. V roku 1985 podpísala KLDR Dohodu o nešírení jadrových zbraní (nie však Zaisťovacie protokoly umožňujúce inšpekcie v jadrových zariadeniach). V roku 2003 od tejto dohody odstúpila.

Konkrétne zaregistrované nukleárne testy uskutočnila KLDR trikrát (v súčasnosti sa predpokladá, že pripravuje štvrtý test). Termíny vykonaných nukleárných testov (skúšok) boli

október 2006, máj 2009 a február 2013. Predpokladaná mohutnosť vykonaných nukleárných testov sa odhaduje na ekvivalent od 6 do 20 až 40 kiloton TNT. Odhadované zásoby jadrových zbraní (hlavíc) sa pohybujú od 12 do 27 kusov (pre rakety stredného dosahu).

Aj napriek tomu, že jadrový komplex v Jongbjone (obrázok 11) nukleárne testy (vý-



buchy) zvládne a boli vykonané už trikrát, je cesta od nich k miniaturizovanej náloži pre hlavice rakiet ešte veľmi ďaleká, je to nesmierne technologicky náročný a dlhý proces.

Obrázok 11 Jadrový komplex v Jongbjone

Zdroj:<http://spravy.pravda.sk/svet/clanok/276178-kldr-spusta-prevadzku-v-uzavretom-jadrovom-komplexe-jongbjon/>

Princíp miniatúrnej nálože spočíva v tom, že štiepny materiál v tesne podkritickom množstve je potrebné obaliť výbušnou fóliou. Potom sa musí v jeden okamih iniciovať tak, aby celá fólia vybuchla súčasne. Tak príde k implózii, štiepny materiál sa veľmi silne stlačí. Výbuchom sa musí vzniknuté nadkritické množstvo materiálu udržať pohromade určitý čas, t. j. do času, než palivo vyhorí. Zabezpečiť tento proces presne je technologicky nesmierne náročné.

Americká vojenská rozviedka (DIA – Defense Intelligence Agency) zasa uvádza, že



KLDR je buď schopná zostrojiť funkčnú jadrovú hlavicu, alebo má k tomu blízko. Tak tiež uvádza, že je schopná odpáliť balistickú raketu s jadrovou hlavitou, aj keď spoľahlivosť takejto rakety je pravdepodobne veľmi nízka. Toto hodnotenie však nezdierajú všetky americké spravodajské služby.

To, že úplné overenie jadrového potenciálu KLDR je zložitú, potvrdzujú aj slová generálneho tajomníka OSN Pan Ki-muna (z Južnej Kórey, obrázok 12), ktorý na otázku CNN povedal: „Nemáme k dispozícii nezávislé informácie, ktorými by sme mohli overiť, či ide o pravdivé tvrdenie.“

Obrázok 12 Generálny tajomník OSN Pan Ki-mun (od 1.1.2007)

Zdroj: <https://www.google.sk>

Podľa iných názorov objektívna analýza údajne dokazuje, že severokórejský jadrový potenciál je podľa uznávaných svetových kritérií bezvýznamný a v blízkej budúcnosti sa citelne nezvýši. KLDR má veľmi málo rakiet na to, aby sa jej podarilo podkopať vojenský potenciál čo i len Južnej Kórey, o USA ani nehovoriac. Vedenie KLDR okrem toho celú vec veľmi dobre chápe: útok na USA alebo inú jadrovú veľmoc by vyvolal okamžitý protiútok, pri ktorom by zahynula nielen podstatná časť severokórejskej populácie, ale aj tamojšej elity. Tieto skutočnosti ale neznamenajú, že jadrový program KLDR (obrázok 13) nie je nebezpečný – nebezpečný je a to pre celý svet. Táto hrozba je zatiaľ skôr nepriama než priama:

Po prvé – Jadrový program KLDR vytvoril nebezpečný precedens. Na rozdiel od troch nových jadrových veľmocí Indie, Pakistanu a Izraela, ktoré Zmluvu o nešírení jadrových zbraní z roku 1986 nikdy nepodpísali, Pchjongjang zmluvu podpísal, využil ju, aby získal prístup k jadrovým technológiám a potom od nej jednostranne odstúpil. Ak zostane tento krok nepotrestaný, príklad KLDR môžu nasledovať aj iné krajiny, ktoré zmluvu podpísali.

Po druhé – Existuje vysoká pravdepodobnosť, že vedenie KLDR bude predávať jadrové technológie a vybavenie záujemcom ochotným zaň slušne zaplatiť.

Po tretie – Nemožno vylúčiť, že pri výrobe alebo skladovaní jadrových zbraní príde k haváriám. Dokonca sa môže stať, že v prípade technickej chyby odštartujú rakety KLDR samovoľne!

Po štvrté – Existuje malá, ale reálna pravdepodobnosť, že jadrový program KĽDR vyvolá vo východnej Ázii preteky v jadrovom zbrojení a časom získa jadrové zbrane aj Japonsko, Južná Kórea a Taiwan.



Obrázok 13 Jadrový program Kórejskej ľudovodemokratickej republiky

Zdroj: <http://aktualne.centrum.cz/zahranici/asie-a-pacifik/clanek.phtml?id=638388>, 2009

Je dôležité poukázať na skutočnosť, ako KĽDR vníma svetový politický systém a medzinárodné vzťahy. Od počiatku vytvorenia štátu, predovšetkým ako dôsledok historického vývoja, boli medzinárodné vzťahy chápané ako neustály boj o prežitie, v ktorom sa štáty musia spoliehať sami na seba. Z uvedeného je zrejmé, že vnímanie sveta KĽDR je prísne realistické, medzinárodné vzťahy sú anarchické, štáty nikto nekontroluje a nezaväzuje k

určitému modelu správania, navyše v snahe zachovať si bezpečnosť sa musia spoliehať na svojpomoc. Toto videnie sveta je zakorenené nielen v historickej skúsenosti, kedy Kórejský polostrov padol za obeť najprv záujmom koloniálnych mocností, hlavne Japonska, a neskôr víťazných mocností po 2. svetovej vojne, ale aj situáciou, v ktorej sa KLDR ocitla počas studenej vojny, kedy v snahe o zachovanie si nezávislosti balansovala medzi vplyvom Číny a ZSSR. V konečnom dôsledku je možné povedať, že tento prístup sa KLDR vyplatil, a preto sa po studenej vojne spolieha na rovnakú stratégiu. Snaží sa zaistiť si dostatočné prostriedky na to, aby mohla v neustálom boji prežiť. Tým najsilnejším prostriedkom sú jadrové zbrane. V tejto súvislosti je dôležité poukázať na skutočnosť, že KLDR sa snaží tieto zbrane získať nie preto, aby ich mohla použiť v boji, aj keď táto možnosť sa nedá nikdy vylúčiť pri žiadnej z jadrových mocností, ale skôr v snahe odradiť ostatných, hlavne nepriateľov, od útoku.

Odstrašenie fungovalo počas celej studenej vojny, kedy sila jadrových zbraní nespočívala v ich nasadení v boji, ale v ich vlastníctve a KLDR vychádza z predpokladu, že to nebude iné ani v 21. storočí. Aj z toho dôvodu je vedenie KLDR skeptické k snahám o posilnenie globálneho neproliferačného režimu.

3.2 Irán

Vo vzťahu k Iránu (obrázok 14) je treba hovoriť o určitých rizikách a potenciálnych hrozbách. Islamská republika sa mnohým javí, ale aj pôsobí ako predvoj novej fronty boja, ktorý spája arabský nacionalizmus s narastajúcou vlnou islamského odporu. Má v rukách veľké tromfy - môže uľahčovať alebo komplikovať situáciu amerických vojsk, môže napomáhať porážke Izraela v Libanone vďaka svojim spojencom v Hizbaláhu, môže dokonca ponúknuť pomocnú ruku Palestíncom prostredníctvom svojej podpory Hamásu.

Jej vplyv siaha až do ropných oblastí Zálivu a Saudskej Arábie so šiitskou väčšinou. Taktiež má možnosť vyplniť regionálne mocenské vákuum spôsobené „zničením“ irackého štátu, ovplyvňovať izraelsko-palestínsky konflikt a dokonca meniť samotnú povahu sekulárnych vzťahov medzi šiítmi a sunnitmi (čo sa už deje).



Obrázok 14 Mapa Iránu a okolitých štátov

Zdroj: <https://www.google.sk>

Svetové veľmoci požadujú, aby Irán zastavil obohacovanie uránu na 20 percent, ale Teherán sa bráni, že ho potrebuje na civilné účely. Západ má však obavy, že Irán sa snaží vyrobiť jadrové zbrane. Iránski predstavitelia trvajú na tom, že krajina urobí určité ústupky, ak Západ uzná jej právo realizovať civilné nukleárne projekty a zruší sankcie uvalené na Irán.

Z nedávnej histórie o vývoji Iránskeho atómového programu, možno uviesť, že tento začal svoju činnosť v 50. rokoch 20. storočia. Arabskej krajine vtedy v tejto oblasti významne pomáhali USA v programu Atómy za mier (Atoms for Peace). Okrem USA na programe participovali aj západoeurópske krajiny (napr. nemecká firma Siemens). Po revolúcii v roku 1979 pozostával program z niekoľkých výskumných pracovísk, dvoch uránových baní, výskumného reaktora a zariadenia na spracovanie uránu, ktorý zahŕňal aj tri známe továrne na obohacovanie uránu. V roku 2011 v krajine slávnostne spustili prevádzku prvej atómovej elektrárne. Vláda sa vyjadrila, že bude pokračovať v trende budovania atómových elektrární.

Možno sa však začalo blýskať na lepšie časy. V súčasnosti je potrebné uviesť, že prezident (od 3.8.2013) Hasan Rúhání (obrázok 15) sa domnieva, že súčasná situácia, ktorú iránsky ľud vytvoril v posledných prezidentských voľbách, ponúka jedinečné a bezprecedentné možnosti pre rokovania o iránskom jadrovom programe.



Obrázok 15 Iránsky prezident Hasan Rúhání

Zdroj: <https://www.google.sk>

Momentálne Teherán vysiela optimistické signály ohľadom možnosti definitívne ukončiť desať rokov trvajúcu patovú situáciu súvisiacu s jeho jadrovým programom, ktorý na Západe vyvoláva podozrenie z možného zneužitia na vojenské účely, aj keď Teherán tvrdí, že jeho zámerom je rozvoj jadrových technológií na využitie v energetike a medicíne.

Avšak podľa posledných údajov a informácií Irán údajne buduje nové podzemné jadrové zariadenie neďaleko mesta Mobarakí v provincii Isfahán. V pondelok (18.11.2013) o tom informovala exilová skupina Iránska národná rada odporu s odvolaním sa na "svoje zdroje v islamskej republike". Organizácia už v minulosti informovala o iránskych jadrových aktivitách a odhalila aj existenciu jadrového zariadenia Natanz, nie všetky jej tvrdenia sa však potvrdili. Nové zariadenie údajne začali budovať v roku 2005 vo vojenskom areáli Haft-e-Tír, pričom práce sú skoro hotové. Objekt sa podľa skupiny nachádza v 600-metrovom tuneli a je prísne strážený. Zariadenie je pod správou zbrojnej agentúry známej pod skratkou SPND. Zariadenie pracuje pod vedením Muhsín Fachrízadího, ktorý má na starosti aj údajný iránsky jadrový program. Iránska národná rada odporu v tejto súvislosti vyzvala medzinárodné spoločenstvo, aby na rokovaniach v Ženeve tento týždeň prinútili Irán vzdať sa svojich jadrových aktivít.

Teherán sa so svetovými mocnosťami v sobotu (23.11.2013) dohodol na obmedzení svojich jadrových aktivít výmenou za zmiernenie sankcií. Irán sa tiež zaviazal, že umožní dôslednejšiu kontrolu svojich jadrových zariadení. Spomalí tiež proces spúšťania

ťažkovodného reaktora v Araku, ktorý by mohol viesť k výrobe plutónia. Teherán stále tvrdí, že chce využívať jadrovú energiu len na civilné účely a neplánuje vyrábať atómové zbrane.

Teherán má tiež zastaviť inštaláciu ďalších centrifúg potrebných na obohacovanie uránu a zbaviť sa časti jadrového materiálu, ktorý má teraz k dispozícii. Z toho, čo má, by údajne mohol pomerne rýchlo dospieť až k minimálne jednej atómovej bombe. Ide o urán obohatený na 20 percent.

Irán sa zároveň vzdá zásob uránu obohateného nad túto úroveň. Súčasná dohoda bude platiť šesť mesiacov, dokedy by mala byť vyrokovaná nová. Medzinárodné spoločenstvo sľúbilo, že voči Iránu zruší sankcie týkajúce sa petrochemického a kovospracujúceho priemyslu. Sankcie budú zmiernené aj v prípade automobilového priemyslu.



Obrázok 16 Iránsky výskumný jadrový reaktor

Zdroj: <http://spravy.pravda.sk/svet/clanok/284439-iran-vybral-miesto-pre-novy-jadrov-yyskumny-reaktor/>

3.2.1 Vývoj balistických rakiet Iránu

Doterajší stav vo vývoji balistických rakiet je potrebné brať, ako reálny vývoj zbraňových systémov Iránu, ktorými si bude kliesniť a prerážať cestu k hegemonii v regióne a možno aj v širšom kontexte.

Balistická raketa Shahab-3 (obrázok 17) nie je technologickou novinkou. Bola vyvíjaná na báze severokórejských nosičov Nodong-1 a testovaná od roku 1998. Zatiaľ má problémy zasiahnuť cieľ pri maximálnom dolete v predpokladanom pásme či bode.

Shahab-3ER (Extended Range) dolietne aj do vzdialenosti 2500 km, ale s prázdnu hlavicou. S bojovou hlavicou o maximálnej hmotnosti 700 kg sa znižuje dolet na 1700 km. Kozmický nosič sa zatiaľ nepodarilo vyvinúť. Testovanie prebieha už viac ako päť rokov.



Obrázok 17 Balistická raketa Shahab-3

Zdroj: <https://www.google.sk>

V súčasnosti je aktuálny stav iránskej raketovej techniky reálne prezentovaný strategickou raketou Shahab-3, ktorá ešte neohrozuje Európu. Ostatné pokusy sú v stave testovania a vývoja, ktorý bude vyžadovať ešte mnoho rokov práce alebo získania podpory od iných krajín s vyspelejšími technológiami.

To však bude potrebné sledovať a vyhodnocovať. Preto aj v kontexte uvedeného, bola zrealizovaná v roku 2011 prvá etapa protiraketovej obrany (European Phased Adaptive Approach - EPAA), ako vzorová forma transatlantickej spolupráce medzi USA a európskymi spojencami. Možno predpokladať, že cieľom Iránu je skôr dostať na obežnú dráhu špionážnu družicu, ako ohrozovať Európu s ktorou Irán obchoduje a dodáva jej ropu a plyn.

Irán môže územie Izraela zasiahnuť už od roku 2004 (obrázok č. 18) vyrábanými a používanými raketami Shahab-3A (s maximálnym doletom rakety s prázdnu hlavicou do 1000 km) a Shahab-2 (na báze Scud B s maximálnym doletom prázdnej rakety 1350 km) a Sejil 2 (2000 km).

Ostatné skúšajúce rakety (Fateh-110 a Zelzal) nie sú v kategórii interkontinentálnych, ale len ako operačno-taktické (200 - 450 km).



Obrázok 18 Dosahy balistických rakiet Iránu

Zdroj: <http://www.intellectualltakeout.org/library/chart-graph/irans-ballistic-missiles>

Zrejme je možné konštatovať či sa spýtať: nezískal Irán poučenie z vojny v Iraku, ale aj z Pakistanu a Indie, že na štáty, ktoré vlastnia jadrovú zbraň sa neútočí a zároveň, čo je ešte nebezpečnejšie, že ak má nejaký štát v úmysle viesť vojnu proti USA, mal by sa toho vystríhať dovtedy, pokiaľ nevlastní jadrové zbrane?!

Možno preto Irán pokračuje v kontroverznnej časti svojho nukleárneho programu, ktorá môže byť zneužitá aj na vojenské účely a zároveň vyvíja a testuje interkontinentálne rakety - nosiče, aj keď v súčasnosti, po desiatich rokoch patovej situácie, začal nové rokovania o jeho jadrovom programe.

ZÁVER

Napriek tomu, že na počiatku novodobej snahy (zhruba od roku 2000) o aplikáciu systému protiraketovej obrany bolo Spojenými štátmi deklarované, že ide o obranu ich teritória a neskôr aj teritória členských krajín NATO (predsunutím radarov a raketových prostriedkov na zemi aj mori) pred prípadným použitím rakiet od darebáckych štátov s dôrazom na Irán a KĽDR je nespochybniteľné, že tento systém má globálny dosah a tak môže bez odpovedajúcej či reálnej spolupráce s ostatnými krajinami vyvolávať do budúcnosti pocit ohrozenia.

Tento jeho globálny dosah a v kontexte existencie jadrových zbraní u niektorých veľmocí a krajín, najmä ak sa do hlavic rakiet reálne použijú jadrové náplne, alebo aj chemické a biologické, môže znamenať či zabezpečiť, že pozícia „odstrašovania“ sa zmení na pozíciu „donucovania“.

PRO zároveň môže podporovať alebo brániť vytvoreniu celosvetovej medzinárodnej spolupráce alebo spolupráci so zainteresovanými krajinami, ale aj v oblasti HAARP, ktorý znásobuje silu a presnosť protiraketovej obrany alebo ju môže kamuflovať, ale aj byť samostatnou super zbraňou.

Môže však pozitívne pôsobiť, čo prakticky môže znamenať, tlmiť alebo eliminovať snahy o vývoj ZHN s dôrazom na jadrové zbrane v ďalších ambiciózných krajinách sveta, ale aj zabrániť ich ďalšiemu zdokonaľovaniu.

Čím širšia a účinnejšia bude spolupráca a pochopenie i v raketovej a antiraketovej oblasti medzi krajinami so spoločnými cieľmi, tým viac sa bude znižovať nebezpečenstvo ich zneužitia pre dozbrojovanie alebo aj reálne použitie. Myslíme si, že sa nám podarilo priblížiť a vysvetliť základné aspekty a fundamenty významu, ale aj dôsledky po vybudovaní systému protiraketovej obrany v rámci súčasného chápania sveta. Toto sme sa pokúsili demonštrovať na konkrétnych záveroch z realizovaného vývoja a budovania systému protiraketovej obrany.

Uvedené údaje a fakty o vývoji, budovaní a význame, ale aj dôsledkoch o systéme protiraketovej obrany, tak poskytujú čitateľovi dostatočnú základňu pre vniknutie do tejto problematiky a nasmerovanie do globálneho pochopenia tejto záležitosti.

LITERATÚRA

- [1] TEREM, P. a HUSENICOVÁ, L.: *Jadrový program KĽDR –Motivácia a ciele*. Politické vedy a štúdiá. http://www.politickevedy.fpvmmv.umb.sk/userfiles/file/3_2010/1_terem-huseniceva.pdf.
- [2] VICK, CH., P.: *The Closely Related Collaborative Iranian, North Korean & Pakistani Strategic Space, Ballistic Missile and Nuclear Weapon Program & State Planning*. Updated 28.5.2010. Senior Fellow Policy. Globalsecurity.org.
- [3] VISINGR, L.: *Protiraketová obrana: Koľko systémov pre Európu?* natoaktual.cz, 20.7.2006.
- [4] WALLERSTEIN, I.: *Protiraketový obranný štít: bláznivý nápad, alebo racionálny cieľ*. Fernand Braudel Center, Binghamton University, USA, 2007.
- [5] KABRMALOV, R.: *Jadrová os zla*. LENTA-RU, vydané 24.1.2007.
- [6] MERKELOVÁ, A.: *Protiraketový systém USA je aj vecou NATO*. Dnes.sk, 13.3.2007.
- [7] SAMSON, I: *Terminológia strategických doktrín: negativizácia nepriateľa*. Slovenská spoločnosť pre zahraničnú politiku, 2004. Euractiv.sk, sekcia Obrana a bezpečnosť.
- [8] SVITÁK, C.: *Protiraketový štít v Tichomoří má chrániť USA pred čínskymi hlavicami*. Armádní noviny.cz. 29.8.2012.
- [9] Štúdiá Európskeho parlamentu *Spoľahlivý a spoločný systém medzinárodnej raketovej obrany je racionálny, nie však súčasné americké riešenie*. Britské listy, 26.11.2007.
- [10] www.armadninoviny.cz *Zastaví se někdy technologický vývoj zbraní?* 16.7.2012.
- [11] www.aktualne.sk: *Poľsko chce vybudovať raketový štít v spolupráci s Francúzskom a Nemeckom*. 11.8.2012.
- [12] www.natoaktual.cz. *Nikdy nic nemějte za definitivní. Ani současnou podobu aliančního protiraketového štítu*. 13.8.2012.
- [13] www.pravda.sk *Teherán vraj buduje ďalšie jadrové zariadenie*. SITA 18.11.2013.
- [14] www.pravda.sk MATIŠÁK, A.: *Irán obmedzí jadrový program*. PRAVDA. 25.11.2013.
- [15] www.stratfor.com. *Skutočným účelom americkej PRO je vojensky ovládnuť vesmír*. Britské listy, 20.6.2007.
- [16] www.lenta.ru *Severná Kórea obnovuje skúšky balistických rakiet*. Vydané 20.6.2006.
- [17] www.aktuality.sk Irán – jadrový program (25.7.2012).
- [18] <http://www.armadninoviny.cz/sestrel-y-druzic-prvni-sestrel-v-americke-rezii.html>
- [19] <http://www.realdb.qc.ca/gallery/realdb-image-gallery-02-size-1280-x-800>
- [20] <http://missiledefense.wordpress.com>
- [21] <http://www.n6cc.com/out-there>

V^①JENSKÉ REFLEXIE

[22] <http://zpravy.idnes.cz/>

[23] <http://spravy.pravda.sk/>

[24] <https://www.google.sk>

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



OCHRANA VZDUŠNÉHO PRIESTORU V SYSTÉME NATINAMDS

npor. Ing. Tomáš SCHÓBER,^{1/} doc. Ing. Stanislav SZABO, PhD., MBA, m.prof.^{2/}

^{1/} OdNL, Operačné centrum, Borovianska cesta 1, 960 01 Zvolen,
E-mail: tomas.schober@gmail.com

^{2/} Technická univerzita v Košiciach, Letecká fakulta, Rampová 7, 041 21 Košice,
E-mail: Stanislav.Szabo@tuke.sk

Protection of airspace in NATINAMDS system

ABSTRAKT

Napriek mnohým niekoľkoúrovňovým nadštandardným bezpečnostným opatreniam je letecká doprava najviac spájaná s možnosťou teroristického útoku, najmä kvôli silnému ekonomickému, mediálnemu a psychologickému vplyvu na obyvateľstvo. Ako vyplýva z rôznych bezpečnostných analýz možnosť vzdušného teroristického útoku s ťažko predvídateľnými dôsledkami nemožno podceňovať. Jednou z hlavných úloh Severoatlantickej organizácie, v súlade s plnením Washingtonskej zmluvy, je zaistenie ochrany vzdušného priestoru. Za účelom stráženia vzdušného priestoru členských krajín NATO vznikol spoločný pohotovostný a integrovaný systém protivzdušnej obrany, do ktorého prispievajú prvkami aktívnej obrany všetky európske štáty NATO. Príspevok analyzuje históriu, možnosti, výhody a nevýhody spoločnej vzdušnej ochrany – NATINAMDS.

Kľúčové slová: NATINAMDS, obrana, systém, bezpečnosť, Air policing

ABSTRACT

Air transport, despite the multi-level and superior safety measures, is still the most connected with the terrorist attack possibility, especially due to publicity in the media and strong economic and psychological effect among the population. According to various safety analysis, air oriented terrorism with, hardly predictable, unforeseen consequences simply cannot be underrated. According to Washington treaty, one of the key missions of the alliance is collective defence of its airspace. For this purpose, a joint, integrated and high readiness collective defense system was established where all european member states contribute with their active assets. This paper analyses history, purpose, pros and cons of NATO collective air defense system.

Key words: NATINAMDS, Defense, System, Safety, Air policing

ÚVOD

Slovenská republika (ďalej len SR) je v rámci civilnej leteckej dopravy skôr tranzitnou krajinou, pričom počet príletov a odletov do/zo slovenských letísk v pomere k počtu preletov cez naše územie predstavuje len asi 4,5 %.¹ Pre porovnanie, v Českej republike tento pomer predstavuje 28,5 %.² Je taktiež dôležité si uvedomiť, že aj v prípade preletu dopravného lietadla ponad naše územie je jeho priemerný čas letu približne 17 minút.³ Navyše v posledných rokoch dochádza k dramatickému úbytku počtu vnútroštátnych letov.⁴ Príčin je viacero. Malá rozloha územia SR, nedostatočná letisková sieť, nízky počet obyvateľov a ich slabá kúpna sila spôsobená aj vplyvom globálnej finančnej krízy, jasne naznačujú, že ani v najbližších rokoch nemožno očakávať výrazné zmeny v objeme leteckej dopravy. S prihliadnutím na celkový objem prevádzky vo vzdušnom priestore SR je zrejmé, že zo štatistického hľadiska je pravdepodobnosť výskytu vzdušného terorizmu u nás veľmi nízka, no nemožno ju podceňovať. SR, ako plnohodnotný člen Európskej únie (ďalej len EÚ) a Severoatlantickej aliancie (ďalej len NATO), a pre svoju angažovanosť vo viacerých misiách v konfliktných regiónoch sveta, je lákavým cieľom pre teroristov. Práve podcenenie, zanedbanie alebo nedostatočné bezpečnostné opatrenia by mohli byť akýmsi spúšťacím mechanizmom pre potenciálnych teroristické skupiny pri plánovaní a vedení útoku voči civilnému lietadlu nad územím SR.

Bežný cestujúci využívajúci služby leteckej dopravy sa priamo dostretáva do kontaktu s bezpečnostnými prvkami a opatreniami iba pri pozemnej letiskovej kontrole. V skutočnosti je však pojem leteckej bezpečnosti oveľa komplexnejší. Samotná bezpečnosť v leteckej doprave je rozdelená na dve skupiny:

- o Security (ochrana)
- o Safety (bezpečnosť)

Security je zameraná predovšetkým na elimináciu protiprávnych činov. Jej úlohou je kontrola osôb a tovaru s cieľom zabezpečenia bezpečnosti letu.

¹ V roku 2011 bolo zaznamenaných 348 496 preletov ponad a 15 623 príletov a odletov v rámci SR. Zdroj: Letové prevádzkové služby Slovenskej republiky, š.p. Dostupné na: (www.lps.sk)

² V roku 2011 bolo zaznamenaných 714 729 preletov ponad a 204 301 príletov a odletov v rámci ČR. Zdroj: Řízení letového provozu České republiky, s.p. Dostupné na: (www.rlp.cz)

³ Pre výpočet času sme použili lietadlo typu Boeing B-737, resp. Airbus A-320 s cestovnou rýchlosťou 850 km/h a urobili aritmetický priemer súčtu vzdialeností všetkých letových ciest v rámci SR.

⁴ Medzi rokmi 2009 a 2011 došlo k úbytku počtu vnútroštátnych letov z 3872 na 2687, čo predstavuje pokles o 30,6 %. Zdroj: Letové prevádzkové služby Slovenskej republiky, š.p. Dostupné na: (www.lps.sk)

Safety zabezpečuje prevádzkovú bezpečnosť v letectve. V oblasti safety nejde o priamu kontrolu cestujúcich a ich batožiny, ale o zaistenie bezpečnosti samotného letu.⁵

Obidva druhy bezpečnosti (priamo i nepriamo) spadajú pod jurisdikciu ministerstva vnútra SR a ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. No nemenej dôležitým, najmä pre „safety“, teda ochranu lietadiel počas letu, je príspevok ministerstva obrany vo forme Pohotovostného systému v rámci aliančného systému NATINAMDS.

1. NATO INTEGRATED AIR AND MISSILE DEFENSE SYSTEM

Slovenská republika, už od svojho vzniku v roku 1993, využívala na zabezpečenie ochrany vzdušného priestoru komplexný systém, ktorý spájal a využíval množstvo jednotlivých entít. Tento systém zabezpečoval nepretržité sledovanie a monitorovanie vzdušného priestoru a poskytoval Ozbrojeným silám Slovenskej republiky (ďalej len OS SR) ucelený a aktuálny prehľad o situácii vo vzdušnom priestore. Informácie boli integrované z množstva zdrojov rádiolokačnej siete vrátane pasívnych prieskumných systémov. Dôraz bol pritom kladený na sledovanie situácie nad objektmi osobitnej dôležitosti (najmä jadrové elektrárne) a hraničné pásmo s Ukrajinou. Vo vzdušnom priestore nad týmito lokalitami bol pohyb leteckej techniky obmedzený, prípadne úplne zakázaný.

Vstupom do NATO a následným prepojením národného systému s nadnárodným systémom protivzdušnej obrany – NATO Integrated Air and Missile Defense System (ďalej len NATINAMDS), došlo k výraznému posunu v kvalite zabezpečenia vzdušného priestoru. Každý členský štát je totiž zodpovedný za zabezpečenie úloh protivzdušnej obrany (ďalej len PVO) na vlastnom území v takej miere, aby v konečnom dôsledku nedochádzalo k oslabovaniu celého systému. Systém NATINAMDS je aktívny v akomkoľvek čase v mieri, kríze či vojne. Zabezpečuje nepretržité sledovanie európskeho vzdušného priestoru a včasnej výstrahy, poskytuje navigačnú pomoc a asistenciu, vrátane pomoci v núdzi vojenským a civilným lietadlám.

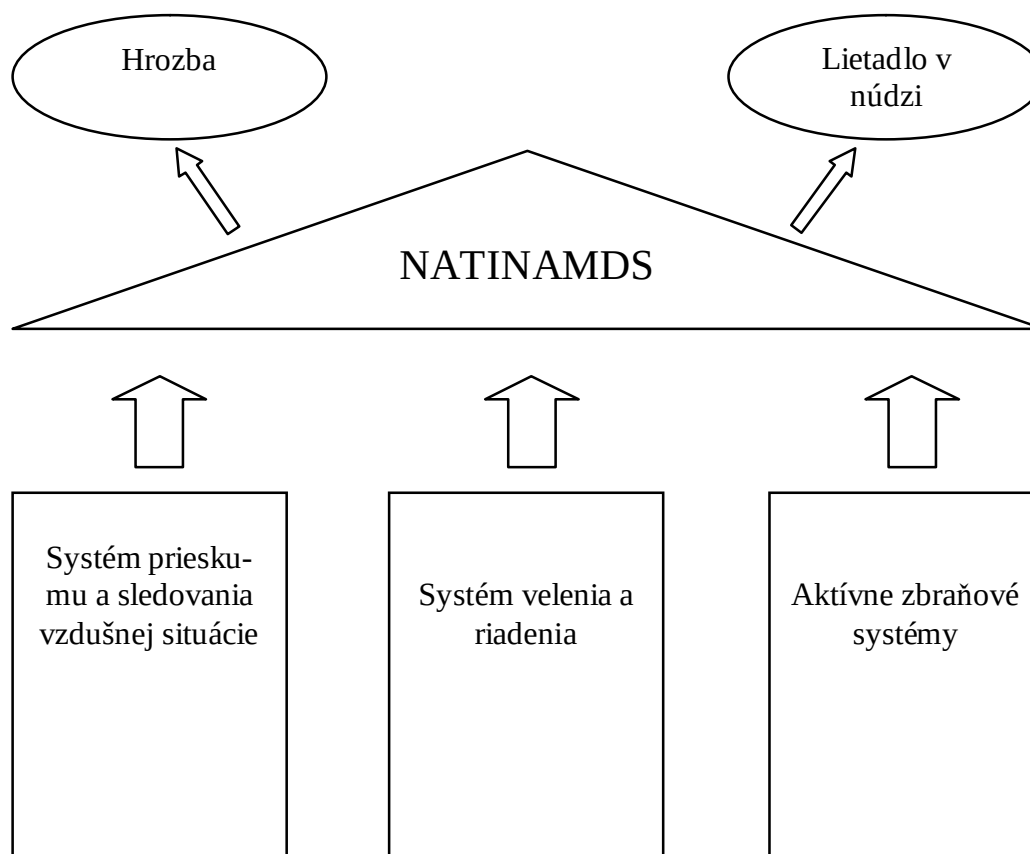
Podstatou tohto systému je zjednotenie národných vzdušných priestorov európskych členských štátov NATO do jedného celku v podriadenosti vrchného veliteľa spojeneckých síl v Európe - Supreme Allied Commander Europe (ďalej len SACEUR) pod velením mnohonárodného centra vzdušných operácií NATO - Combined Air Operations Centre (ďalej len CAOC).

⁵ BÍŇA, L., ŽIHĽA, Z. *Bezpečnosť v obchodní letecké doprave*.

VJENSKÉ REFLEXIE

Systém NATINAMDS tvoria tri zložky (viď Obr.1):

- a) systém prieskumu a nepretržitého sledovania vzdušnej situácie,
- b) systém velenia a riadenia vzdušných síl,
- c) aktívne zbraňové systémy.



Obrázok 1 Základné piliere NATINAMDS

(zdroj: vlastné spracovanie)

a) Systém prieskumu a nepretržitého sledovania vzdušnej situácie

Systém prieskumu vzdušného priestoru poskytuje nepretržitý prehľad o vzdušnej situácii s využitím aktívnych a pasívnych pozemných rádiolokátorov. Vytvára rozpoznaný obraz vzdušnej situácie (Recognized Air Picture - RAP) zostavený dostupnými senzormi a vykonáva jeho distribúciu všetkým zložkám systému velenia a riadenia.

b) Systém velenia a riadenia vzdušných síl

Decentralizovaným velením a riadením aktívnych prostriedkov vo svojom priestore zodpovednosti je v podmienkach OS SR poverené Stredisko riadenia a upovedomovania - Control and Reporting Centre (ďalej len CRC) vo Zvolene, ktoré priamo zodpovedá za plnenie úloh NATINAMDS vydávaných z nadriadeného stupňa.

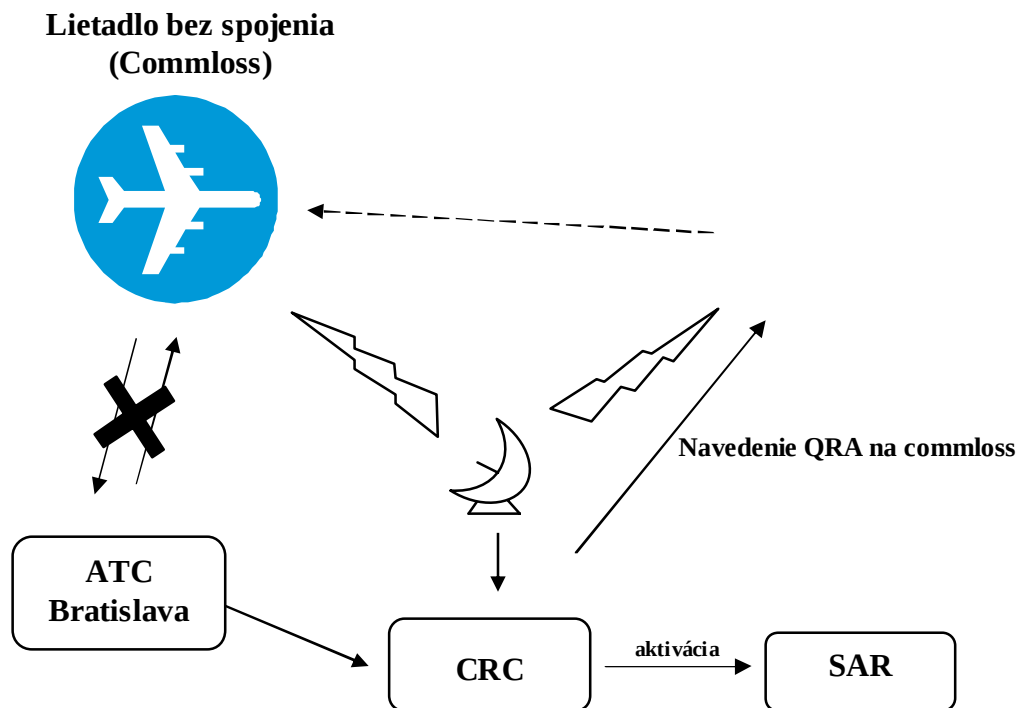
c) Aktívne zbraňové systémy

Pre potreby NATINAMDS je vyčlenená v nepretržitej pohotovosti dvojica nadzvukových lietadiel schopných bezprostredne pôsobiť proti cieľom v záujmovom vzdušnom priestore. Ich úlohou je brániť vzdušný priestor SR pred vojenským a nevojenským ohrozením a útokmi zo vzduchu a pomoc lietadlám v núdzi.

Všetky tri zložky sú úzko prepojené za účelom vykonávania ochrany vzdušného priestoru v čase mieru – tzv. Air Policing. Inými slovami, Air policing je súhm činností vykonávaných v rámci systému NATINAMDS. Ide hlavne o prieskum vzdušného priestoru, sofistikovaný systém velenia a riadenia s cieľom zaistenia bezpečnosti v danej oblasti, poskytovanie pomoci prostredníctvom pohotovostných lietadiel pri identifikácii lietadiel, ich bezpečného sprevádzania na letisko, prípadne zneškodnenie hrozby.

NATINAMDS funguje na rovnakých legislatívnych základoch a procedurálnych postupoch záväzných pre všetky krajiny participujúce v tomto systéme. Pritom sú akceptované niektoré národné špecifiká a obmedzenia dané najmä rozdielnym technickým vybavením (letecká a rádiolokačná technika), veľkosťou krajiny (väčšie alebo menšie vzdialenosti, ktoré je nutné prekonať aby ostrá hotovosť dostihla narušiteľa), s tým súvisiaci počet letísk na ktorých je dislokovaná vhodná letecká technika a taktiež počet intervenčných letísk.

Osobitnou kategóriou sú krajiny, ktoré síce sú súčasťou systému NATINAMDS, no nedisponujú vhodnou leteckou technikou potrebnou pre vykonávanie Air policing-u a musia byť chránené buď susednými krajinami, alebo leteckou technikou krajín NATO umiestnenou priamo na ich letisku na princípe rotácie. V mnohých prípadoch jediný, ak vôbec, príspevok týchto krajín v rámci spoločnej ochrany vzdušného priestoru predstavuje rádiolokačná informácia z nonstop pracujúcich rádiolokátorov. Odhliadnuc od finančných aspektov, pri variante kedy susedná krajina vykonáva Air policing, ich QRA musí prekonať značnú vzdialenosť pri dosiahnutí potenciálneho narušiteľa vzdušného priestoru a tým sa reakčný čas neúmerne predlžuje. To znamená, že bezpečnosť daného štátu(-ov) nedosahuje požadovanú úroveň a môžeme ju označiť ako nedostatočnú. Navyše v dnešnej situácii, ovplyvnenej finančnou krízou a trvale klesajúcim počtom vojenskej techniky, je nasadenie vlastných lietadiel na zabezpečovanie ochrany vzdušného priestoru inej krajiny citeľnou stratou pre každý členský štát Aliancie. Znižujú sa možnosti komplexného výcviku, bojového nasadenia a vykonávania vlastného Air policing-u.



Obrázok 2 Prenos informácií a činnosť CRC pri lietadle so stratou spojenia
(zdroj: vlastné spracovanie)

2. AIR POLICING

Počiatky Air policing siahajú do medzivojnových rokov 1918-1939. Veľká Británia bola po skončení prvej svetovej vojny, hoci stála na strane víťazov, len zlomkom kedysi slávnej ekonomickej a vojenskej supervelmoci. Krajina trpela ekonomickou depresiou, sociálnym odmietaním militarizmu a rastúcim politickým napätím v súvislosti s potrebou riešenia akútnych problémov doma i na mnohých miestach rozsiahlej ríše. Navyše, so začínajúcou vojenskou demobilizáciou začalo dochádzať k nezhodám i v rámci jednotlivých zložiek ozbrojených síl (pozemné, vzdušné a námorné sily) pri presadzovaní budúcej stratégie a nasadenia jednotiek s cieľom udržania bezpečnosti najmä na území svojich mandátov a kolónií v Afrike a na Blízkom východe. Najväčšia ťarcha pripadla na najmladšiu zložku ozbrojených síl – Kráľovské vzdušné sily (RAF).⁶ Veľkej Británii sa na území svojich kolónií úspešne podarilo implementovať letecké jednotky do funkcie akéhosi vzdušného dozoru poriadku s cieľom čo možno najviac nahradiť pozemné jednotky, ktorých bolo po prvej svetovej vojne akútny nedostatok. Zapojenie leteckých jednotiek, v úzkej spolupráci s malými pozemnými formáciami, malo ohromný úspech. Prieskum, špionáž, možnosť rýchleho transportu a zásobovania malých pozemných jednotiek ale najmä možnosť rýchlej reakcie sa

⁶ CLAYTON, A. *The British Empire*, s.17-22

ukázali ako kľúčové pri udržiavaní požadovanej úrovne bezpečnosti v danej krajine.⁷ Veľká Británia sa teda stala prvou krajinou kde došlo k použitiu letectva ako náhrade pozemných síl a zároveň bolo letectvo prvýkrát použité v období relatívneho mieru. Air policing zabezpečoval ochranu vlastným vojskám na zemi a zároveň vytváral podmienky pre bezpečné a kľudné podmienky života civilného obyvateľstva.

V období studenej vojny boli sily a prostriedky Severoatlantickej aliancie v oblasti konvenčných a jadrových síl budované s cieľom zabezpečiť obranu a umožniť odpoveď proti reálne existujúcim hrozbám v podobe štátov Varšavskej zmluvy. Za týmto účelom boli vytvorené rôzne obranné systémy. Jedným z najprepracovanejších (a najdôležitejších) bol integrovaný systém protivzdušnej obrany. Základnou podmienkou efektívneho fungovania tohto systému bola schopnosť vykonávať Air policing. Systém v tomto období zahŕňal ohromné množstvo entít, ktoré boli vzájomne prepojené, ale vzhľadom k svojmu určeniu bol komplikovaný a neustále prechádzajúci vývojom a modernizáciami.

3. POHOTOVOSTNÝ SYSTÉM

Na základe nariadenia náčelníka generálneho štábu SR - NGŠ OS SR ŠbPDP-V-454-48/2005-OdPDP z 27. decembra 2005 bol na zabezpečenie ochrany integrovaného vzdušného priestoru NATO v rámci NATINAMDS vytvorený pohotovostný systém (PoSy) s cieľom plniť nasledovné úlohy⁸:

- vykonávať nepretržitý prieskum určeného vzdušného priestoru s cieľom včasného zistenia objektov vo vzdušnom priestore, ich vyhodnotenia a prijatia zodpovedných opatrení,
- zakročovať proti vzdušným objektom, vojenským vzdušným objektom a iným neidentifikovaným vzdušným prostriedkom pod velením CAOC,
- zakročovať proti vzdušným objektom – narušiteľom vzdušného priestoru (koncept RENEGADE), poskytovať pomoc lietadlám v núdzi v určenom priestore zodpovednosti,
- podávať hlásenia na nadriadený stupeň pre zabezpečenie informačného toku,
- informovať určeného národného veliteľa (DNC),
- uvádzať vyčlenené sily a prostriedky VzS OS SR do stanovených stupňov pohotovosti,
- podieľať sa na zadržaní cudzích lietadiel, ktoré neoprávnene pristáli na letiskách VzS OS SR,
- vykonávať vzájomnú výmenu informácií o vzdušnej situácii so susednými štátmi.

⁷ HOFFMAN, B. *British Airpower in Peripheral Conflict, 1919-1976*, s. 17-18

⁸ zákon č.321/2002 Z.z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov

PoSy VzS OS SR musí byť pripravený na plnenie úloh v súlade s možnosťami použitia pohotovostných prostriedkov za danej meteorologickej situácie vo dne i v noci, v súlade s deklarovanými možnosťami a obmedzeniami. Pohotovostné lietadlá môžu v prípade potreby využívať aj civilné náhradné letiská, v súlade s uzatvorenými zmluvami.⁹

ZÁVER

Je zrejmé, že iba málo kedy bude mať daná krajina dostatok prostriedkov potrebných pre zabezpečenie všetkých požiadaviek pre zaistenie ochrany vzdušného priestoru. Obzvlášť citlivo sa tento zdrojový nedostatok týka menších štátov, ktoré nie sú schopné udržať výdavky na obranu na takej úrovni, aby umožňovala ochranu vzdušného priestoru na požadovanej akčnej a technologickej úrovni. Air policing, ako fundamentálny vojenský príspevok k ochrane vzdušného priestoru a pomoci lietadlám v núdzi, je nevyhnutný ale zároveň drahý. Z tohto dôvodu je nutné v čo najširšom možnom meradle uplatňovať zásadu centralizovaného velenia a riadenia a decentralizovaného vykonávania vlastných zásahov. Tento prístup zaistí optimálne bojové pôsobenie a na druhej strane umožní aktívnym prvkom rýchlejšie reagovať na činnosť vzdušnej hrozby a uplatniť tak maximálnu pružnosť vo vedení obrany vzdušného priestoru.

Princípy použitia letectva v rámci Air policing-u by mali byť už zo zásady konzistentné, to však nevylučuje zmeny v dôsledku reálneho technologického pokroku alebo v dôsledku objektívnych prevádzkových príčin. Týmto sú spomínané obmedzenia dané najmä rozdielnym technickým vybavením (letecká a rádiolokačná technika) alebo veľkosť danej krajiny.

Systém NATINAMDS sa aktívne prevádzkuje už niekoľko desaťročí. Za ten čas sa stal svedkom mnohým udalostí, ktoré významne zmenili jeho celkovú koncepciu a praktické fungovanie. Systém sa v európskych krajinách NATO osvedčil a mnohé úspešne vyriešené situácie potvrdili jeho opodstatnenosť, najmä ako nástroj prevencie a ochrany vzdušného priestoru.

NATINAMDS zostáva platným a nesmierne dôležitým prvkom Aliancie, nielen pri rešpektovaní kolektívnej obrany, ale tiež pri tvorbe schopností pre krízový manažment. Jedná sa o overený a neustále zdokonaľovaný systém. Na druhej strane ho však nemožno

⁹ Zmluvy o poskytovaní služieb pri zabezpečení plnenia úloh ochrany vzdušného priestoru SR uzatvorené na základe ust. § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, medzi Ministerstvom obrany SR a Letiskom M.R. Štefánika – Airport Bratislava, a.s. (BTS) a medzi Ministerstvom obrany SR a Letiskom Košice – Airport Košice, a.s.

preceňovať a tváriť sa, že sa jedná o liek na všetko. Aktívna účasť v medzinárodnom systéme ochrany a obrany síce výrazne zvyšuje bezpečnosť danej krajiny pred prípadnými vzdušnými hrozbami, no má aj svoje negatíva.

Vnútomá zraniteľnosť systému ochrany vzdušného priestoru sa javí ako zásadný neuralgický bod. Táto zraniteľnosť sa ľahko môže stať vlastnou hrozbou. Môže nastať pri neskorom zistení narušenia vzdušného priestoru a neskorej reakcii obranných prostriedkov na narušenie vzdušného priestoru. Túto vlastnú hrozbu nemôžeme vylúčiť napr. v prípade nedodržania postupov a procedúr pri mimoriadnej alebo krízovej situácii, pri prerušení systému komunikácie, systému velenia a riadenia vzdušného priestoru, no takisto v dôsledku neadekvátneho použitia obranných prostriedkov vzhľadom k povahe možného narušenia. Je nevyhnutné akceptovať, že akékoľvek súdobé a budúce hrozby budú vychádzať zo strany asymetrického protivníka. Preto musia byť všetky entity zapojené do systému ochrany vzdušného priestoru pripravené reagovať na neustále sa rozširujúce spektrum hrozieb. Jedným z kľúčových predpokladov na optimálnu a efektívnu činnosť v prípade zistenia vzdušnej hrozby, je schopnosť čo najrýchlejšej a najpresnejšej reakcie – či už pri rozpoznaní hrozby, šírení informácie na jednotlivé miesta velenia alebo pri samotnom zákroku voči hrozbe.

LITERATÚRA

- [1] BÍNA, L. - ŽIHLA, Z. : 2011. *Bezpečnost v obchodní letecké dopravě*. Brno: Akademické nakladatelství CERM s r.o., 2011. 213 s., ISBN 978-80-7204-707-9.
- [2] CLAYTON, A. : 1986. *The British Empire as a Superpower, 1919-1939*. Athens, Georgia: The University of Georgia Press, 1986. 545 s. ISBN 978-0820308616.
- [3] ČECH, P. : 2010. *Air policing – závěrečná práce*. Brno: Univerzita obrany Brno, 2010. 50 s., Ev.č. 3138/10.
- [4] HOFFMAN, B. : 1989. *British Airpower in Peripheral Conflict, 1919-1976*. Santa Monica: RAND, 1989. 121 s. ISBN 978-0833009746.
- [5] www.lps.sk
- [6] www.rlp.cz
- [7] Zákon č. 321/2002 Z.z. o Ozbrojených silách Slovenskej republiky. Dostupné na: (<http://www.zbierka.sk>).
- [8] Zákon č. 513/1991 Z.z. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov. Dostupné na: (<http://www.zbierka.sk>).

- [9] ORBANOVÁ, B. - ROZENBERG, R. - STOLÁRIKOVÁ, K.: 2013 *Ingle European Sky*, In: Acta Avionica. Roč. 15, č. 26 (2013), ISSN 1335-9479.
- [10] LINEK, M. - NEČAS, P. - RUSZKOWSKI, J.M.: 2012 . *Analysis of the terms 'security risk', 'security threat' and their interrelation*, Bezpieczeństwo - ujęcie kompleksowe., Katowice Wyższa Szkoła Zarządzania Marketingowego i Języków Obcych w Katowicach, 2012., ISBN 978-83-87296-24-7., s. 373-378.
- [11] NEČAS, P. – IVANČÍK, R.: 2011. *Globalizácia, obrana a bezpečnosť*, Liptovský Mikuláš, Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, 2011. 190 s., ISBN 978-80-8040-425-3.
- [12] IVANČÍK, R.: 2011. *National and International Security in a Time of Globalization and Financial Crisis*. In *Science and Military*, 2011, roč. 6, č. 1, s. 5-12. ISSN 1336-8885.
- [13] BUČKA, P. - JURČÁK, V. - GEREC, P.: *Model protivzdušného boja*. Medzinárodná konferencia Taktika 2007 „Realizace 2. kroku reformy OS ČR a její vliv na rozvoj taktiky“. UO Brno, Česká republika. 25.10.2007. 8 s. ISSN: 978-80-7231-307-5.
- [14] KOBLEN, I.: 2006, *Vybrané aspekty spolupráce s NATO v oblasti vyzbrojovania a štandardizácie vo výzbrojno-technickej oblasti*, IDEB 2006 EXCLUSIVE, s. 102–105.
- [15] BUČKA, P. - MATOUŠEK Z.: 2008., *Úlohy a spôsobilosti PVO OS SR*. Medzinárodná konferencia Spoločné operace a vzdušné síly, PVO 2008. UO Brno, Česká republika. 23.- 24.5.2008. 10 s. ISSN: 978-80-7231-582-4.

Recenzent: prof. Ing. Milan DŽUNDA, CSc.



MINE PROTECTED TRANSPORTS MINE RESISTANT AMBUSH PROTECTION – MRAP

Col. Tibor HORVÁTH PhD

Director of Military Science and Officer Training Institute,
associate professor of National University of Public Service
(H-1101 Budapest, X. Hungária krt. 9-11.; +3630495-2951; horvathtibor@uni-nke.hu)

ABSTRACT

One of the unanswered questions for most military planners is what will happen after Afghanistan. The Second Gulf War, or to be more precise the „follow-on stabilization effort”, had led to a new category of vehicle, namely the Mine Resistant Ambush Protected, or MRAP as it became universally known. As this definition is very much US-related we prefer that of „mine-protected vehicles”, which includes the notion of protection against improvised explosive devices, which became the main risk for troops moving in theatre.

Key words: IED, mine resistant, military transport,

“...The IED is the weapon of choice for threat networks because they are cheap, made from readily available off-the-shelf components, easy to construct, lethal and accurate...”
said Army Lieut. General Michael Barbero, chief of the Joint IED Defeat Organization.

INTRODUCTION

Iraq’s main lines of communication and flat desert tracks were a perfect setting for vehicles based on a truck chassis carrying highly protected crew cells. These vehicles started to replace the HUMVEEs in convoy protection and patrol missions, a role in which most widely produced military vehicle in the American inventory showed limitations in terms of survivability. In Iraq, dimensions and weights of those MRAPs¹ were not much limited by their surroundings, thus an upwards spiraling quickly started.

In the early days of the Afghan mission, those vehicles initially turned up to their new theatre of operations, but things changed considerably when the nature of their mission began to turn tactical, requiring off-road running. Weight and dimension reductions on the one hand,

¹ **Mine-Resistant Ambush Protected (MRAP;** /'ɛmræp/ *EM-rap*) vehicles are armored fighting vehicles used by various armed forces, whose designed purpose is surviving improvised explosive device (IED) attacks and ambushes. The first development in armored vehicles designed specifically to counter the land mine threat were initiated during the Rhodesian Bush War; existing technology was subsequently inherited (and matured) by the South African Defence Force after 1980. <http://en.wikipedia.org/wiki/MRAP>

and increase in mobility on the other, thus became a sine qua non that called for independent suspensions for new or refurbished MRAPs alike. Overall, the US Department of Defense acquired 27740 vehicles in less than three years, with over 24000 fielded to the warfighters in theatre. A ceremony at the Pentagon on 1 October 2012 marked the end of MRAP programme vehicle production, which does not necessarily mean that no further vehicles falling in the MRAP category will be acquired.

The US Army alone accounts for over 20000 of MRAPs ordered. What will happen in 2014 when ISAF forces will be mostly withdrawn, leaving in theatre only reduced contingents that will be busy training and mentoring local security forces? Until the results of a study being carried out by the US Army Programmed Executive Officer for Combat Support and Combat Service Support are made available, it is clear that some of those vehicles will remain downrange to be used by those servicemen that will remain in theatre, while some of them will be transferred to the local forces, although the ANA (ANA – Afghan National Army) has an equipping programme that is already running. Some will be scrapped if the cost of shipping them back exceeds the value of a heavily used vehicle, but most of them will be brought back to the United States and, according to US Army sources, about 60 % of the existing MRAPs will be put into contingency sets ready for use, should the need arise, while around 10 % will be used for training.



Picture 1 Hungarian EOD COUGAR of HDF 1st EOD and Warship Regiment²

² Taken by Dr. HORVATH

Those European countries that acquired American-made MRAPs (most of them were delivered directly in Afghanistan) might have problems bringing them back: many were not intended for export, and do not comply with European regulations and cannot be driven on the roads of the Old Continent. Modifying them might be excessively expensive, thus leaving them behind to be used by national training units working alongside Afghan security forces or giving them to the Afghan National Army or Afghan National Police (ANP) might be a solution. This does not obviously apply to MPVs of European origin.



Picture 2 Hungarian MaxxPros in Afghanistan (Mazar-e Sharif)³

Will the withdrawal from Afghanistan put an end to the MRAP saga? Definitely the numbers will not be the same anymore, but this would have happened in any case since most armies are now getting equipped with MPVs. This does not mean that the roadside bomb has vanished, as asymmetric warfare tools, improvised roadside bombs will maintain their importance. While attention has been focused on bombs planted by the Taliban and insurgents, other continents have been targeted for a number of years. The threat in Africa and Asia is increasing, and although not yet sophisticated as those in Afghanistan or in some Middle East areas, military and security forces are already paying a high toll to those

³ Taken by Dr. HORVATH

explosive items. Indian police forces started to acquire MPVs while African armies are also equipping part of their units with such types. As scenarios increasingly turn Iraq-like, those MPVs are often based on truck chassis.

As for first tier armies the question remains: will the MRAP concept survive, at least for some time, or will the lessons learned be integrated into new tactical vehicles designs?

1. THE VEHICLES OF THE UNITED STATES OF AMERICA

As seen above, the shift from Iraq to Afghanistan led to the need of increased mobility led Navistar Defence – one of the major providers of MRAPs since the early 2000s – to adapt its production to the new requirements.

The adoption of independent suspensions was unveiled in early 2010 in the form of the MaxxPro Dash DXM, the latter acronym indicating the adoption of a set of coil spring independent suspensions provided by Hendrickson, one of the leading suspension companies in America. The DXM suspension allows for a 370 mm travel and can support the same weight as the original beam axle suspension. Slightly shorter and narrower compared to the MaxxPro MRAP, the Dash DXM has however a much higher gross weight (23,4 tonnes compared to 19,7) and payload capacity (over 4,5 tonnes versus 1,65). A first order for 1,050 Dashes was obtained from the US Marine Corps in mid-February 2010. The new independent suspension design was also chosen by Navistar because it lent itself to be retrofitted the existing fleet of MaxxPro and 7000 series. Navistar thus designed upgrade kits as well as rolling chassis to quickly retrofit those vehicles, the MRAP after-sales business is considerably increasing while contracts for new vehicles declined in the last few years.

The COUGARs have been constantly upgraded to face the evolving threat. Many of them received the Frag 6 kit, developed to face EFPs (explosively formed projectiles) IEDs. Bar armory kits also have been installed. The US Marine Corps recently issued an RfI for upgrades to the COUGAR family related to increased survivability and ease of vehicle egress. The latter includes front door upgrade, emergency egress window, quick-release steering wheel, rear door with rear step upgrade, exhaust re-route, roof escape hatch modification and emergency egress lighting, while modification to seat survivability is also part of the package.



Picture 3 An MRAP COUGAR He tested in January 2007, with landmines detonating around it.⁴



Picture 4 MRAP COUGAR hit by a large IED in Iraq, all crew survived⁵

⁴ <http://en.wikipedia.org/wiki/MRAP>

⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/MRAP>

Oshkosh was one of the latest players on the US scenario. Absent in the early MRAP surge, the Wisconsin-based company entered this field in June 2009 when it won the bid for the M-ATV (MRAP All Terrain Vehicles) programmed and secured a first contract to the tune of 1 million dollar for 2244 vehicles over the 5200 requirement being signed at that date. The first vehicles were deployed to Afghanistan in the fall of 2009. A second contract for a further 1700 M-ATVs followed one month later, again followed by other that increased the overall number well above the original target of 5200, with over 8700 now handed over to the US forces. Amongst those, 40 from a late 2010 order for Special Forces feature a modified cargo deck and larger front windscreens. In June 2011 a contract for 400 further base vehicles with integrated underbody protection was signed.



Picture 5 MRAP All Terrain Vehicle Oshkosh⁶

2. THE VEHICLES OF THE RUSSIAN FEDERATION

First seen at Eurosatory 2012 the URAL-ZA MPV is based on a URAL 6x6 cross-country truck chassis coupled to an all-welded steel hull seating the driver and commander in the front cabin and up to 12 soldiers in the rear compartment in a configuration involving two forward-looking seats behind the driver and the commander, and five seats against each side of the rear compartment. Produced by Ural Automotive Works, part of the GAZ group, the

⁶ Armada/Foto: Paolo Valpolini

vehicle has a gross weight of 24 tonnes, its power pack is based on a YaMZ 5367 450 hp diesel engine coupled to a six-speed automatic gearbox and a two-speed transfer case. Hydraulic independent suspensions allow the Ural-ZA to be inclined right or left. A CTIS and run-flat tires are part of the baseline vehicle.



Picture 6 The URAL-ZA is obviously proposed for the Russian Army⁷

The vehicle can reach a maximum speed of 50 km/ h off-road and 105 km/h on road. Road range is 1800 km thanks to the two 300 liters fuel tanks. While featuring a wide glass windscreen and side windows in the front cabin, the rear compartment has two small windows per side and a smaller one in the power operated rear door, all equipped with central firing ports, the driver and commander also having a firing port in the side door opaque armor. Three hatches are available in the roof, where a machine gun post or a remote controlled station can be installed. According to URAL the vehicle provides Level 3 ballistic protection, which can be increased up to Level 4 with add-on armor, while for mine protection the company declares a Level 4a/3b. Two prototypes have been built and preproduction vehicles should be produced in 2013. The URAL-ZA is of course looking for export customers but it is also being proposed to the Russian Army, which has a requirement for a mine-protected vehicle. Another competitor for that Russian Army requirement is KAMAZ with its Typhoon

⁷ Armada/Foto: Paolo Valpolini

mine-protected truck. At 24 tones, it is powered by a 450 hp engine and can host up to 16 dismounts in the rear compartment on antiblast seats fixed to the sidewalls, plus a driver and commander in the front cabin.



Picture 7 KAMAZ answered this requirement with the Typhoon mine protected truck That can host up to 18 soldiers⁸

The power pack is located between the first and second axles, between the front cabin and the rear compartment which is devoid of windows. Six rectangular hatches are located in the roof, while a screen on the front wall of the rear compartment shows the picture provided by the rear camera thus giving some situational awareness to the troops prior to debussing. Not much is known in terms of armor effectiveness, although the vehicle dimensions and mass suggest a high protection level. Although considered a competitor to the URAL-ZA, the Typhoon should be considered more a troop protected transport vehicle rather than an MRAP-type vehicle. A true mine-protected vehicle with patrol capacities is the VPK-3924, or SPM-3 MEDVED, which has been developed by Arzamas mostly for internal security forces rather than for military use, although its armor package provides Level 3 ballistic protection and Level 2a mine protection. A 12-tonner, it can seat driver and commander plus eight dismounts in the rear, the latter accessing the VPK-3924 via a double-hinged door. Three large windows per side provide situational awareness and allow soldiers to fire from inside thanks to

⁸ Armada/Foto: Kamaz

integrated firing ports (the rear doors also carry a window each but without ports). It is powered by a 300 hp YaMZ-7601 diesel engine and features independent suspensions. Maximum road speed is 90 km/h, off road 35 km/h. Road range reaches 1400 km. Prototypes were seen equipped with public order equipment, but other versions might well appear should the military requirement evolve towards a lighter vehicle.

CONCLUSION

But that was six years ago, when perhaps the IED threat was seen more as a passing fad than a permanent player on the battlefield. That no longer seems to be the case. Last week, the Pentagon's top IED killer warned that such roadside bombs will remain a persistent threat for decades to come. "The IED is the weapon of choice for threat networks because they are cheap, made from readily available off-the-shelf components, easy to construct, lethal and accurate," said Army Lieut. General Michael Barbero, chief of the Joint IED Defeat Organization.

The completion of this study/article was supported by the Social Renewal Operational Program 4.2.2./B-10/1 („KOVÁSZ”).

BIBLIOGRAPHY

- [1] AJP-3.15 Allied Joint Doctrine for Counter Improvised Explosive Devices
- [2] AAP-47 Allied Joint Doctrine Development
- [3] Joint Operational Guideline for Counter Improvised Explosive Devices Activities
- [4] Armada – International, Issue 1/2013.
- [5] <http://en.wikipedia.org/wiki/MRAP> (2013-09-08)
- [6] <https://uscrow.org/.../how-to-disable-mrap-mine-resistant-ambush-protected-light-armored-vehicles/> (2013-07-18)
- [7] www.army-technology.com/projects/rg33-mrap/ (2013-06-12)
- [8] www.foreignaffairs.com/articles/137800/chris.../the-mrap-boondoggle (2013-08-21)
- [9] www.forceprotectionsolutions.com/.../mrapGunnerProtectionSeatAndRestraint.cwd (2013-08-21)

- [10] www.defenseindustrydaily.com/more-mraps-1200-maxxpro-mpvs-from-navistar-03344/
(2013-09-08)
- [11] www.defense-update.com/products/m/mrap.htm (2013-09-08)

Recenzent: doc. Ing. Mariana KUFFOVÁ, PhD.



VÝSLEDKY HODNOTENIA KVALITY VÝCHOVNO-VZDELÁVACIEHO PROCE- SU V AOS PROSTREDNÍCTVOM MODELU CAF

Ing. Soňa Jirásková, PhD.

Katedra manažmentu, Akadémia M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši

sona.jiraskova@aos.sk

The evaluation of the quality of the educational process at the Armed Forces Academy through the use of CAF model

ABSTRAKT

Článok sa zaoberá problematikou manažérstva kvality na Akadémii ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši. Cieľom autorky bolo popísať model CAF, ktorý sa využíva v procese samohodnotenia kvality v organizáciách verejného sektora. Druhá časť článku je venovaná výsledkom prieskumu vnímania kvality u študentov akadémie. V závere príspevku sú uvedené odporúčania, ktoré by mali viesť k zvýšeniu kvality.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: kvalita, vzdelávanie, model CAF

ABSTRACT

The article deals with the issue of quality management at the Armed Forces Academy of Gen. M. R. Štefánik in Liptovský Mikuláš. The aim of the author was to describe the CAF model which is used in the process of self-evaluation of quality in public sector organizations. The second part of the article is devoted to results of the survey of quality perception by students at academy. Conclusion of paper contains some recommendations that should lead to an increase of quality.

KEY WORDS: quality, education, CAF model

ÚVOD

„Sebapoznanie je začiatkom sebazlepšovania“.

(Baltasar Gracián)

Organizácie patriace do verejného sektora v celej Európe sú viac než kedykoľvek predtým vyzývané spoločnosťou, aby preukazovali a zlepšovali kvalitu vlastnej činnosti. Manažéri týchto organizácií vynakladajú veľké úsilie na implementáciu nových techník

a metód vedúcich k zlepšovaniu účinnosti riadenia, smerujúcich k zvyšovaniu efektívnosti využívania disponibilných zdrojov a prispievajúcich k spoločenskej zodpovednosti. Mnohé z metód New Public Managementu boli úspešné, v iných prípadoch boli zaznamenané problémy, niektoré z realizovaných postupov sa v praxi neosvedčili. Verejnosť však vyžaduje, aby sa organizácie trvalo zlepšovali, aby rástla kvalita verejných služieb, ktoré poskytujú.

Súčasťou verejného sektora sú aj školy, ktoré spolu tvoria vzdelávací systém a ktoré spoločnosti poskytujú verejnú službu – vzdelávanie a vzdelanie. Na Slovensku bol vzdelávací systém v poslednom období predmetom neustálych reforiem, obsah vzdelávania je podrobovaný verejnej kritike za to, že neodráža požiadavky praxe, spoločnosť vníma školstvo vo všeobecnosti ako problémovú oblasť. Jedným z nástrojov, ktoré by mali pomôcť k riešeniu existujúcich problémov, je implementácia manažérstva kvality na školách.

Ako vhodný nástroj v oblasti riadenia kvality umožňujúci získať prvotnú predstavu o výkonnosti organizácie je možné využiť model CAF (Common Assessment Framework). Model CAF sa dá vnímať ako jedna z ciest vedúcich k výnimočnosti. Dalo by sa povedať, že cieľom využitia modelu CAF je viesť organizáciu cestou trvalého zlepšovania a zvyšovania kvality. Jeho význam spočíva v motivovaní zamestnancov a vedenia organizácie k analýze vlastnej výkonnosti a k hľadaniu silných stránok, o ktoré sa môže opierať pri hľadaní príležitostí v oblasti zlepšovania sa. Organizácie, ktoré sa rozhodnú implementovať model CAF, majú ambíciu dosiahnuť výnimočnosť vo svojej výkonnosti a zároveň chcú podporovať budovanie kultúry kvality. Školy majú možnosť tento nástroj využívať v rámci systému manažérstva kvality podľa svojho uváženia.

1 POPIS MODELU CAF

Spoločný systém hodnotenia kvality - CAF model je nástroj komplexného manažérstva kvality, vytvorený verejným sektorom pre verejný sektor, inšpirovaný modelom výnimočnosti Európskej nadácie pre manažérstvo kvality (EFQM). Model CAF vychádza z predpokladu, že výnimočné výsledky vo výkonnosti organizácie, vo vzťahu k zákazníkom, zamestnancom a spoločnosti sa dosahujú prostredníctvom vodcovstva riadením plánovania stratégie, zamestnancov, partnerstiev, zdrojov a procesov. Model poskytuje pohľad na organizáciu z rôznych uhlov v rovnakom čase, môže sa používať za rôznych okolností, napr. ako súčasť systematického programu reformy alebo ako základ pre cieľové riadenie zlepšovateľského úsilia (Ulian, 2007). Model CAF slúži ako nástroj pre vrcholových manažérov, ktorí chcú zlepšiť výkonnosť svojich organizácií a majú ambície prezentovať sa navonok ako „učiaca sa“ organizácia.

Výhody využitia Modelu CAF spočívajú v skutočnosti, že je dostupný pre verejnú sféru, ponúka sa bezplatne, ako ľahko použiteľný nástroj na pomoc organizáciám verejného sektora v celej Európe, s použitím techník manažérstva kvality určených na zlepšenie výkonnosti.

Pre pracovníkov organizácie poskytuje hodnotenie založené na dôkazoch podľa súboru kritérií, ktoré sú akceptované v celej Európe, odhaľuje prepojenie medzi vytýčenými cieľmi a podpornými stratégiami a existujúcimi procesmi v organizácii, umožňuje zdieľať najlepšie skúsenosti rôznych interných útvarov vlastnej organizácie prípadne iných organizácií.

V oblasti školstva umožňuje pracovníkom školy získať celkový prehľad o najdôležitejších predpokladoch a výsledkoch školy a o ich vzájomnej previazanosti, zároveň umožňuje zapojenie pracovníkov do zlepšovateľského procesu prostredníctvom integrácie rôznych podnetov vedúcich k zlepšovaniu kvality. Z dôvodu jednoduchého postupu pri jeho implementácii ho už využíva rad slovenských vysokých škôl.

Využitím modelu CAF v procese samohodnotenia sa vytvára priestor pre následné učenie sa, ktoré by malo školu posunúť na vyšší stupeň rozvoja, zároveň by malo dôjsť k lepšiemu napĺňaniu potrieb a očakávaní všetkých zainteresovaných strán.

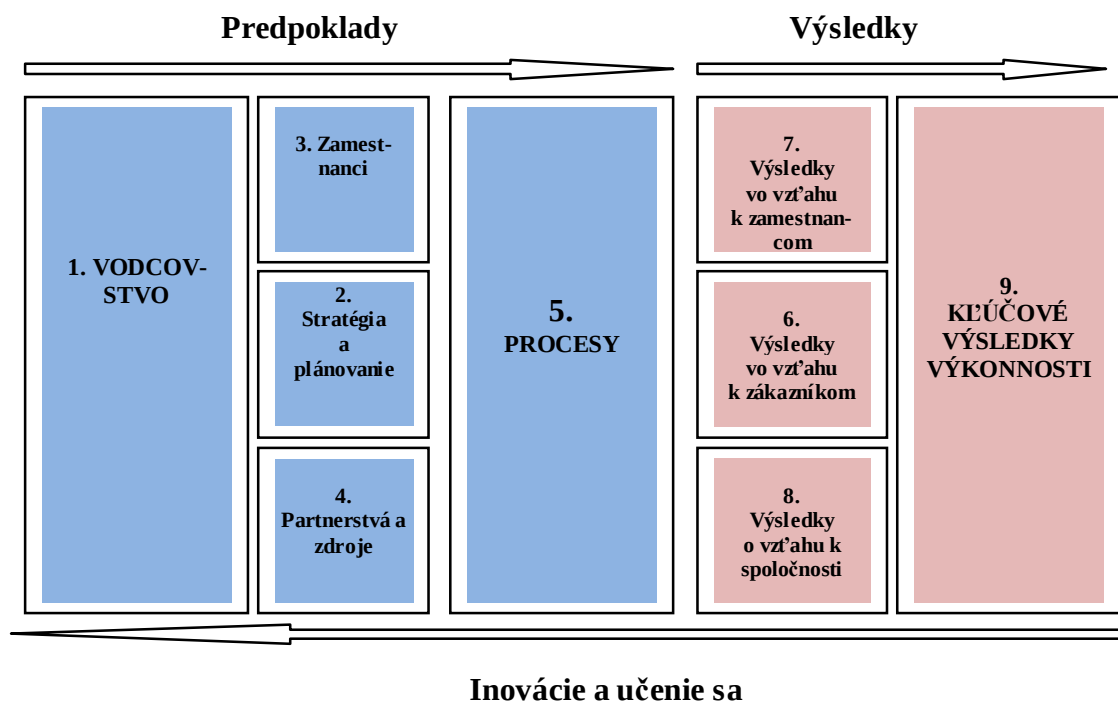
Hlavné ciele zavedenia a využívania modelu CAF sú nasledovné:

1. Zaviesť kultúru výnimočnosti a princípy komplexného manažérstva kvality (TQM) v organizácii.
2. Metodicky viesť organizáciu pri porozumení a aplikácii samohodnotenia, zároveň ju postupne viesť k plne integrovanému cyklu PDCA (plánuj, realizuj, kontroluj, konaj).
3. Podporovať samohodnotenie organizácií s cieľom získať štruktúrovaný obraz o organizácii a následne formulovať námety pre zlepšovanie.
4. Pôsobiť ako premostenie rôznych modelov používaných v manažérstve kvality, tak vo verejnom ako aj v súkromnom sektore.
5. Podporovať benchlearning medzi organizáciami verejného sektora.

Aby boli splnené ciele, ktoré sa predpokladajú využitím tohto modelu, bolo vytvorených niekoľko prvkov uvádzaných v príručke modelu CAF: štruktúra modelu CAF 2013 pozostávajúca z 9 kritérií a 28 subkritérií, panely hodnotenia predpokladov a výsledkov, postupy pri samohodnotení, postupy pri návrhu plánu oblastí zlepšovania sa, pri realizácii benchlearningových projektov a slovník pojmov.

VJENSKÉ REFLEXIE

Pri analýze a následnom hodnotení organizácie je potrebné upriamiť pozornosť na deväť základných kritérií, ktoré sú rozdelené do dvoch skupín, kde prvú skupinu tvoria kritériá predpokladov a druhú skupinu tvoria kritériá výsledkov (bližšie pozri Obrázok 1).



Obrázok 1 Schéma modelu CAF

Zdroj: Príručka modelu CAF 2013

Štruktúra deviatich oblastí určuje hlavné aspekty, ktoré si vyžadujú pozornosť pri akejkoľvek analýze organizácie. Kritériá 1 - 5, ktoré sa zaoberajú manažérskymi praktikami, sa nazývajú **predpoklady**. Určujú čo organizácia robí a ako pristupuje ku svojim úlohám za účelom dosiahnutia želaných výsledkov. V kritériách 6 - 9 sa merajú **výsledky** dosiahnuté vo vzťahu k zákazníkom, zamestnancom, spoločnosti a kľúčové výsledky výkonnosti prostredníctvom merania vnímania (jednotlivými zainteresovanými stranami) a merania výkonnosti. Každé kritérium sa delí na subkritériá. Prepojenie medzi kritériami predpokladov a kritériami výsledkov spočíva v logickom vzťahu príčina – následok. Pre samohodnotenie má overovanie vzťahu príčina – následok základný význam. Organizácia by mala vždy preskúmať ich vzájomné spojitosti a vyhodnotiť ich. Keďže kvalita výsledkov je do veľkej miery ovplyvnená typom a intenzitou vzťahov medzi predpokladmi, tento charakter vzťahu sa musí objasniť samohodnotením. Pri hodnotení v jednotlivých oblastiach sa do úvahy berú nasledovné skutočnosti:

1. Kritériá predpokladov:

- a) **Vodcovstvo.** Pozornosť pri hodnotení prvého kritéria sa upriamuje na správanie sa lídrov¹ vo vedení, ktorí by mali formulovať jasný a jednotný cieľ organizácie. Lídri, ako riadiaci pracovníci, vytvárajú aj prostredie, v ktorom škola a jej zamestnanci môžu vyniknúť. Vedenie školy musí byť schopné zabezpečiť fungovanie vhodných riadiacich mechanizmov, podporovať zamestnancov a zabezpečovať efektívne vzťahy so všetkými zainteresovanými partnerskými stranami. Vodcovstvo zabezpečuje, že škola je riadená jasným poslaním, víziou a základnými hodnotami. To znamená, že vedenie školy rozvíja poslanie (prečo sme tu, na čo sme splnomocnení), víziu (kam chceme ísť, aké sú naše ambície) a hodnoty (ako vedenie riadi vlastné správanie), ktoré sa vyžadujú pre dlhodobý úspech. Poslanie, vízia a hodnoty majú byť komunikované a v praxi zabezpečované.
- b) **Stratégia a plánovanie.** Implementácia vízie organizácie a jej poslania vyžaduje stanoviť postupy ako dosiahnuť stanovené ciele. Na tento účel slúži stratégia. Určenie strategických cieľov zahŕňa výber cieľov, určenie priorít založených na verejných politikách a potrebách zainteresovaných strán, berúc do úvahy disponibilné zdroje. Stratégia tiež definuje výstupy a výsledky/dopady, ktoré sa majú dosiahnuť, zvažuje aj kritické faktory úspechu. Stratégia organizácie by mala byť prevedená do plánov, programov, operatívnych cieľov a merateľných zámerov. Len tak môže byť úspešne realizovaná a môže zabezpečiť škole dlhodobú prosperitu. Kritické monitorovanie implementácie stratégie a plánovania má viesť k aktualizácii a modifikácii kedykoľvek je to potrebné. Sledovanie ich uskutočňovania musí byť priebežné a komplexné.
- c) **Zamestnanci.** Nespochybniteľný je fakt, že zamestnanci sú najdôležitejším aktívom organizácie. Od ich práce závisí celá organizácia, jej existencia aj imidž. Škola riadi, rozvíja a využíva potenciál svojich zamestnancov za účelom podpory vlastnej stratégie, plánovania a efektívneho fungovania všetkých procesov. Rešpekt, nestrannosť, otvorený dialóg, splnomocňovanie, oceňovanie a uznávanie, starostlivosť a tiež zabezpečovanie bezpečného a zdravého prostredia, vytváranie tvorivej pracovnej atmosféry sú základom pre budovanie vzťahov spoluúčasti zamestnancov na ceste organizácie k výnimčnosti. V kontexte komplexného manažérstva kvality je dôležité pochopiť, že iba spokojní zamestnanci môžu priviesť školu k spokojným zákazníkom.

¹ V prípade vysokej školy ide o rektora, prorektorov, dekana a prodekanov jednotlivých fakúlt.

- d) **Partnerstvá a zdroje.** Hodnotenie podľa uvedeného kritéria predstavuje pohľad na školu, ako dokáže komunikovať s partnermi, ako využíva svoj a zároveň aj ich potenciál pre možnú spoluprácu. Školy majú definovať, kto sú ich relevantní partneri, a to zo súkromného i verejného sektora. Vzdelávacie organizácie potrebujú na dosiahnutie vlastných strategických a operatívnych cieľov v súlade s poslaním a víziou množstvo rôznorodých zdrojov. Môžu byť materiálnej a nemateriálnej povahy, ale všetky je potrebné starostlivo manažovať. Partnerstvá podporujú externé zameranie školy, zároveň prinášajú odborné znalosti. Kľúčové partnerstvá sú tak relevantnými zdrojmi pre jej dobré fungovanie. Bezchybné riadenie zdrojov, ktoré sa transparentne prezentuje (vo vnútri i navonok), je základom pre zodpovedanie sa vzdelávacej inštitúcie zainteresovaným stranám legitímnym spôsobom o využití disponibilných zdrojov.
- e) **Procesy.** Procesy v organizácii/škole sa dajú chápať ako organizované súbory vzájomných činností, ktoré účelným spôsobom premieňajú zdroje/vstupy/inputy na požadované výstupy/outputy s určitými vplyvmi/dôsledkami na spoločnosť. Procesy (vzájomne sa ovplyvňujúce) v organizácii/škole sa členia na hlavné, manažérske a podporné. Úroveň ich zabezpečovania potom vplýva na dosahovanie cieľov a uspokojovanie všetkých zainteresovaných strán.

2. Kritériá výsledkov:

- a) **Výsledky orientované na zákazníka.** Predmetom hodnotenia tohto kritéria sú výsledky, ktoré dosahuje škola v interakcii s okolím, najmä so svojimi zákazníkmi. Osoba, ktorej je služba (vzdelávanie a vzdelanie) určená, sa považuje za zákazníka. Zákazníci sú prijímatelia alebo vlastníci pôžitkov činností, produktov alebo služieb organizácií verejnej správy. Zákazníci musia byť definovaní, ale nie nevyhnutne iba ako priami používatelia poskytovaných služieb². Toto hodnotenie je pre školu veľmi dôležité, nakoľko ide o hodnotenie reálnej činnosti z ktorej vyplýva to, ako škola pôsobí navonok. V podstate je to istý druh spätnej väzby pre jej činnosť. Na získanie týchto údajov školy často využívajú rôzne druhy prieskumov, dotazníky, ankety, rozhovory apod.
- b) **Výsledky vo vzťahu k zamestnancom.** Zamestnanci sú neoddeliteľnou súčasťou každej organizácie/školy. Oni sú tí, ktorí ju prezentujú na verejnosti, ako aj pri styku s ostatnými partnermi. Vedenie školy si preto musí uvedomiť, že pre výkonnosť organizácie/školy a kvalitu poskytovaných služieb nestačí mať zamestnancov kvalifikovaných, ale najmä spokojných a dostatočne motivovaných. Výsledky vo vzťahu k za-

² Za zákazníka sa napríklad považujú aj rodičia študentov, prípadne potenciálni zamestnávateľia.

mestnancom sú dosiahnuté výsledky školy vo vzťahu ku kompetentnosti, motivácii, spokojnosti, vnímaniu a výkonnosti svojich zamestnancov. Kritérium rozlišuje dva typy výsledkov vo vzťahu k zamestnancom: na jednej strane **meranie vnímania**, keď sú zamestnanci priamo dopytovaní (cez dotazníky, prieskumy, cieľové skupiny, hodnotenia, rozhovory, konzultácie, konzultácie so zástupcami zamestnancov) a na druhej strane **merania výkonnosti**, ktoré používa sama organizácia/škola na monitorovanie a zlepšovanie spokojnosti zamestnancov a výsledkov výkonnosti.

- c) **Výsledky vo vzťahu k spoločenskej zodpovednosti.** Hlavné poslanie organizácií verejného sektora, vrátane škôl je venovať sa vždy uspokojovaniu kategórie potrieb a očakávaní spoločnosti. Okrem svojho hlavného poslania má organizácia verejného sektora zaviesť zodpovedné správanie, aby prispievala k udržateľnému rozvoju vo vlastných ekonomických, spoločenských a environmentálnych faktoroch, ktoré sa týkajú miestnej, národnej a medzinárodnej spoločnosti. To môže zahŕňať prístup a zapojenie sa organizácie/školy do kvality života, ochrany životného prostredia, ochrany globálnych zdrojov, rovnakých príležitostí zamestnania, etického správania, zapojenia do rozvoja spoločnosti a miestneho rozvoja. Spoločenská zodpovednosť má byť integrálnou súčasťou stratégie školy. Strategické ciele sa majú overovať aj z pohľadu spoločenskej zodpovednosti, aby sa zabránilo prípadným neúmyselným zlým následkom.
- d) **Kľúčové výsledky výkonnosti.** Kritérium hodnotí mieru dosiahnutých cieľov, ktoré si škola stanovila ako dôležité, či už v horizonte krátkodobom alebo dlhodobom. Ide o výsledky finančného, ako aj nefinančného charakteru. Kľúčové výsledky výkonnosti sa dotýkajú čohokoľvek, čo má škola určené ako podstatné, merateľne dosiahnuteľné pre jej úspech v krátkodobom a dlhodobom horizonte. Reprezentujú schopnosť politik a procesov dosiahnuť úlohy a ciele, ktoré sú definované v poslaní, vízii a strategickom pláne školy. Kľúčové výsledky výkonnosti sa členia na interné a externé.

Vlastné hodnotenie organizácie/školy podľa jednotlivých kritérií je možné vykonať na základe bodovania podľa dvoch škál ako klasické bodové hodnotenie alebo bodové hodnotenie pre pokročilých užívateľov modelu CAF.

Škola, ktorá sa rozhodne využívať model CAF pre zlepšenie vlastnej výkonnosti by mala postupovať podľa krokov uvedených na Obrázku 2.

Vojenské reflexie

FÁZA 1 – ZAČIATOK VYUŽÍVANIA MODELU CAF			
Krok 1: Rozhodnite sa, ako budete plánovať a organizovať samohodnotenie		Krok 2: Komunikujte o samohodnotení	
FÁZA 2 - PROCES SAMOHODNOTENIA			
Krok 3: Vytvorte jeden alebo viaceré samohodnotiace CAF tímy	Krok 4: Zorganizujte školenie	Krok 5: Vykonajte samohodnotenie	Krok 6: Napíšte samohodnotiacu správu
FÁZA 3 - PLÁN ZLEPŠOVANIA - AKCNÝ PLÁN ZLEPŠOVANIA CAF/ URCENIE PRIORÍT			
Krok 7: Zostavte plán zlepšovania	Krok 8: Komunikujte o pláne zlepšovania	Krok 9: Realizujte/implementujte plán zlepšovania	Krok 10: Naplánujte ďalšie samohodnotenie

Obrázok 2 Postup pri využívaní modelu CAF

Zdroj: Príručka CAF 2013

2 ANALÝZA ČIASTKOVÝCH VÝSLEDKOV PRIESKUMU SPOKOJNOSTI ZÁKAZNÍKOV – ŠTUDENTOV ŠTÁTNEJ VYSOKEJ ŠKOLY

2.1 Popis východiskového stavu

Do systému slovenských škôl poskytujúcich vysokoškolské vzdelávanie patrí aj Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši (v ďalšom texte AOS). Na Slovensku ide o jedinú štátnu vysokú školu poskytujúcu vojenské vzdelávanie určené pre dôstojníkov Ozbrojených síl Slovenskej republiky. Vzdelávanie na AOS prebieha v akreditovaných študijných programoch I., II., a III. stupňa vysokoškolského štúdia zabezpečovaného dennou a externou formou, v študijných programoch celoživotného vzdelávania, v kurzoch ďalšieho vzdelávania a v rámci odborných a vojenských výcvikov.

V súčasnosti musí AOS pružne reagovať na zmeny, ktoré so sebou prináša globalizácia a s ňou spojená internacionalizácia vysokých škôl na Slovensku. Z hľadiska požiadaviek kladených na vzdelávanie podľa § 87 zákona č. 455/2012 Z. z. o vysokých školách 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. Funkčný systém manažérstva kvality je podmienkou komplexnej akreditácie činností vysokej školy.

Na zabezpečovanie a permanentné hodnotenie existujúcej úrovne kvality v akadémii majú vplyv aj iné skutočnosti. V rámci začlenenia SR do NATO sa predstavitelia SR zaviazali nielen finančne prispievať na rozvoj síl NATO, ale aj dosiahnuť vysokú kvalitu vzdelávania a výcviku. Nevyhnutnou súčasťou analýzy plnenia tejto úlohy sa musí stať hodnotenie procesu vzdelávania profesionálnych vojakov. Vzhľadom k tomu, že NATO chce v budúcnosti uskutočniť proces „Quality Assurance“, čo znamená hodnotenie kvality výcviku a vzdelávania v NATO³, pre AOS to znamená výzvu v oblasti zvyšovania kvality vzdelávacieho a výcvikového systému. Efektívne hodnotenie kvality poskytovania týchto služieb prostredníctvom modelu CAF, by preto mohol znamenať významný krok pre budúce postavenie AOS na medzinárodnom poli inštitúcií ponúkajúcich súčasne vzdelávanie a výcvik (Nosáľová, 2013).

2.2 Metodika prieskumu

Vzhľadom na skutočnosť, že na Katedre manažmentu Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši je v súčasnosti riešený projekt vedy a výskumu „Rozvoj ľudských a materiálnych zdrojov v OS SR“ ŠPP 852_08-RO02_RU21-240, bola ako súčasť vedeckého bádania zadaná téma diplomovej práce „Možnosti implementácie modelu CAF v podmienkach Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši“. **Cieľom** bolo získať podklady na vykonanie analýzy súčasného stavu zabezpečovania a hodnotenia kvality na tejto inštitúcii, identifikovať možné problémy a predovšetkým posúdiť možnosť implementovania modelu CAF v súčasnosti. V rámci riešenia diplomovej práce nás zaujímalo, ako je vnímaná kvalita poskytovaného vzdelávania a služieb s ním súvisiacich zo strany zákazníka – súčasných študentov externého inžinierskeho štúdia.

Okrem štúdia dokumentov dotýkajúcich sa hodnotenia kvality vzdelávacieho procesu na škole bol vykonaný aj **empirický prieskum** realizovaný formou anonymného dotazníka distribuovaného elektronickou formou. Dotazník obsahoval 15 otázok (otvorené, uzatvorené, škálované otázky). Otázky v dotazníku boli formulované v súlade s metodikou, ktorá sa používa pri hodnotení kvality podľa modelu CAF – Oblasť hodnotenia 6. Výsledky vo vzťahu k zákazníkom.

Považujeme za potrebné zdôrazniť, že dotazník patrí medzi exploratívne výskumné metódy získavania informácií prostredníctvom subjektívnych písomných výpovedí

³ NATO Training and Exercise Conference 2012 (NTEC 2012)

respondentov. Pri tejto metóde sa nezískavajú objektívne údaje, fakty v neskreslenej podobe. Vzniká tak problém reliability údajov, preto výsledky takto realizovaného prieskumu nemožno absolutizovať.

Cieľovou skupinou uskutočneného dotazníkového prieskumu boli študenti externého inžinierskeho štúdia v akademickom roku 2012/2013, a to z dôvodu, že respondenti štyri roky študovali na AOS v rámci bakalárskych študijných programov a v súčasnosti sú opäť jej študentmi v II. stupni, no súčasne už takmer dva roky pôsobia v dôstojníckych funkciách v rámci OS SR. Cieľová skupina (výberový súbor prieskumu) bola zámerne vybraná vzhľadom na fakt, aby respondenti boli schopní posúdiť kvalitu vzdelávania a služieb poskytovaných študentom študujúcim na AOS v odozve na požiadavky praxe – zamestnávateľa, ktorým sú v tomto prípade Ozbrojené sily SR.

Predmetom prieskumu bola kvalita poskytovaného vzdelávania a s tým súvisiacich služieb hodnotená prostredníctvom vnímania zákazníka.

Charakteristika výberového súboru. Základný súbor predstavuje 278 študentov interného a externého štúdia v akademickom roku 2012/2013. Prieskum bol vykonávaný vo výberovom súbore - medzi externými študentmi AOS, študujúcimi v štyroch študijných programoch vojenského inžinierskeho štúdia (87 študentov). Dotazník bol rozoslaný všetkým, t.j. 87 študentom. Návratnosť dotazníka bola 66,67 % - 58 študentov.

2.3 Diskusia k výsledkom dotazníkového prieskumu

Vzhľadom na obmedzený rozsah tohto príspevku sa budeme venovať najzávažnejším zistenaniam, ktoré vyplynuli zo získaných odpovedí respondentov prieskumu.

Na otázku: *“Ako vnímate AOS z pohľadu úrovne vysokých škôl v SR s ohľadom na kvalitu poskytovaného vzdelávania?”* odpovedali respondenti prieskumu nasledovne:

Tabuľka 1 Vnímanie kvality AOS z pohľadu úrovne vysokých škôl v SR

Možnosti	Absolútna početnosť	Relatívna početnosť [%]
veľmi dobrá úroveň	9	15,52
dobrá úroveň	25	43,10
priemerná úroveň	23	39,66
zlá úroveň	1	1,72
veľmi zlá úroveň	0	0
Spolu	58	100

Zdroj: Nosáľová, 2013.

Vojenské REFLEXIE

Zo získaných odpovedí vyplýva, že prevažná väčšina študentov (58,62 %) vníma AOS v rámci slovenských vysokých škôl ako školu na dobrej až veľmi dobrej úrovni.

Hlavné poslanie vysokých škôl je rozvíjať harmonickú osobnosť, vedomosti, múdrosť, dobro a tvorivosť v človeku. Účastníkom prieskumu bola položená otázka: „Myslíte si, že AOS plní toto poslanie?“ Ich odpovede dokumentuje Tabuľka 2.

Tabuľka 2 Vnímanie napĺňania poslania vysokej školy

Možnosti	Absolútna početnosť	Relatívna početnosť [%]
veľmi dobrá úroveň	26	44,83
dobrá úroveň	11	18,97
priemerná úroveň	8	13,80
zlá úroveň	12	20,68
veľmi zlá úroveň	1	1,72
Spolu	58	100

Zdroj: Nosáľová, 2013.

Keďže cieľom prieskumu bolo predovšetkým získať informácie ako zákazníci – študenti vnímajú kvalitu poskytovaného vzdelávania, respondenti sa mali možnosť vyjadriť akú sú spokojní s kvalitou výučby. Odpovede sú znázomené v Tabuľke 3.

Tabuľka 3 Spokojnosť študentov s kvalitou výučby na AOS

Možnosti	Absolútna početnosť	Relatívna početnosť [%]
veľmi spokojný	6	10,34
spokojný	26	44,83
ani spokojný, ani nespokojný	21	36,21
nespokojný	5	8,62
rozhodne nespokojný	0	0
Spolu	58	100

Zdroj: Nosáľová, 2013.

Pomerne značná skupina študentov - 36,21 % vo svojich odpovediach zaujala neutrálne stanovisko, čo indikuje, že v kvalite výučby sú rezervy. Táto skutočnosť bola potvrdená aj odpoveďami na ďalšie položené otázky.

Ako už bolo uvedené, Akadémia ozbrojených síl je špecifickou vzdelávacou inštitúciou zabezpečujúcou prevažne vojenské vzdelávanie, preto by v rámci štúdia mali byť študenti kvalitne pripravovaní pre výkon svojho budúceho povolania. Z odpovedí na otázku: „Myslíte si, že odborná príprava poskytovaná na AOS je adekvátna požiadavkám kladeným zo strany rezortu obrany?“ však vyplynuli nelichotivé výsledky (bližšie pozri Tabuľka 4).

Tabuľka 4 Vnímanie kvality odbornej prípravy

Možnosti	Absolútna početnosť	Relatívna početnosť [%]
veľmi dobrá úroveň	0	0
dobrá úroveň	7	12,07
priemerná úroveň	2	3,45
zlá úroveň	29	50,00
veľmi zlá úroveň	20	34,48
Spolu	58	100

Zdroj: Nosáľová, 2013.

Polovica t.j. 50 % opýtaných si myslí, že odborná príprava má zlú úroveň a 34,48 % respondentov si myslí, že odborná príprava dosahuje až veľmi zlú úroveň. Respondenti mali možnosť v otvorenej otázke vyjadriť aj svoje názory, aké skutočnosti považujú v odbornej príprave za negatívne. Z odpovedí možno uviesť: nepostačujúca špecializácia pre jednotlivé odbornosti, nedostatok vyučovacích hodín odborných predmetov a z toho vyplývajúca nedostatočná odborná pripravenosť, nízka prepojenosť teórie a vojenskej praxe (chýba vojenská technika, názorné ukážky, zapojenie kadetov do reálneho života vojenskej jednotky), nedostatok skúseností inštruktorov, neaktuálne informácie získavané od pedagógov a málo praktického výcviku. Kladne sa vyjadrilo len 7 respondentov a 2 respondenti označili možnosť c) neviem posúdiť.

Uvedené skutočnosti nepriamo potvrdzujú správnosť rozhodnutia prehodnotiť obsah vzdelávania v študijných programoch, v ktorých AOS vzdelávala kadetov po reforme Vojenskej akadémie v roku 2004 a posilniť zastúpenie vojenských odborných predmetov v súčasne platných a v ďalších študijných programoch pripravovaných na komplexnú akreditáciu v roku 2014.

Rezervy vo výučbe potvrdili aj odpovede na otázku hodnotenia spokojnosti s „možnosťou čerpania poznatkov od partnerov školy v rámci odborných praxí, stáží, exkurzií a výmeny študentov“. Nadpolovičnú väčšinu, konkrétne 58,62 %, tvorili odpovede nespokojný a rozhodne nespokojný. Len 17,24 % opýtaných vyjadrilo relatívnu spokojnosť s možnosťou čerpania poznatkov od partnerov školy a viac než 24 % sa vyjadrilo neutrálne. Študenti by uvítali možnosť štúdia na niektorej z partnerských zahraničných vojenských univerzít v rámci programu ERAZMUS, no súčasné podmienky štúdia im takúto možnosť neponúkajú.

Keďže na vzdelávacom procese a vojenskom výcviku participujú okrem učiteľov aj ostatní zamestnanci školy, ďalším výskumným problémom bolo preskúmanie spokojnosti študentov s prístupom zamestnancov AOS podľa jednotlivých kategórií. Odpovede respondentov sú uvedené v Tabuľke 5.

Tabuľka 5 Spokojnosť študentov s prístupom zamestnancov AOS

Možnosti	Učiteľia		Velitelia		Ostatní pracovníci	
	Absolútna početnosť	Relatívna početnosť [%]	Absolútna početnosť	Relatívna početnosť [%]	Absolútna početnosť	Relatívna početnosť [%]
ústreto- v	36	62,07	1	1,72	17	29,31
skôr ústre- to- v	18	31,03	10	17,24	16	27,59
ani ústre- to- v, ani odmietavý	4	6,90	20	34,48	18	31,03
skôr odmie- tavý	0	0	19	32,76	3	5,17
odmietavý	0	0	8	13,80	4	6,90
Spolu	58	100	58	100	58	100

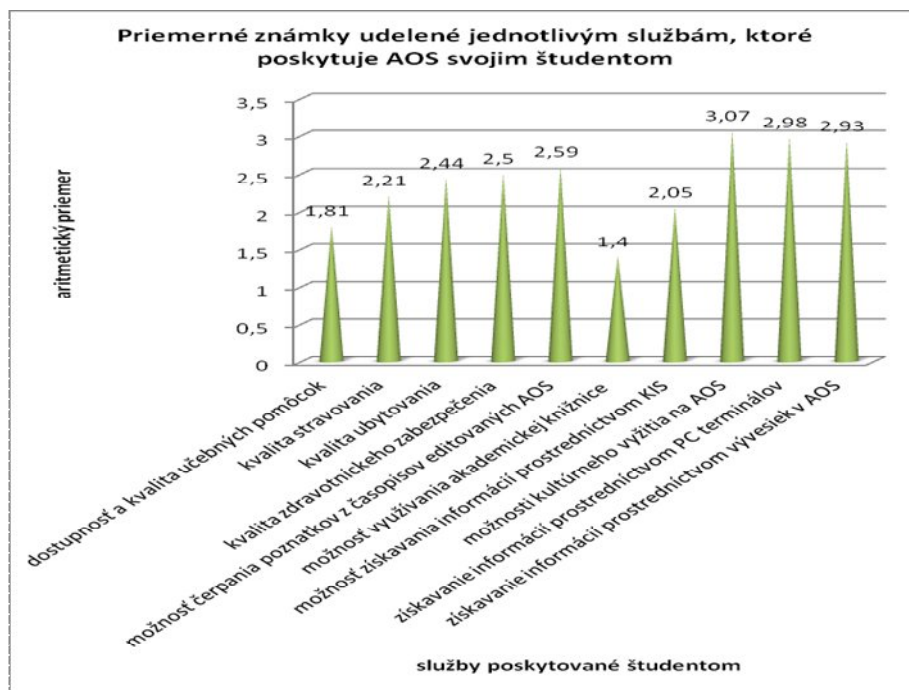
Zdroj: Nosáľová, 2013.

Z uvedených údajov je zjavné veľmi kladné hodnotenie prístupu učiteľov ku študentom počas ich štúdia na AOS. Ani raz sa neobjavila negatívna odpoveď, čo je pozitívna skutočnosť. I keď by sa z odpovedí na predchádzajúce otázky mohlo zdať, že študenti sú nespokojní s vyučovacím procesom, ich nespokojnosť súvisí predovšetkým so skladbou vyučovaných odborných predmetov a nie s prístupom pedagógov.

Viditeľný je však rozdiel medzi vnímaním spokojnosti s prístupom učiteľov ku študentom a veliteľov ku študentom. Ako možno vidieť z tabuľky, sú tu markantné rozdiely. Domnievame sa, že nespokojnosť s prístupom veliteľov môže súvisieť s vyžadovaním vojenskej disciplíny, no hlbšie preskúmanie tejto skutočnosti by vyžadovalo ešte ďalší výskum.

Z hodnotenia študentov vyšli ostatní zamestnanci AOS podstatne lepšie, ako velitelia, ale horšie, ako učelia.

V súvislosti s hodnotením kvality podľa modelu CAF je nutné preskúmať aj obslužné procesy - služby poskytované študentom. Respondenti mali ohodnotiť poskytované služby pri použití hodnotiacej škály analogickej ako známkovanie v škole, teda 1 = výborný, 5 = nedostatočný. Z Grafu 1 je viditeľné, že najlepšiu priemernú známku 1,41 získala Akademická knižnica AOS, za ňou nasleduje dostupnosť a kvalita učebných pomôcok a po nich možnosť získavania informácií prostredníctvom internetu a intranetu. Znamku nedostatočný a dostatočný nezískala žiadna zo služieb, najhoršie výsledky boli zaznamenané v oblasti kultúrneho vyžitia študentov, kde priemerná známka predstavuje hodnotu 3,07.



Graf 1 Spokojnosť študentov s kvalitou poskytovaných služieb na AOS

Zdroj: Nosáľová, 2013.

Postoj študentov k vysokej škole, na ktorej študujú bol preskúmaný ďalšími dvoma otázkami. Na otázku: „Myslíte si, že po ukončení štúdia na AOS sa budete hrdo hlásiť ku AOS ako ku svojej "Alma Mater" a budete sa o ňu naďalej zaujímať a podporovať ju?“ odpovedalo viac ako 70 % opýtaných kladne, takmer 26 % vyjadrilo neutrálny postoj a iba takmer 3,5 % respondentov sa vyjadrilo záporne.

Na otázku: „Mali by ste záujem absolvovať na AOS aj ďalšie kariérne vzdelávanie v rámci celoživotného vzdelávania?“ odpovedalo 81,04 % respondentov kladne, iba 5,17 % sa vyjadrilo k tejto otázke záporne a 13,79 % opýtaných nie je rozhodnutých.

Záujem o ďalšie vzdelávanie je taktiež určujúcim faktorom pre posúdenie kvality poskytovaných služieb vzdelávania. Možno usúdiť, že odpovede vyjadrujú skutočnú lojalitu študentov ku AOS, ktorú v budúcnosti budú aj naďalej podporovať. Absolventi AOS sú veľmi dobrým nástrojom pre šírenie dobrého mena AOS. Ich pracovné úspechy, kariérny rast, ale aj ich vlastný postoj ku AOS môže slúžiť škole ako jeden z jej marketingových nástrojov.

3 ODPORÚČANIA NA ĎALŠÍ POSTUP

Všetky skutočnosti zistené v procese samohodnotenia podľa modelu CAF by sa mali zaznamenávať do samohodnotiacej správy, ktorá však nie je záverečným dokumentom, pretože po jej zostavení sa vypracúva akčný plán zlepšovania, v ktorom sú spracúvané návrhy

pre zvýšenie kvality v jednotlivých oblastiach. Samozrejme súčasťou správy je aj posúdenie ukazovateľov výkonnosti, ktoré sú vyjadrené podľa exaktne stanovených metrík.

Vzhľadom na zistené skutočnosti z výsledkov uskutočneného prieskumu je možné navrhnúť nasledovné odporúčania:

- do študijných programov zaradiť vo väčšej miere vojenské odborné predmety,
- do vojenskej prípravy kadetov zaradiť napr. mobilizačnú prípravu a vedenie výcvikovej a riadiacej dokumentácie čaty, ktoré sú potrebné pre výkon veliteľských funkcií (Nosáľová, 2013),
- jazykovú prípravu rozvrhnúť počas celej doby štúdia a umožniť štúdium viacerých jazykov,
- akademickú časť a vojenskú časť AOS vnímať ako jeden komplexný celok a zamerať sa na odstránenie nedostatkov plynúcich z minulého rozdelenia AOS a NAO, ktoré sú citeľné aj niekoľko rokov po ich zlúčení,
- podporiť využívanie športovísk (organizovať rôzne športové podujatia určené pre študentov a účastníkov kariérnych kurzov napr. futbalové, volejbalové stretnutia, športová streľba, trojboj, sedemboj, atď.),
- zlepšiť prácu v oblasti zabezpečovania kultúrnych podujatí,
- založiť Klub „ALUMNI“ absolventov a priaznivcov Akadémie ozbrojených síl.

ZÁVER

Kvalita bola v minulosti považovaná za atribút spájaný predovšetkým s výrobkami, tovarom a službami poskytovanými podnikmi. Predpokladom k tomu, aby si firmy udržali, prípadne získali ďalších zákazníkov je nutnosť poskytovania kvalitných produktov. Táto myšlienka sa čoraz viac presadzuje ako súčasť koncepcie známej pod názvom New Public Management i v organizáciách a inštitúciách patriacich do verejného sektora. Verejné služby musia byť občanmi považované za kvalitné. Kvalitný by mal byť prístup poskytovateľov služieb ako aj prostredie, v ktorom sú služby poskytované. Celkovo možno zhrnúť, že stúpajú požiadavky občanov na kultúru kvality verejných inštitúcií.

V súlade s uvedenými skutočnosťami je potrebné zdôrazniť potrebu riadenia kvality na vysokých školách, vrátane Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, a to zavedením formalizovaného systému manažérstva kvality, v ktorom môže byť využitý model CAF.

Úspešnosť použitia modelu CAF v systéme manažérstva kvality je podmienené oboznámením pracovníkov s jeho podstatou a cieľmi, tak aby všetci zúčastnení nepovažovali samohodnotenie organizácie ako krok proti ich profesijnej identite. Zamestnanci by mali

z poskytnutých informácií vedieť na čo slúži samohodnotenie, aký význam má kvalita pre konkrétnu organizáciu, čo z toho vyplýva a aký dopad to bude mať na nich samotných. Mali by byť oboznámení s tým, ako budú zapojení do samohodnotenia, že informácie, ktoré poskytnú môžu prispieť k zlepšeniu kvality organizácie. Formálna implementácia modelu CAF bez reálnej podpory vedenia organizácie však neprináša očakávané výsledky, práve naopak, môže brzdiť jej rozvoj.

LITERATÚRA

- [1] NOSÁLOVÁ, Z. 2013. Možnosti implementácie modelu CAF v podmienkach Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši. Diplomová práca. Liptovský Mikuláš, Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, 2013. 91 s.
- [2] Spoločný systém hodnotenia kvality (CAF) Zlepšovanie organizácií verejnej správy prostredníctvom samohodnotenia CAF 2013. Dostupné na internete: <http://www.unms.sk/swift_data/source/dokumenty/kvalita/2012/kvalita_doma/Prirucka_CAF_2013.pdf>
- [3] CAF společný hodnotící rámec (CAF), Aplikační příručka Modelu CAF pro školy. Praha, Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2007. 176 s. ISBN 80-02-01873-7
- [4] ULIAN, J. 2007. Operačný manažment v špecifickom prostredí. Liptovský Mikuláš, Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, 2007. 182 s. ISBN 978-80-8040-314-0

Recenzent: doc. RSDr. Jozef MATIS, PhD.



POZNATKY UČITEĽOV NADOBUDNUTÉ PRI VYUČOVANÍ FYZIKY NA AOS GMRŠ V AKADEMICKOM ROKU 2012/2013

RNDr. Eva BAJČIOVÁ JUREČKOVÁ, PhD.

Katedra elektroniky

Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši

**The lecturers' knowledge from teaching the course of Physics at the Armed Forces
Academy of Gen. M. R. Štefánik in the academic year 2012/2013**

ABSTRAKT

V akademickom roku 2012/2013 zahájilo štúdium na Akadémii ozbrojených síl generála M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši aj 34 študentov 3-ročného denného bakalárskeho štúdia v študijných programoch Počítačové systémy, siete a služby a Zbraňové systémy, zbrane a ich časti. V príspevku sú zhrnuté poznatky učiteľov Katedry elektroniky z vyučovania a hodnotenia fyziky u týchto študentov. Článok bol spracovaný jednak na základe výsledkov hodnotenia študentov zo strany učiteľov v predmete Fyzika a jednak na základe výsledkov dotazníkov vyplnených samotnými študentmi.

Kľúčové slová: fyzika, vyučovanie, hodnotenie, postoje študentov, dotazník

ABSTRACT

In the academic year 2012/2013, 34 students of the full-time Bachelor study at the Armed Forces Academy of Gen. M. R. Štefánik in Liptovský Mikuláš began to attend the courses in the scientific fields: Computing systems, networks and services and Weapon systems, weapons and their parts. The paper includes the knowledge of the lecturers of the Department of Electronics from the teaching and evaluating of the above mentioned students in the subject of Physics. The article was elaborated on the ground of lecturers' evaluating of the students in the subject of Physics and on the ground of the results of anonymous questionnaire executed by the students, too.

Key words: physics, teaching, evaluating, students' attitudes, questionnaire

ÚVOD

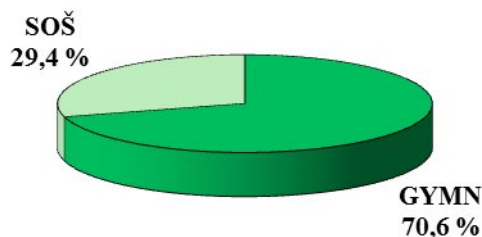
Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika so sídlom v Liptovskom Mikuláši je jedinou vzdelávacou inštitúciou na Slovensku, ktorej poslaním je príprava vysokoškolsky vzdelaných vojenských profesionálov pre Ozbrojené sily Slovenskej republiky. V akademickom roku 2012/2013 nastúpili na 3-ročné denné bakalárske štúdium študenti v 4 študijných programoch: Elektronické systémy (ďalej ES), Manažment vojenskej organizácie (MVO), Počítačové systémy, siete a služby (PSSS) a Zbraňové systémy, zbrane a ich časti (ZSZČ). Predmet Fyzika je u študentov študijných programov PSSS a ZSZČ zaradený do 2. semestra štúdia - u študijného programu PSSS s počtom hodín 74 a u študijného programu ZSZČ s počtom hodín 84. Vyučovanie fyziky v letnom semestri sledovaného akademického roka 2012/2013 u študijnej skupiny 13 PSSS a u študijnej skupiny 14 ZSZČ prebiehalo formou prednášok a cvičení (**Tabuľka 1**).

Tabuľka 1 Počty hodín prednášok a cvičení a počet kreditov v predmete Fyzika v študijných programoch PSSS a ZSZČ

Študijný program	Počet hodín fyziky		Počet kreditov
	Prednášky	Cvičenia	
PSSS	60	14	6
ZSZČ	60	24	7

Učitelia Katedry elektroniky, ktorí učia na AOS fyziku, použili dotazníkovú metódu, aby získali informácie potrebné pre ich následnú pedagogickú prácu so študentmi. Na zistenie základných údajov o študentoch bol použitý neanonymný dotazník zostavený z 5 diagnostických položiek. Prieskumu boli podrobení študenti 1. ročníka študijných skupín 13 PSSS a 14 ZSZČ na začiatku letného semestra akademického roka 2012/2013, kedy u nich začalo vyučovanie predmetu Fyzika. Dotazník vyplnilo spolu 34 študentov, z toho bolo 14 študentov študijného programu PSSS a 20 študentov študijného programu ZSZČ. 91,2 % z celkového počtu respondentov boli chlapci a 8,8 % boli dievčatá.

Z **Grafu 1** je zrejmé percentuálne zastúpenie študentov z hľadiska typu strednej školy (SŠ) absolvovanej pred príchodom na vysokú školu (VŠ) (GYMN – gymnázium, SOŠ – stredná odborná škola).



Graf 1 Percentuálne zastúpenie študentov podľa typu SŠ absolvovanej pred VŠ

Skúsenosti učiteľov fyziky ukazujú, že na úspešné zvládnutie vysokoškolskej fyziky sú najlepšie pripravení absolventi gymnázií. Z tohto pohľadu fakt, že takmer tri štvrtiny sledovaných študentov sú gymnazisti, vyznieval optimisticky (absolventi stredných odborných učilíšť s maturitou sa v št. skupinách 13 PSSS a 14 ZSZČ nevyskytovali).

V druhej položke dotazníka sme sa pýtali na počet rokov fyziky na SŠ (**Tabuľka 2**).

Tabuľka 2 Percentuálne zastúpenie študentov podľa počtu rokov fyziky na SŠ

Počet rokov fyziky na SŠ	Percentuálne zastúpenie študentov [%]
0	5,9
1	11,7
2	26,4
3	35,3
4	20,7

Približne 21 % respondentov malo na SŠ 4 roky fyziku, asi 62 % respondentov 2 alebo 3 roky a málo resp. vôbec nie je na fyziku pripravených tých 17 % respondentov, ktorí mali na SŠ 1 rok fyziku, prípadne ju vôbec nemali.

Zaujímalo nás tiež, akí študenti – čo sa týka stredoškolských výsledkov z fyziky – sa k nám hlásia. Ako poslednú známku z predmetu fyzika na vysvedčení uviedlo 23,5 % respondentov známku „1“, 44,1 % známku „2“, 26,5 % známku „3“, 5,9 % fyziku nemalo a ani jeden respondent neuviedol známku „4“. Hoci dve tretiny študentov mali poslednú známku z fyziky na vysvedčení „jednotku alebo dvojku“, aj tak jedna tretina študentov buď fyziku nemala alebo mala na vysvedčení „trojku“.

Kým 67,6 % opýtaných respondentov uviedlo, že z matematiky maturovalo (priemerná známka z matematiky na maturite bola 1,69) a zvyšných 32,4 % nematurovalo, čo sa týka maturovania z fyziky je skóre oveľa horšie – len 14,7 % respondentov z fyziky

maturovalo a až 85,3 % (viac ako štyri pätiny študentov) nematurovalo. Z fyziky maturovali zrejme len tí najlepší, lebo priemerná známka z fyziky na maturite bola 1,2.

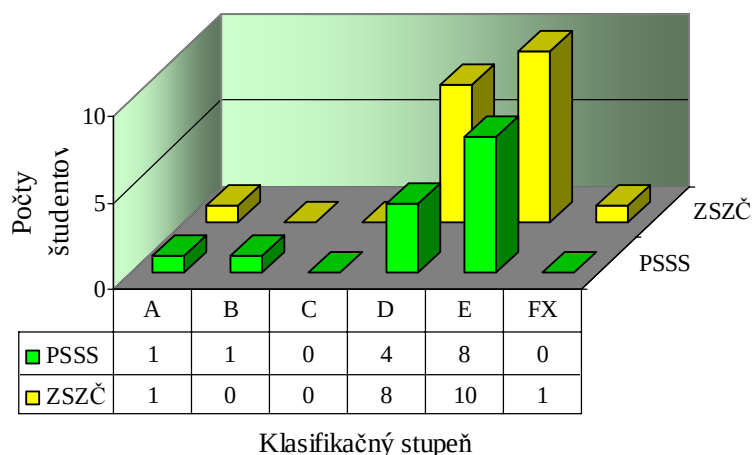
1. VYUČOVANIE A HODNOTENIE FYZIKY

V bakalárskych študijných programoch PSSS a ZSZČ sa fyzika učí v rámci predmetu Fyzika. Vyučovanie prebieha formou prednášok a cvičení - v úvode článku sú uvedené počty hodín prednášok a cvičení v jednotlivých študijných programoch.

Organizácia štúdia v bakalárskych študijných programoch PSSS a ZSZČ je založená na kreditovom systéme. Predmet Fyzika má v študijnom programe PSSS priradených 6 kreditov a v študijnom programe ZSZČ 7 kreditov. Za absolvovanie predmetu môže študent získať 0 až 100 bodov. Znáмка za predmet je súčtom *priebežného hodnotenia* (0 až 40 bodov) a *hodnotenia pri skúške* (0 až 60 bodov), pričom skúšanie prebieha výlučne v písomnej podobe. *Priebežné hodnotenie* pozostáva z hodnotenia 2 písomných testov – priebežného písomného testu (0 až 20 bodov) a záverečného písomného testu (0 až 20 bodov). Absolvovanie predmetu sa hodnotí známkou podľa klasifikačnej stupnice, ktorú tvorí šesť klasifikačných stupňov: A (známka 1), B (známka 1,5), C (2), D (2,5), E (3), FX (4). Študent získa kredity za predmet vtedy, ak jeho výsledky boli ohodnotené niektorým z klasifikačných stupňov od A po E (minimálny počet bodov na ohodnotenie stupňom E je 60).

2. VÝSLEDKY HODNOTENIA ŠTUDENTOV ZO STRANY UČITEĽOV V PREDMETE FYZIKA

V **Grafe 2** je uvedená klasifikácia študentov v predmete Fyzika po jeho absolvovaní a následnom hodnotení na záver letného semestra akademického roka 2012/2013.



Graf 2 Klasifikácia študentov študijných programov PSSS a ZSZČ v predmete Fyzika

V **Tabuľke 3** sú uvedené výsledné priemerné známky študentov študijných programov PSSS a ZSZČ z predmetu Fyzika v letnom semestri sledovaného akademického roka 2012/2013.

Tabuľka 3 Priemerné známky z predmetu Fyzika u študentov študijných programov PSSS a ZSZČ

Študijný program	Fyzika	
	Počet študentov	Priemerná známka
PSSS	14	2,61
ZSZČ	20	2,75
PSSS + ZSZČ	34	2,69

Už z úvodu nášho príspevku vyplývajú informácie o študentoch študijných programov PSSS a ZSZČ ako o značne heterogénnej skupine, čo sa týka takých atribútov, ako je typ strednej školy absolvovanej pred príchodom na vysokú školu, počet rokov fyziky na strednej škole, posledná známka z predmetu fyzika na vysvedčení ako aj maturovanie z fyziky. Zrejme aj to sú dôvody, prečo je priemerná známka z predmetu Fyzika, ktorý študenti absolvovali v letnom semestri akademického roka 2012/2013 pomerne vysoká. Pre učiteľov Katedry elektroniky, ktorí učia fyziku je pre ich pedagogickú prácu dôležité poznať aj postoje študentov k fyzike. Poznanie názorov študentov pomôže pedagógom urobiť v ďalšom období vyučovanie fyziky ešte kvalitnejším a pre študentov motivujúcejším.

3. NÁZORY ŠTUDENTOV NA VYUČOVANIE PREDMETU FYZIKA

Na zistenie názorov študentov bol použitý anonymný dotazník zostavený z 25 položiek (tvorili ich 3 typy položiek – zatvorené, otvorené, polootvorené) [1]. Časť položiek bola koncipovaná širšie so zámerom celkového hodnotenia vyučovania fyziky, iné položky boli určené na bližšie skúmanie špecifických aspektov vo vzťahu študentov k vyučovaniu – na skúmanie motivácie študentov pri učení, na hodnotenie náročnosti, zaujímavosti, pragmatickosti vyučovania a pod.

Študenti vyplňali dotazník až po ukončení letného semestra akademického roka 2012/2013 (po absolvovaní skúšky z predmetu Fyzika), aby nemali zbytočné obavy z prípadného zneužitia svojich odpovedí v ich neprospech zo strany vyučujúceho pri skúške.

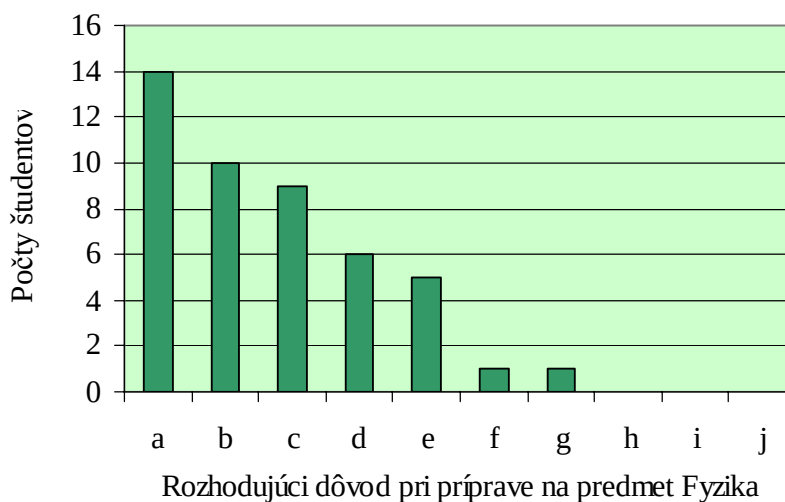
Dotazník vyplnilo spolu 29 študentov, z toho bolo 12 študentov študijného programu PSSS a 17 študentov študijného programu ZSZČ.

Učivo, ktoré sa preberalo v predmete Fyzika považovalo 13,8 % študentov za mimoriadne zaujímavé a veľmi zaujímavé, 72,4 % (takmer tri štvrtiny) za zaujímavé a 13,8 % za málo zaujímavé (ani jeden študent sa nevyjadril o preberanom učive ako o absolútne nezaujímavom). 79,3 % študentov sa domnieva, že veci, javy a zákonitosti, o ktorých sa učili vo fyzike, budú pre ich ďalšie štúdium veľmi užitočné a užitočné (17,2 % ich považuje za málo užitočné, 3,5 % za zbytočné a 0 % to nevedelo posúdiť).

Ďalšia položka dotazníka skúmala oblasť motivácie študentov. Z **Grafu 3** je zrejmé poradie odpovedí na otázku „Ktorý dôvod bol pri príprave na predmet Fyzika pre Vás rozhodujúci?“ počnúc odpoveďou s najväčšou frekvenciou [2].

Rozhodujúci dôvod pri príprave na predmet Fyzika:

- a – aby som z predmetu dosiahol dobré hodnotenie
- b – lebo ma fyzika zaujíma
- c – aby som získal nové vedomosti
- d – aby som predmet absolvoval, aj keď s najhorším hodnotením
- e – lebo fyzika je pre život potrebná
- f – aby som dokázal, že som šikovný
- g – aby mal učiteľ ku mne dobrý vzťah
- h – hanbil by som sa pred spolužiakmi za nevedomosti
- i – neučil som sa, lebo ma fyzika nezaujíma
- j – iný dôvod

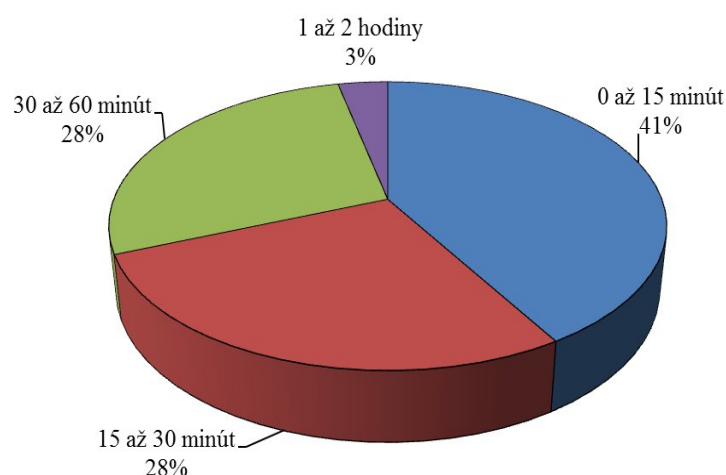


Graf 3 Výsledky prieskumu zameraného na zistenie motivácie študentov k príprave na predmet Fyzika

VĚJENSKÉ REFLEXIE

Preberané učivo z fyziky väčšinou už na prednáške pochopilo 65,5 % študentov, po nasledujúcom samoštúdiu 6,9 %, na cvičení 27,6 % a nikto nebol taký, ktorý by učivo vôbec nepochopil. Pri samostatnom štúdiu (v príprave na cvičenia, na skúšku) 86,2 % študentov používalo len poznámky z prednášky, 13,8 % doporučenú literatúru, 24,1 % internet a ani jeden študent neuviedol, že by používal multimediálne CD alebo iné pomôcky.

V položke dotazníka, v ktorej sa mali študenti vyjadriť, koľko času venovali priemerne príprave na cvičenie, je frekvencia odpovedí vyjadrená **Grafom 4**.



Graf 4 Percentuálne zastúpenie odpovedí študentov týkajúcich sa času priemerne venovaného príprave na fyziku

Niektorí študenti považovali počet riešených príkladov za príliš veľký, iní za primeraný a ďalší za nedostatočný. Aké je percentuálne zastúpenie odpovedí v prípade príkladov, ktoré študenti riešili na hodinách fyziky a aké v prípade príkladov na domácu úlohu ukazuje **Tabuľka 4**.

Tabuľka 4 Percentuálne zastúpenie odpovedí študentov, ktorými vyjadrili svoj názor na počet príkladov riešených na hodinách fyziky a zadaných na domácu úlohu

	Počet príkladov	
	riešených na hodinách fyziky	zadaných na domácu úlohu
príliš veľký	0,0 %	6,9 %
primeraný	93,1 %	89,7 %
nedostatočný	6,9 %	3,4 %

Čo sa týka prístupu učiteľa fyziky ku študentom, 93,1 % respondentov ho považovalo za kolegiálny, 6,9 % za povýšenecký, 0 % za arogantný a nijaký respondent si nevybral možnosť iný prístup.

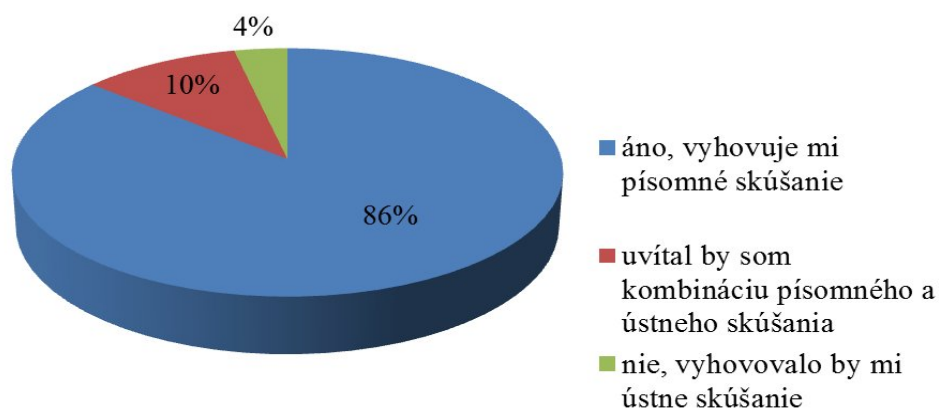
Predmet Fyzika bol realizovaný prostredníctvom dvoch foriem výučby: prednášky+cvičenia. 62,1 % študentov by uvítalo aj formu laboratórne cvičenia, 17,2 % túto formu nepovažuje za potrebnú a 20,7 % študentov to nevedelo posúdiť.

4. NÁZORY ŠTUDENTOV NA HODNOTENIE PREDMETU FYZIKA

V ďalších položkách dotazníka sa respondenti vyjadrovali ku hodnoteniu predmetu Fyzika. V **Tabuľke 3** sú uvedené výsledky hodnotenia študentov zo strany učiteľov v podobe priemerných známok, aké dosiahli v semestrálnej skúške z predmetu Fyzika.

Ako sme už spomenuli, známka za predmet je súhrnom *priebežného hodnotenia* a *hodnotenia pri skúške*. *Priebežné hodnotenie* (20 bodov za priebežný a 20 bodov za záverečný písomný test z príkladov) považovalo 82,7 % študentov za vyhovujúce (17,3 % študentov ho považovalo za nevyhovujúce alebo navrhovalo zmeny). Až 86,2 % respondentov *hodnotenie pri skúške* (60 bodov za písomný teoretický test pozostávajúci z 30 dvojbodových otázok) považovalo za vyhovujúce a len 13,8 % respondentov považovalo takéto hodnotenie za nevyhovujúce alebo navrhovalo zmeny.

Keďže v súčasnosti sa na našej vysokej škole overujú vedomosti študentov výlučne v písomnej podobe, opýtali sme sa študentov, či im takýto spôsob overovania vedomostí z fyziky vyhovuje. Frekvencia ich odpovedí je zrejmä z **Grafu 5**.



Graf 5 Percentuálne zastúpenie odpovedí študentov, ktorými vyjadrili svoju spokojnosť s písomným skúšaním

Tabuľka 5 ukazuje, ako sa v posledných dvoch položkách dotazníka študenti vyjadrili k bodovému hodnoteniu učiteľa pri *priebežnom hodnotení* a pri *písomnom skúšaní*.

Tabuľka 5 Percentuálne zastúpenie odpovedí študentov, ktorými vyjadrili svoj názor na bodové hodnotenie učiteľa pri priebežnom hodnotení a pri písomnom skúšaní

	Bodové hodnotenie učiteľa	
	pri priebežnom hodnotení	pri písomnom skúšaní
spravodlivé	89,7 %	100,0 %
nespravodlivé	0,0 %	0,0 %
neviem posúdiť	10,3 %	0,0 %

Z odpovedí študentov vyplýva, že hodnotenie predmetu Fyzika považujú za vyhovujúce. Taktiež hodnotenie učiteľov zo strany študentov je pozitívne, čo je pre nás, pedagógov, potešiteľný fakt. Pomerne vysoké známky z predmetu Fyzika sú zrejme odrazom rôznorodých a veľakrát nedostatočných vedomostí zo stredoškolskej fyziky. Domnievame sa, že pre vyučovanie fyziky by bol veľkým prínosom vyšší počet vyučovacích hodín fyziky, čím by sa dali opätovne zaradiť do vyučovania laboratórne cvičenia.

ZÁVER

Cieľom tohto príspevku bolo zhrnúť poznatky učiteľov Katedry elektroniky nadobudnuté pri vyučovaní a hodnotení fyziky u študentov bakalárskeho štúdia v študijných programoch Počítačové systémy, siete a služby a Zbraňové systémy, zbrane a ich časti v letnom semestri akademického roka 2012/2013 a taktiež zhrnúť výsledky anonymného dotazníka, ktorým študenti vyjadrili svoje postoje k vyučovaniu a hodnoteniu fyziky. Názory študentov poslúžia pedagógom na to, aby sa v budúcnosti snažili vytvoriť čo najpriaznivejšie podmienky pre vyučovanie fyziky.

BIBLIOGRAFICKÉ ODKAZY

- [1] DARÁK, M., KRAJČOVÁ, N.: *Empirický výskum v pedagogike*. 1. vyd. Prešov: Manacon, 1995. ISBN 80-85668-22-X
- [2] TUREK, I.: *Učiteľ a pedagogický výskum*. 1. vyd. Bratislava: Metodické centrum mesta Bratislavy, 1996. ISBN 80-7164-173-1

Recenzent: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.



DEFENDING CRITICAL INFRASTRUCTURE WITH SOF

Methods for using Hungarian Special Forces for maintaining critical infrastructure

Dr. FORRAY, László – GERŐCS, Imre

University of Public Service, Faculty of Military Science and Cadet Training,

Department of Military Operations

H-1011 Budapest, Hungária krt. 9-11., Hungary

Email: forray.laszlo@uni.nke.hu, gerocs.imre@uni-nke.hu

ABSTRACT

This study will introduce the legal background and the opportunities of Special Forces employment in Critical Infrastructure Operations within the framework of NATO.

The environment, the organization and the actual work to be done will be investigated and conclusion will arise about the options raised by the special capabilities of such units.

The authors are researching the correlation of special operation forces and their mission. Dr. Forray earns his Phd by researching the employment and training of Hungarian Special Forces. Mr. Gerocs, former SOF researching the critical components – especially energy system – of using military force.

Keywords: SOF, special operation, critical infrastructure, critical information infrastructure

1. THE NATURE OF THE HUNGARIAN SPECIAL FORCES

The capacity building of the Hungarian Special Forces started in the years of 2000. By 2008, the Force was ready for employment in Afghanistan. Under ISAF, with very little national caviets, Special Forces units of the Hungarian Army gain experiences in asymmetric warfare.

As all Special Forces HUNSOF is a force multiplier. It means that these units bring more capabilities to the fight than other conventional forces. They do this by training, leading and equipping host nation forces and using unconventional techniques tactics and procedures.

Special capabilities include medical capabilities - especially in trauma, engineering skills, communication, and weaponry.

Special Forces operators are trained to work in small units, far from friendly forces. They are equipped to sustain their operations for a long period of time under harsh conditions. Analyzing the environment and the given circumstances is also a unique capability of the special force operational detachment.

Learning and experiencing the network-centric warfare in Afghanistan, HUNSOF units are able to disperse throughout the operational environment and with very little guidance from higher the command, execute operations according to the Commander's intent.

Although HUNSOF units acquired all the above mentioned capabilities and experiences, still the best use of these forces when using in peacetime.

2. C4I OF SPECIAL FORCES

Special capabilities and special missions require unconventional Command and Control Communication, Computer and Intelligence (C4I). Apart from the conventional forces SOF liaison elements can be found in every echelon of the command structure. This system enables special forces to encounter any possible misunderstanding throughout the operations.

The conventional Army organization is vertical. Headquarters plan operations that are executed by subordinate units. In the changing way of fighting, this organization is not best suited for the Army anymore. Since the threat fights using horizontal organization, SOF units learned to fight back the same way.

The vertical way of organizing the Army is too slow, complicated and can't take on the local differences that might count a lot in modern non-linear warfare. Finding this out, SOF units have chosen to be a little bit more horizontal. That reflects on the Command and Control systems of SOF units.

The need for integrating not only the command and control elements in a single system has been growing since the nature of war has changed to become information-based, asymmetric and more effects-based. Nowadays, HUNSOF truly integrates the command, control, communication, computer and Intelligence systems and sectors to a well-organized single one system in order to quickly act to any given situation.

Computer-based communication is the integral part of the C4I system which brings HUNSOF units to the information age.

3. DEFINING CRITICAL INFRASTRUCTURES

Critical Infrastructures (CI) are the critical elements of the national and international working systems and subsystems which significant damage, malfunction or annihilation would result serious, irreversible consequence to the national or international security, economy, environment, public health or the government and state efficient functionality.

Critical Infrastructure defense encompasses those programs, projects, interactions and activities that are done by the government, the owners and the operators of systems to enable the given infrastructure to withstand possible attacks.

Each nation defines its critical infrastructure according to its national goals, history and available sources and resources.

Hungary identified eleven national Critical Infrastructures. Namely: Information and communication systems, telecommunication, energy production and distribution, water supply, transportation and forwarding, public health and sanitation, food and catering, financial institutions, disaster management, defense sector and policing.¹

There are several factors that may degrade the Critical Infrastructures.

War and armed conflicts is one of the major factors that may quickly ruin one or more Critical Infrastructures of the nation. National disasters (earthquake, flood, storms, etc...), nuclear accidents, terror acts, industrial accidents or capacity depletion are the other major factors that endangers the Critical Infrastructure.

There are programs in NATO (CEP – Civil Emergency Planning, SCEPC – Senior Civil Emergency Planning Committee)² and in European Union (EPCIP – Green Book)³ as well to defining and defending Critical Infrastructures.

3.1. Critical Information Infrastructure

There is a crucial element of defending Critical Infrastructure: defending Critical Information Infrastructure. In the information age there is no one sector of our lives where computers, information technology is missing. All Critical Infrastructures would be inoperable without the information technologies.

¹ According to the 2080/2008. (VI.30) Government Decision on the Critical Infrastructure National Program “a Kritisus Infrastruktúra Nemzeti Programja”

² More information about the organization can be found at: http://www.nato.int/cps/en/SID-60CDAE4C-6CC494CD/natolive/topics_50093.htm (Viewed on 20 January 2013)

³ More information can be found at: http://europa.eu/legislation_summaries/justice_freedom_security/fight_against_terrorism/l33260_en.htm (Viewed on 20 January 2013)

Critical Information Infrastructure is the network of producing, transporting and utilizing information critical to the modern society. These networks are crucial to maintain a developed country. Damaging the Critical Information Infrastructure of a country would result serious security problems.

4. EXPEDITIONARY FORCE

NATO has changed a lot in the last 10 years. NATO member states develop expeditionary forces. These forces have to find the way to fight, build or keep peace in unfamiliar terrain accompanied by the locals (or some of the locals) mistrust most of the time.

When talking about defending Critical Infrastructure, we need to talk about it in a context where the force – SOF units in this case – is capable of identifying, locating, and defending such infrastructures abroad. They need to understand the CI interpretation of the host nation government and foremost the local population.

4.1. The role of SOF units in defending CI

Hungarian SOF units are actively engaged in Afghanistan. This operation requires the operators and units to operate in a quickly changing information environment. The asymmetries challenge the units to find the best way to encounter guerilla tactics, techniques and procedures.

Using the methodology of the ECI⁴ – European Critical Infrastructure – SOF units are able to recognize Critical Infrastructures in their Area of Operation. Although, this method was developed to define and locate national and EU Critical Infrastructures, its baseline would provide a guideline for improving security and sustainability for SOF units in the modern warfare.

SOF units engaged with Critical Infrastructure tasks are twofold. First, they operate their own infrastructure that needs to be shielded. Second, as a force multiplier they have to be able to advice their counterparts in this field as well.

Most critical infrastructures for SOF units are the resupply chain and the information technology, they use. These units operate far from friendly units, often in hostile environment. Enabling them to sustain their operation with food, ammunition and other mission critical equipment is crucial in order to secure mission success and human resources.

⁴ Council Directive [2008/114/EC](#) of 8 December 2008 on the identification and designation of European critical infrastructures and the assessment of the need to improve their protection. (Viewed on 20 January 2013)

Understanding the operational environment is the most important building block of special operations. Building on the Maslow's pyramid, SOF units are to find, locate and operate the Critical Infrastructure of the host nation. This include analyzing the environment, learning about the host nation's view on this segment, locating the CI sectors most important to the population, finding the gaps in CI, assess the CI systems and propose changes if necessary.

4.2. The steps of defending CI

When SOF units analyze the host nation Critical Infrastructure, they learn the environment, study the sectors and set the criteria's. The steps of defending the Critical Infrastructure:

1. Set the goals;
2. Identify the Critical Infrastructure;
3. Identify the Critical Information Infrastructure;
4. Priorities;
5. Identify weaknesses and risks;
6. Plan production;
7. Action.

First step is to find out, which sectors are critical. Using the Maslow pyramid in this work simplifies the process. It is important to understand that the study has to be deep enough to understand how the sector, system or subsystem works on a daily basis. Finding the right goals is crucial because the entire planning builds upon it.

After setting the goals SOF needs to find out why the given infrastructure is critical to the local population and how the adversary handle this sector. In this step SOF units are to find the physical evidences located in the area of operation of the given sector. The examination should contain the social functions as well.

As the third step SOF units are to analyze the information systems of the defined CI. Today's asymmetric warfare this step is the part of understanding the enemy for SOF units.

After identifying the sectors and systems of Critical Infrastructure and Critical Information Infrastructure, SOF units need to start investigating the consequences of destruction of the selected CI/CII. With this activity priorities are set and most importantly the effects for local population is found. Secondary effects of the selected CI destruction are also to be analyzed.

In step six, according to the earlier identified priorities each CI/CII are put under investigation. Physical and informational weaknesses and risks are specified. To this point SOF units plan to manage the risks. These plans come into effect when hostilities are noticed.

As force multiplier SOF units work hand in hand with host nation experts on defending CI/CII. Their primary role is to advise host nation.

4.3. Defending own CI/CII

There is another aspect of defending the Critical Infrastructure and Critical Information Infrastructure. HUNSOF uses information technology extensively. Defending own CI/CII as important as advising host nation. Before deployment, part of their pre-mission training and planning process all SOF units need to go through a mission-specific planning process using the above mentioned steps in order to appropriately defend mission critical equipment and infrastructure.

CONCLUSION

In this study Critical Infrastructure and HUNSOF possible role in defending CI was analyzed. HUNSOF with its expertise and experience is suited for assisting host nation to defend critical infrastructure. Although the steps of analyzing CI/CII contained in the study SOF units need further and deeper examination of the topic.

LITERATURE

- [1] 2080/2008 Governmental Decision on the Critical Infrastructure National Program
- [2] The principles of Hungarian Special Forces' employment 2008 Székesfehérvár Reg. number: 94/658
- [3] Council Directive [2008/114/EC](#) on the identification and designation of European critical infrastructures and the assessment of the need to improve their protection

Recenzent: Lt. Col. professor assistant Hermann HOLNDONNER



EMPLOYMENT OF HELICOPTERS IN A FINANCE CONSTRAINED ENVIRONMENT¹

Ltc. Zoltán ROLKÓ

Commander of the Attack Helicopter Battalion, Hungarian Defence Force's

86th Szolnok Helicopter Base,

(5008, Szolnok, Kilián út 1.; +36302357298; rolko.zoltan@hm.gov.hu)

ABSTRACT:

After the great financial crisis, small Middle-European countries have been facing a massive cut in governmental budget. It also puts a great influence on the defence sector, which includes a wide range of governmental agencies. The helicopter business is a greatly expensive one, but can be employed in every field in the defence sector. In order to keep this very effective tool in hand, there is a need for use a common understanding of the governmental agencies, to simplify, unify, and develop the employment, and maintenance of helicopter units, and also update the proper doctrinal background.

Keywords: helicopter, employment, multipurpose, support, attack, utility, air ambulance.

INTRODUCTION

None of the governments can afford lacking the effective helicopter forces, regardless the situation, time and location. The helicopter units can support the whole range of governmental agencies, both in peace and wartime missions. It practically means, that from the air ambulance, through the police, the counter-terrorism agency, the catastrophe relief service, to the defence forces need the helicopter capability.

The problem is that these needs require very different features from the employed helicopters. These features are so different, that the missions cannot be done by one helicopter type. For example if we want to transport a vehicle which weights three tons, we need a heavy cargo helicopter, like a CH-47 Chinook. But this Chinook is not able to land in a small hospital landing site, it is simply too big for that.

If the army needs a fire support helicopter, which is able to put a hundred of rockets on the enemy, the right choice is the Mi-24 Hind. On the other hand the Hind cannot perform

¹ "A publikáció a KOCKÁZATOK ÉS VÁLASZOK A TEHETSÉGGONDOZÁSBAN „KOVÁSZ” TÁMOP 4.2.2./B-10/1 keretében valósult meg"

hovering at a battle position in the high mountains of Afghanistan. For this purpose the AH-64D or the T-129 are the most suitable platforms.

If we go through some other thoughts in similar pattern, we can realize the differences which required by different missions. But these missions would require having a plenty of helicopter types, what is a very expensive business. It is expensive to buy them, but it is much more expensive to maintain them. On the other hand if we only have a simple platform, we will not be able to fulfill most of the missions required by the government.

That is a very difficult question to find a “middle way” amongst the mission requirements and the financial possibilities. The first step should be to REDUCE AND HARMONIZE the requirements: what missions can afford the helicopter forces. The second step is to find a really UTILITY PLATFORM, which has the widest range of configurations, and characteristics. The third is to SHAPE THE DOCTRINES, the TACTICS TECHNIQUES AND PROCEDURES to tailor them to the existent capabilities, and find other solutions to fulfill the missions which are beyond these capabilities.

This article attempts to provide a view, on the first step, how the requirements can be harmonized.

1. MISSIONS OF THE HELICOPTERS

1.1. DEFENCE FORCES

While examining the variety of missions fulfilled by the different helicopter units, we have to take the tasks of the army helicopters as a basis, since these units have the widest range of requirements. The tasks requires two helicopter categories, such as cargo/utility, attack and helicopters.

Cargo or utility helicopters are designed especially for carrying materiel and personnel, both inside the cargo cabin, or as an underslung load. They usually do not carry built in weapons, except door guns for self defence. Utility helicopters have some additional capabilities such as sensors, weapons, electronic warfare equipment etc., which are required by their special task. These tasks may be Search and Rescue, Personnel Recovery, Fire Observation etc.

The primary roles of the attack helicopters are the weapons delivery, and the reconnaissance. There is no cargo cabin except the Mi-24 Hind which is a special multipurpose attack helicopter, keeping the mass of weapons, without sacrificing the cargo capability.

1.1.1. NATO doctrine

The NATO's helicopter related doctrine, the ATP-49 (E)² Vol-I. determines the following helicopter roles:

- (1) *ARMED ACTION.*
- (2) *RECONNAISSANCE.*
- (3) *OBSERVATION.*
- (4) *DIRECTION OF FIRE.*
- (5) *AIRBORNE COMMAND AND CONTROL*³
- (6) *MOVEMENT OF TROOPS AND MATERIEL.*
- (7) *AIR ASSAULT OPERATIONS*
- (8) *ELECTRONIC WARFARE.*

According to this doctrine, the armed action is exclusively for the attack helicopters. If we take the special air operations into account, we realize that an armed action can be performed by a utility helicopter like a MH-60 Black Hawk, or a MH-47 Chinook. Adding the appropriate sensors and the antitank capability to the utility platform, it is going to be able to serve as an attack helicopter, obviously with limited capability.

Reconnaissance can be performed by any kind of helicopters suitable for the nature of the recce task. For a video recce mission there is a need for the sensor, but a simple route recce can be done with unaided eyes. Normally the reconnaissance is a secondary task during all missions on the battlefield, that is why all helicopters are suitable for that, to a certain extent. Observation missions are usually intended to keep a specific area under surveillance in order to detect, track and report enemy movement, strength and avenues of approach. This role requires an off the shelf sensor package, which enables the helicopter crew to maintain a safe distance from the objective area. The observation can be performed by the attack helicopters, and by a well equipped utility helicopter.

Airborne direction of fire, technically requires the same features like the observation. The helicopter provides the mobility for deployment and a greatly increased field of view.

Airborne Command and Control is a true multicategory task, since every mission requires a mission commander and a higher level command. The mission commander can be located either in the cockpit or in the cargo cabin. There are some specialized helicopters for C2, but they are technically utility or cargo helicopters equipped with sophisticated communication packages.

² ATP-49 (E) Use of Helicopters in Land Operations – Doctrine.

³ Command and Control: C2.

Movement of troops and materiel and air assault role require practically the same capabilities such as cargo bay, cargo hook, fast roping and rappelling kits. These roles cover a wide variety of tasks, and may be carried out for tactical or administrative tasks. The cargo tasks include:

- a. Movement of troops with their equipment and weapons.
- b. Evacuation of casualties, detainees, and/or prisoners of war.
- c. Carriage of cargo, either as internal or underslung loads.

The fundamental concept of air assault operations involves the use of helicopters to provide increased mobility to ground combat forces. Within the framework of the battle organization, air assault operations enable commanders to react quickly over the entire width and depth of their combat sectors. This capability assists in taking the initiative from the enemy and in attaining tactical freedom of action. The air assault operations may require both attack and cargo/utility helicopters depending on the threat level.

Some helicopters are equipped with specific systems designed to conduct electronic warfare and are dedicated to this role. Electronic warfare packages may also be fitted to certain helicopters for specific operations. Additionally, any helicopter may carry electronic self-protection aids to improve survivability.

We can detect some overlapping amongst the different roles from purely technical point of view, which means, that a certain task can be performed by different types of helicopters.

1.1.2. US Army publication system

After being familiar with the NATO doctrine, we can look through the helicopter related publications used by the United States Army and Air Force. According to US doctrinal system the helicopter operations divided into two main parts, which are the utility/cargo helicopter operations and the attack/reconnaissance operations.

There are two Field Manuals containing the roles of these helicopter categories, which are slightly different from the NATO structure, but some similarities can also be found. According to FM 3-04.113⁴ the roles of the utility and cargo helicopters are the follows:

- (1) *AIR ASSAULT*
- (2) *INSERTION AND EXTRACTION OPERATIONS.*
- (3) *AIR MOVEMENT OPERATIONS*
- (4) *AIR MOVEMENT OPERATIONS*
- (5) *COMMAND AND CONTROL SUPPORT OPERATIONS.*

⁴ FM 3-04.113 Utility and Cargo Helicopter Operations.

- (6) *MEDICAL EVACUATION OPERATIONS*⁵.
- (7) *CASUALTY EVACUATION OPERATIONS*⁶.
- (8) *PERSONNEL RECOVERY*⁷.
- (9) *STABILITY AND CIVIL SUPPORT OPERATIONS*.
- (10) *QUICK REACTION FORCE*⁸ *OPERATIONS*.
- (11) *AERIAL MINE DELIVERY OPERATIONS*.

There are several similarities with the NATO doctrine, but this manual describes the tasks in more detail.

Air assault operations are the movement of assault forces using the firepower, mobility, and total integration of helicopter assets to engage and destroy enemy forces or seize and hold key terrain. Air assaults allow friendly forces to strike over extended distances and terrain to attack the enemy when and where it is most vulnerable.

Team insertion/extraction missions can be conducted at any time during the tactical operations. These usually occur prior to offensive operations such as air assaults or movements to contact. Teams may consist of long-range surveillance detachment troops, special operations forces, combat observation laser teams, reconnaissance scouts, or retransmission elements. Teams may be inserted by fast-rope, single-point, or landing to a landing zone.

Air movement operations and command control support operations have the same points like in the NATO doctrine.

MEDEVAC is the timely, efficient movement and en route care by medical personnel of wounded, injured, or ill persons from the battlefield. MEDEVAC applies to both air and ground evacuation. Casualties will be evacuated by the MEDEVAC aircraft if MEDEVAC assets are available. If MEDEVAC resources are overwhelmed (such as in a mass casualty situation), some casualties may be transported on nonmedical vehicles. CASEVAC should only be used when the number of casualties exceeds the capability of the MEDEVAC assets or when the urgency of evacuation exceeds the risk of waiting for MEDEVAC assets to arrive.

Helicopter units role in PR missions is in the execution of pre-established procedures and well-rehearsed operations to report, locate, support, recover, and repatriate isolated, missing, detained or captured personnel. Specifically, aviation is involved in the recovery of

⁵ Medical Evacuation: MEDEVAC

⁶ Casualty Evacuation: CASEVAC.

⁷ Personnel Recovery: PR.

⁸ Quick Reaction Force: QRF.

personnel within the unit's or supported units' area of operation when the missing personnel's location is known. The PR operations may require both attack and cargo/utility helicopters.

Stability And Civil Support Operations. Stability and civil support operations are separate activities not necessarily involving armed conflict between organized forces. The helicopter unit does not perform any unique missions during stability and civil support operations. It simply performs the original mission set, within a different operational environment and with certain specific mission planning considerations.

A quick reaction force is any force poised to respond on very short notice. The QRF provides an on call capability to react to contingencies. The PR operations also may require both attack and cargo/utility helicopters, depending on the threat level.

The roles of an attack reconnaissance helicopter unit is listed in the FM 3-04.126 Attack Reconnaissance Helicopter Operations. Some of these roles are similar to the utility helicopters' roles, the other hand the attack helicopters have additional or different capabilities:

- (1) *RECONNAISSANCE OPERATIONS.*
- (2) *SECURITY OPERATIONS.*
- (3) *ATTACK OPERATIONS.*
- (4) *MOVEMENT TO CONTACT*
- (5) *PERSONNEL RECOVERY.*
- (6) *STABILITY AND CIVIL SUPPORT OPERATIONS.*
- (7) *QUICK REACTION FORCE OPERATIONS.*
- (8) *AIR COMBAT OPERATIONS.*
- (9) *DECEPTION OPERATIONS.*

Reconnaissance is a focused collection effort that produces combat information about enemy activities and resources or about the meteorological, hydrographic, or geographic characteristics and the indigenous population of a particular area, obtained by visual observation or other detection methods. Reconnaissance is performed before, during, and after other combat operations.

Security includes all measures taken for protection from surprise, provocation, espionage, sabotage, or observation by the threat. Security operations provide the protected force early and accurate warning of threat operations and develop the situation to provide time and maneuver space within which to effectively use the protected force to exploit or react to threat actions.

An attack is an offensive operation that destroys or defeats enemy forces, seizes and secures terrain, or both.

A movement to contact gains initial contact with the enemy or regains lost contact.

The air combat between helicopters and enemy rotary-wing or fixed-wing aircraft is not a primary task. The helicopter units plan air combat for the self defence, although it employs both offensive and defensive procedures.

Deception operations most commonly performed by helicopter units are feint and demonstration. Deception operations are almost always conducted as part of a larger operation.

There are some missions which are performed by both helicopter categories. These operations, such as the PR, are a combined effort of the participants. Cargo helicopters carry the special operations personnel, serve as a recovery aircraft, attack helicopters provide escort, security, and reconnaissance for the mission.

These lists contain almost the full spectrum of roles which can be carried out by the helicopters. The rest of the governmental agencies do not need any additional capabilities which cannot be found amongst the ones owned by defence forces. In the following paragraphs we are going to have a quick view of requirements possibly claimed by the different, agencies.

1.2. CATASTROPHE RELIEF SERVICES

The primary tasks of this service are the transportation of personnel and supplies, and also the fire fighting. For these missions there is a need for a day and night capability, and sensors for the observation.

If we go through again the lists above, we can easily recognize, that medium and heavy utility helicopters with a mission oriented sensor package are perfectly suitable for this service.

1.3. COUNTER-TERRORISM AGENCY

The terrorists have to be detected, located, and detained rapidly, and without any collateral damage by this agency. The requirements are the same that an air assault package has, with the emphasis on the sensors, the medium size troop carrying capability with the variety of insertion/extraction methods, and also light weapons, for fire support, and for self defence. These features can be found on the light/medium utility helicopters, used by defence forces.

1.4. POLICE

Helicopters used by the police can have the same features like the counter terrorism agencies, with exception of the weapons, and the insertion/extraction gear. The role of the police helicopters is mainly the day and night observation, and reconnaissance. The light utility helicopters are perfectly suitable for these missions.

1.5. AIR AMBULANCE

Ambulance helicopters are mainly light utility helos, with a special emergency medical service kit on board. The criteria for these helicopters are, that they should be small, and light enough to fit to the hospitals' landing spots. That is very helpful, when they have night capability as well.

2. UNIFYING THE GOVERNMENTAL HELICOPTER CAPABILITIES

2.1. MISSIONS

As we have seen above, all features and requirements claimed by the other agencies, can be found in the defence forces helicopter capabilities. These aircraft provide the greatest operational freedom for the users, let it be police or air ambulance. The operational freedom is based on the structural characteristics and the wide range of electronic aids, such as communication, targeting, or self defence packages. This fact allows army helicopters to perform tasks which are other agencies responsibility. And the most important point is that these tasks are originally determined in the army helicopter units mission essential task list, which means that an army aircrew can perform ALL THE MISSIONS required by any other agency.

2.2. MAINTENANCE

Maintaining a helicopter fleet is a most costly field in this business, but it is much more expensive to maintain two or three more fleet, in a different circumstances.

Defence forces usually have a massive infrastructure to maintain their helicopters, on a base airfield, or a forward operating base during a deployment. It means that army helicopters have the greatest possibility to maintain serviceability in any circumstances, anytime, and anywhere.

Different agencies use different types which can extremely increase the cost of spare parts, and also the complexity of maintenance. When a police, the air ambulance, and the army uses different types within the same category, it increases the costs almost by three times.

2.3. THE PLATFORM

While seeking for suitable helicopter types, we have to start to examine the political, economical, security, and the environmental circumstances.

The environmental circumstances are fairly friendly in Middle Europe, that's why it is not a factor which would put a great influence on the choice. The only exception are the allied tasks of the defence forces, which can be performed amongst very harsh environment, such as high mountainous terrain, high temperature, dust, sand, or arctic circumstances.

The homeland security of the Middle European countries is stable, there is not a threat of a conventional war. That is why some countries decided to give up maintaining the attack helicopter units. There are some other solutions to provide fire support, and anti-tank capability, which are intermediate or medium category utility helicopters, equipped with the suitable avionics and weapon systems, like the Sikorsky S-70 (UH-60M) Battlehawk, the AgustaWestland AW-139M.



Figure 1. Sikorsky S-70 (UH-60M) Battlehawk



Figure 2. AgustaWestland AW-139M

These aircraft keep a cargo capability, with sacrificing some load capacity, and have significant firepower, and off-the-shelf targeting systems.

There is one more choice to have the firepower, having a light scout helicopter (which is structurally remains a light utility aircraft) like a Eurocopter EC-645, or a Bell 407GT in the inventory.



Figure 3. Eurocopter EC-645



Figure 4. Bell 407GT

All of these “warriors” have a true utility modification, which can be equipped with different mission packages, like an emergency medical kit, insertion/extraction kit, or a cargo hook.

CONCLUSION

Examining the ways of development of a really effective and cost effective helicopter fleet several factor have to be taken into account. To have a really professional result, which is based on the facts and numbers, the human factor and the opposite interests of the different agencies have to be ignored.

Taking into consideration the facts listed above, the helicopter fleet has to be at least from one manufacturer, better if the whole fleet is one type with different, and interchangeable configurations, covering as wide range of roles as possible, from the anti-tank capability, to the emergency medical service.

The operation and maintenance of the fleet should be done by one hand, practically by the armed forces, since it has fully trained personnel, with such experience, which cannot be

gained in any other agency. The armed forces have an adequate existing infrastructure, for maintaining a relatively large numbers of helicopters, and also have the logistics power for sustaining them.

The decision-makers have a much wider view on the business, but these points have to be taken into consideration, in order to have a really useful and cost effective helicopter power.

REFERENCES

- [1] ATP-49 (E) Use of Helicopters in Land Operations – Doctrine. Volume I. NATO/PFP Unclassified, NATO Standardization Agency, 31 October 2008.
- [2] FM 3-04.113 Utility and Cargo Helicopter Operations, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 7 December 2007.
- [3] FM 3-04.126 Attack Reconnaissance Helicopter Operations, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 16 February 2007.

Recenzent: Lt. Col. Dr. Mátyás PALIK



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. Následne uveďte stručný abstrakt príspevku a kľúčové slová.
5. V záujme prehľadnosti čleňte príspevky do kapitol.
6. Odkazy uvádzajte pod čiarou na konci strany, resp. bibliografické odkazy (použité pramene) na konci príspevku pod hlavičkou „BIBLIOGRAFICKÉ ODKAZY“, „LITERATÚRA“, alebo „BIBLIOGRAPHY“.
7. 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: 134

Náklad: elektronický časopis uverejnený na internete:
www.aos.sk

Vydané: december 2013, ročník VIII, č. 2/2013

Foto obálka: Mgr. Mário PAŽICKÝ

Obálka: Ing. Dušan SALAK

ISSN 1336-9202



AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL
GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNICA