

# VOJENSKÉ REFLEXIE

*vedecko-odborný časopis*

AOS



ROČNÍK X.  
ČÍSLO 2/2015

AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL  
GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNKA





# **VOJENSKÉ REFLEXIE**

**Akadémia ozbrojených síl  
generála Milana Rastislava Štefánika**

---

## **VOJENSKÉ REFLEXIE**

**VOJENSKÝ VEDECKO-ODBORNÝ ČASOPIS**

**ROČNÍK X.  
ČÍSLO 2/2015**



# VOJENSKÉ REFLEXIE



AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNICA  
LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ, 2015

Redakčná rada / Editorial board

## Predseda:

doc. Ing. Pavel **BUČKA**, CSc.

AOS GMRŠ

## Členovia:

doc. Ing. Jozef **PUTTERA**, CSc.

generál Ing. Milan **MAXIM**

generál v.v. Ing. Ľubomír **BULÍK**, CSc.

genpor. v.v. Ing. Peter **VOJTEK**

brig. gen. Ing. Ondřej **NOVOSAD**

brig. gen. Ing. Miroslav **KORBA**

brig. gen. prof. Ing. Bohuslav **PŘIKRYL**, Ph.D.

Col. prof. dr. hab. Dariusz **KOZERAWSKI**,

brig. gen. v. v. prof. Ing. Miroslav **KELEMEN**, PhD.

Dr. h. c. prof. Ing. Miroslav **LIŠKA**, CSc.

prof. Ing. Vojtech **JURČÁK**, CSc.

doc. Ing. Peter **SPILÝ**, PhD.

MG (ret.) prof. Janos **ISASZEGI**, PhD.

Col. prof. Klára S. **KECSKEMÉTHY**, PhD.

doc. Ing. Stanislav **SZABO**, PhD., MBA

doc. PhDr. Rastislav **KAZANSKÝ**, PhD.

plk. gšt. Ing. Radoslav **IVANČÍK**, PhD.

plk. gšt. Ing. Ivo **PIKNER**, Ph.D.

doc. dr. Antoni **OLAK**, PhD.

plk. dr. hab. Eugeniusz **CIEŚLAK**

Rektor AOS GMRŠ

Náčelník Generálneho štábu OS SR

Bývalý náčelník Generálneho štábu OS SR

Bývalý náčelník Generálneho štábu OS SR

Veliteľ PS OS SR

Veliteľ VzS OS SR

Rektor Univerzity obrany, Brno, ČR

Rektor Akademii Obrony Narodowej, Warszawa, PL

Rektor, VŠBM, Košice

AOS GMRŠ

AOS GMRŠ

AOS GMRŠ

University of Public Service, Budapest, MR

University of Public Service, Budapest, MR

Dopravní fakulta, ČVÚT Praha, ČR

Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica

GŠ OS SR, Bratislava

Univerzita obrany, Brno, ČR

Fakulta ekonomicko-inžinierskej, Katowice, PL

Akademia Obrony Narodowej, Warszawa, 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](mailto:pavel.bucka@aos.sk), [dusan.salak@aos.sk](mailto:dusan.salak@aos.sk)

Časopis dostupný na internete: [http://www.aos.sk/?page=cas\\_reflexie](http://www.aos.sk/?page=cas_reflexie)

Poslaním vojenského 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

**prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc.**

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,  
Liptovský Mikuláš*

**Col. prof. Klára Siposné KECSKEMÉTHY, PhD.**

*National University of Public Service, Maďarsko  
Budapešť*

**prof. Ing. Pavel NEČAS, PhD.**

*Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach,  
Košice*

**prof. Ing. Ľubomír BELAN, CSc.**

*Žilinská Univerzita,  
Žilina*

**doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.**

*Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,  
Liptovský Mikuláš*

**brig. gen. Ing. Martin STOKLASA**

*Pozemné sily OS SR,  
Prešov*

**plk. gšt. Ing. Radoslav IVANČÍK, PhD.**

*Generálny štáb Ozbrojených síl SR,  
Bratislava*

**plk. gšt. Ing. Ivo PIKNER, Ph. D..**

*Univerzita obrany,  
Brno, ČR*

**plk. dr. hab. Eugeniusz CIEŚLAK**

*Akademia Obrony Narodowej,  
Warszawa, PL*

**PhDr. Martina BOLEČEKOVÁ, PhD.**

*Univerzita Mateja Bela,  
Banská Bystrica*

**Dr. Miloslav PÚČIK, CSc.**

*Ministerstvo obrany SR,  
Bratislava*





## OBSAH

## CONTENTS

*doc. Ing. Pavel* **BUČKA**, CSc.,

SLOVO NA ÚVOD \_\_\_\_\_ 6

## VEDECKÉ ČLÁNKY:

*plk. PhDr. Peter* **ROZEMBERG**,

AKTUÁLNÝ STAV KONTROVERZNÉHO JADROVÉHO PROGRAMU IRÁNSKEJ  
ISLAMSKÉJ REPUBLIKY DO PRIJATIA KOMPLEXNEJ DOHODY \_\_\_\_\_ 7

*Ing. Viera* **FRIANOVÁ**, PhD.,

MEDZINÁRODNÁ MIGRÁCIA PRACOVNÝCH SÍL A JEJ MOŽNÉ DOPADY  
NA NÁRODNÉ TRHY PRÁCE \_\_\_\_\_ 36

## ODBORNÉ ČLÁNKY:

*Ing. Zbyšek* **KORECKI**, Ph. D,

*Bc. Dorota* **KRAMÁROVÁ**,

*Ing. Monika* **CABICAROVÁ**

ANALYSIS OF THE NUCLEAR PROGRAM IN IRAN AND ITS IMPACT ON THE  
SECURITY SITUATION IN THE REGION \_\_\_\_\_ 51

*Mjr. Ing. Milan* **HANKO**,

HYBRIDNÁ FORMA VEDENIA VOJNY \_\_\_\_\_ 67

*Ing. pil. Telesfor Marek* **MARKIEWICZ**, PhD.

METODYKA OCENY EFEKTYWNOŚCI UŻYTKOWANIA PRZESTRZENI  
POWIETRZNEJ PRZEZ LOTNICTWO WOJSKOWE W KONTEKŚCIE  
SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA SŁUŻB ŻEGLUGI POWIETRZNEJ \_\_\_\_\_ 82

*pplk. Ing. Janka* **KOŠECOVÁ**

ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PROCESU ZÍSKÁVÁNÍ POZNATKŮ  
A VYUŽÍVÁNÍ ZKUŠENOSTÍ V REZORTU OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY \_\_\_\_\_ 109

*Ing. Lenka* **BABÍKOVÁ**

SPOLOČNÁ OBRANA VZDUŠNÉHO PRIESTORU NATO - NATINAMDS  
A POHOTOVOSTNÝ SYSTÉM VDUŠNÝCH SÍL OS SR V RÁMCI PLNENIA  
ÚLOH NATINAMDS \_\_\_\_\_ 125

# VOJENSKÉ REFLEXIE

*Ing. Lubomír BELAN, PhD.,*

*doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.,*

SÚSTAVA CHÝB DELOSTRELECKEJ PAĽBY PO ÚPLNEJ PRÍPRAVE \_\_\_\_\_ 138

*Ing. Soňa JIRÁSKOVÁ, PhD.*

KONCEPT SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI UNIVERZÍT A MOŽNOSTI JEHO  
FORMALIZOVANIA V AKADÉMII OZBROJENÝCH SÍL GEN. M. R. ŠTEFÁNIKA \_\_\_\_\_ 146

## RECENZIE PUBLIKÁCIÍ:

**Recenzent:** *Ing. Pavel ZONA, Ph. D.,*

**Autori:** *Ivo PIKNER,*

*Pavel ZŮNA,*

*Ján SPIŠÁK*

*Vlastimil GALATÍK*

*Milan KUBEŠA*

*Libor FRANK*

*Radek DUBEC*

*Miroslav KRČMÁŘ*

*David ČEP*

VOJENSKÁ TAKTIKA \_\_\_\_\_ 158



## SLOVO NA ÚVOD



Vážení čitatelia,

Vojenské reflexie, ako vojenský vedecko-odborný časopis, sa venuje problematike bezpečnosti a obrany, vzdelávaniu, problematike vojenskej a policajnej teórie a praxe a ostatným aktuálnym témam už desať rokov. Vzhľadom na odchod niektorých členov redakčnej rady do dôchodku, prípadne do zahraničia sme doplnili redakčnú radu o nových členov. Chcel by som poďakovať bývalým členom redakčnej rady za ich cenné rady a pripomienky a tiež dlhodobú prácu v prospech nášho časopisu.

Som rád, že členstvo v redakčnej rade prijal doc. Ing. Jozef PUTTERA, CSc., ktorý bol dňom 13.10.2015 vymenovaný prezidentom SR za nového rektora Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši. Teší ma, že členstvo v redakčnej rade prijal taktiež veliteľ VzS OS SR brig. gen. Ing. Miroslav KORBA. Ďalej sme redakčnú radu doplnili o významných odborníkov zo zahraničných a domácich partnerských univerzít ako sú: generálmajor v.v. prof. Janos ISASZEGI, PhD., Univerzita of Public Service v Budapešti, Maďarsko; plk. gšt. Ing. Ivo PIKNER, Ph.D., vedúci katedry Vojenského umění, Fakulta vojenského leadershipu, Univerzita obrany Brno, Česká republika; plk. dr. hab. Eugeniusz CIESLAK, vedúci katedry Letectva a PVO, Akademia Obrony Narodowej vo Varšave, Poľsko a doc. PhDr. Rastislav KAZANSKÝ, PhD., vedúci Katedry bezpečnostných štúdií, Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov v Banskej Bystrici.

Som presvedčený, že redakčná rada bude i v novom zložení pracovať tak, aby ste boli spokojní s obsahom jednotlivých čísiel. I v tomto čísle sme sa snažili vytvoriť atmosféru všeobecnej informovanosti a podporovať budovanie novej profesionálnej kultúry, stimulujúcej zásady celoživotného vojenského vzdelávania a výcviku. Redakčná rada pokračovala v nastúpenom trende a zostavila aktuálne číslo z príspevkov, v ktorých autori reagujú na široké spektrum otázok bezpečnostného prostredia. Za zodpovednú prácu sa chcem poďakovať všetkým členom redakčnej rady a recenzentom, ktorí sa významnou mierou podieľali na kvalite našich príspevkov.

Vážení čitatelia, dovoľte mi poďakovať Vám za doterajšiu priazeň a 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 2016.

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.



## AKTUÁLNY STAV KONTROVERZNÉHO JADROVÉHO PROGRAMU IRÁNSKEJ ISLAMSKÉJ REPUBLIKY DO PRIJATIA KOMPLEXNEJ DOHODY

plk. PhDr. Peter ROZEMBERG  
email: [peter.rozemberg@mosr.sk](mailto:peter.rozemberg@mosr.sk)

### CURRENT STATUS OF THE CONTROVERSIAL NUCLEAR PROGRAM OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN UP TO THE SIGNATURE OF THE COMPLEX AGREEMENT

#### ABSTRACT

This article is concerned with the basic facts on the current status of the controversial nuclear program of the Islamic Republic of Iran. After the signing of the so called Complex Agreement (Joint Comprehensive Plan of Action), the conditions were created for the building of trust and open a new chapter in the relationship between the West and Iran. But is the Iranian nuclear program really a threat for the international community? And is this agreement complex?

**Keywords:** nuclear energy, nuclear program, international security, military implications, global threats

#### ÚVOD

Boj proti nelegálnemu šíreniu zbraní hromadného ničenia (ZHN)<sup>1</sup> je v centre záujmu medzinárodného spoločenstva. Vyplýva to zo závažných implikácií súvisiacich s extrémne ničivým potenciálom týchto zbraní a rastúcim rizikom ich zneužitia neštátnymi aktérmi.<sup>2</sup> Možnosť šírenia ZHN, osobitne obavy, že tieto zbrane sa podarí získať teroristom, ako aj snahy niektorých štátov (vrátane Iránskej islamskej republiky - IRN) o ich výrobu, patrí medzi globálne bezpečnostné hrozby. Berúc do úvahy využitie jadrovej energie, je potrebné taktiež sledovať aj využitie jadrových technológií a vynaložiť maximálne úsilie na odvrátenie nebezpečenstva jadrového zbrojenia a jadrovej vojny. Cieľom kontrolných mechanizmov medzinárodného spoločenstva je zabrániť šíreniu ZHN (najmä jadrových zbraní). Jadrové

<sup>1</sup> ZHN zahŕňajú: jadrové zbrane (rádiologické a termonukleárne), chemické zbrane (otravné látky), biologické zbrane (bojové biologické prostriedky, hlavne bakteriologické zbrane) a výbušné zbrane.

<sup>2</sup> Teroristickými, radikálnymi, extrémistickými a militantnými skupinami.



zbrane (JZ) sú totiž najúčinnnejšie zo súčasných ZHN. Ich účinok má rozsiahle, spravidla kombinované ničivé následky. JZ pozostávajú z jadrovej munície a prostriedkov dopravy na cieľ (tzv. nosičov). K prostriedkom dopravy jadrovej munície na cieľ patria rakety, lietadlá a delostrelecké zbraňové systémy, ale aj samotné JZ, ktoré sa môžu použiť vo forme jadrových mín.

Kontroverzný jadrový program IRN je dlhodobo v pozornosti hlavných predstaviteľov Európskej únie (EÚ), NATO a partnerských organizácií. Jadrový program IRN navyše úzko súvisí s rozvojom raketového programu (predovšetkým balistických rakiet), ktoré slúžia ako nosiče jadrových zbraní. Zabránenie nekontrolovateľnému šíreniu raketových technológií najmä v regióne Blízkeho východu a severnej Afriky (ktorý je v neustálej pozornosti členských krajín NATO a Európskej únie - EÚ) s potenciálom zmeniť existujúci pomer síl, spojenie raketových a jadrových technológií s možnosťou získania strategických ZHN, je jednou z priorít oboch organizácií. Úsilie medzinárodného spoločenstva o kontrolu kontroverzného jadrového programu bolo zavŕšené podpisom tzv. Komplexnej dohody<sup>3</sup>, ktorú 14. júla 2015 s IRN uzatvorili predstavitelia krajín P5+1.<sup>4</sup> Nakoľko ohľadom kontroverzného iránskeho jadrového programu v minulosti vznikalo a aj naďalej vzniká mnoho nejasností, cieľom tohto prehľadového článku je zmapovať maximum dostupných informácií o aktuálnom stave tohto programu k dátumu podpisu Komplexnej dohody a na základe týchto informácií zhodnotiť, či tento program skutočne predstavuje hrozbu pre medzinárodné spoločenstvo.

## Krátka história jadrového programu IRN

IRN sa zaujíma o obohacovanie uránu už od 70. rokov 20. storočia a centrifúgový program sa začal realizovať v 80. rokoch 20. storočia. IRN úspešne zvládla technologicky náročný proces obohacovania uránu (U) aj napriek uvaleným sankciám a reštriktívnym opatreniam zo strany medzinárodného spoločenstva. V rokoch 1987 – 1989 získala IRN technologické nákresy centrifúgy typu P - 1 od pakistanského vedca a zakladateľa pakistanského jadrového programu Abdula Qadeera Khana. Tento typ bol technologicky zastaraný. IRN sa však podarilo skonštruovať vlastnú modernejšiu modifikáciu centrifúgy P - 1. Centrifúgy typu P - 1 boli testované od roku 1988 v Teheránskom výskumnom jadrovom komplexe, odkiaľ boli v roku 1995 prevezené do spoločnosti Kalaye Electric Company Workshop, ktorá má priame prepojenie na Iránsku agentúru pre atómovú energiu (Atomic

<sup>3</sup> Oficiálny názov tzv. Komplexnej dohody je Spoločný úplný akčný plán (Joint Comprehensive Plan of Action).

<sup>4</sup> Stáli členovia BR OSN na úrovni ministrov zahraničných vecí (USA, FRA, CHN, RUS, GBR) + DEU.

Energy Organization of Iran - AEOI). IRN sa podarilo obstaráť komponenty pre približne 500 ks centrifúg typu P-1, ktoré boli premenované na typ IR-1 (známy v súčasnosti). Hodnotiaca správa<sup>5</sup> Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (International Atomic Energy Agency - IAEA) potvrdzuje, že iránski vedci sa snažili získať informácie o technologickom riešení plynových centrifúg na obohacovanie uránu. IRN v posledných dvoch dekádach vybudovala sieť uránových baní, spracovateľských zariadení na jadrové palivo a zariadení na obohacovanie uránu. Závažným problémom pre IRN v rozvoji jadrového programu je nedostatok kapacít kvalitnej uránovej rudy. Súčasné iránske uránové kapacity pochádzajú prevažne z nákupu 531 ton žltého koláča v roku 1982 z Juhoafrickej republiky.<sup>6</sup> IRN tieto zásoby postupne konvertovala v zariadeniach v Esfahane do formy Hexafluoridu uránu ( $\text{UF}_6$ ).

## **Súčasný stav. Základné Iránske inštitúcie riadiace jadrový program IRN**

Od roku 1974 iránsky jadrový program riadi Iránska agentúra pre atómovú energiu (AEOI). Táto inštitúcia je zodpovedná za reguláciu, jadrovú bezpečnosť, vydávanie licencií jadrových zariadení, ich monitorovanie a kontrolu. Iránska spoločnosť pre vývoj a výrobu jadrových zariadení (The Nuclear Power Production & Development Company of Iran – NPDD), ktorá vznikla v roku 2004, riadi jadrovú elektrárňu (JE) v meste Bushehr. Iránsky jadrový regulačný úrad (The Iran Nuclear Regulatory Authority - INRA) je zodpovedný za reguláciu, bezpečnosť, monitorovanie, legálne aspekty a manažment jadrového odpadu v IRN. Je podriadenou inštitúciou AEOI. Výskumnú a vedeckú úlohu prevzal v roku 2002 od AEOI Iránsky inštitút pre jadrovú vedu a výskum (The Nuclear Science & Technology Research Institute - NSTRI). IRN plánuje vybudovať celkovo 20 nových jadrových reaktorov s cieľom znížiť závislosť od fosílnych palív.

IRN investovala značné kapacity a prostriedky do zariadení na obohacovanie uránu. Napriek uvaleným sankciám a schváleným rezolúciám Bezpečnostnej Rady Organizácie spojených národov – BR OSN (pozri Tabuľku č. 1) sa jej podarilo s pomocou sofistikovaných nelegálnych aktivít získať potrebné technológie, zariadenia a materiál. V minulosti sa IRN spoliehala predovšetkým na pakistanský know-how, avšak v súčasnosti vďaka investíciám do vedy a výskumu je schopná autonómne rozvíjať svoj jadrový program.

---

<sup>5</sup> Správa IAEA č. GOV/2003/75. Dostupné online na: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2003-75.pdf>

<sup>6</sup> Žltý koláč je uránová ruda, ktorá prešla prvotným spracovaním v továrni na spracovanie uránovej rudy. Nakoľko sa pri spracovaní namáča v kyseline sírovej ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), nadobúda žltkavú farbu. Po oddelení hrubých nečistôt a vyzrážaní v kyseline sírovej je produktom koncentrát vo forme žltého koláča v ktorom je približne 80% Triuranium Octoxide -  $\text{U}_3\text{O}_8$ , čo je forma uránovej rudy.

## Čiastkový záver

IRN v súčasnosti disponuje spôsobilosťami a kapacitami na vlastnú výrobu centrifúg a ostatných dôležitých zariadení, ktoré sú využívané v jadrovom programe. Dosiahnutie spôsobilosti efektívne využiť jadrové zariadenia je však komplexným problémom. Jeho vyriešenie vyžaduje zvládnuť technológiu výroby jadrovej hlavice, následné inštalovanie hlavice na použiteľný nosič a systém navedenia nosiča s požadovanou presnosťou na cieľ.<sup>7</sup> IRN tento proces pravdepodobne ešte nemá zvládnutý.<sup>8</sup>

Tabuľka 1 Rezolúcie a vyhlásenia BR OSN, ktoré sa týkajú IRN.<sup>9</sup>

| Názov/ číslo                   | Dátum        | Stručný obsah                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prezidentské vyhlásenie BR OSN | 29. 3. 2006  | znepokojenie nad podozrivými vojenskými jadrovými aktivitami                                                                                           |
| Rezolúcia č. 1696              | 31. 7. 2006  | požaduje pozastaviť obohacovanie uránu                                                                                                                 |
| Rezolúcia č. 1737              | 23. 12. 2006 | uvalenie ekonomických a obchodných sankcií, vyžaduje spoluprácu IRN s IAEA.                                                                            |
| Rezolúcia č. 1747              | 24. 3. 2007  | rozšírenie sankcií                                                                                                                                     |
| Rezolúcia č. 1803              | 3. 3. 2008   | rozšírenie sankcií o ďalšie osoby a subjekty                                                                                                           |
| Rezolúcia č. 1835              | 27. 9. 2008  | potvrdenie predošlých rezolúcií                                                                                                                        |
| Rezolúcia č. 1929              | 9. 6. 2010   | uvalenie úplného embarga na dovoz zbraní, pozastavenie aktivít spojených s vývojom a výrobou balistických rakiet, ďalšie ekonomické a obchodné sankcie |

## Najdôležitejšie zariadenia jadrového programu

Zoznam deklarovaných iránskych jadrových zariadení, ktoré podliehajú kontrolnému režimu IAEA je uvedený v Prílohe č. 1. Mapa (pozri Obr. č. 1) znázorňuje geografické rozmiestnenie najdôležitejších iránskych jadrových zariadení. Ide predovšetkým o zariadenia v mestách Natanz, Fordow, Arak, Bushehr a Esfahan.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> URBAN, Z.: Svet v tieni jadrových zbraní. In: Denník Pravda, 11.8.2015. Dostupné online na:

<http://zurnal.pravda.sk/neznama-historia/clanok/364144-svet-v-tieni-jadrovych-zbrani/>

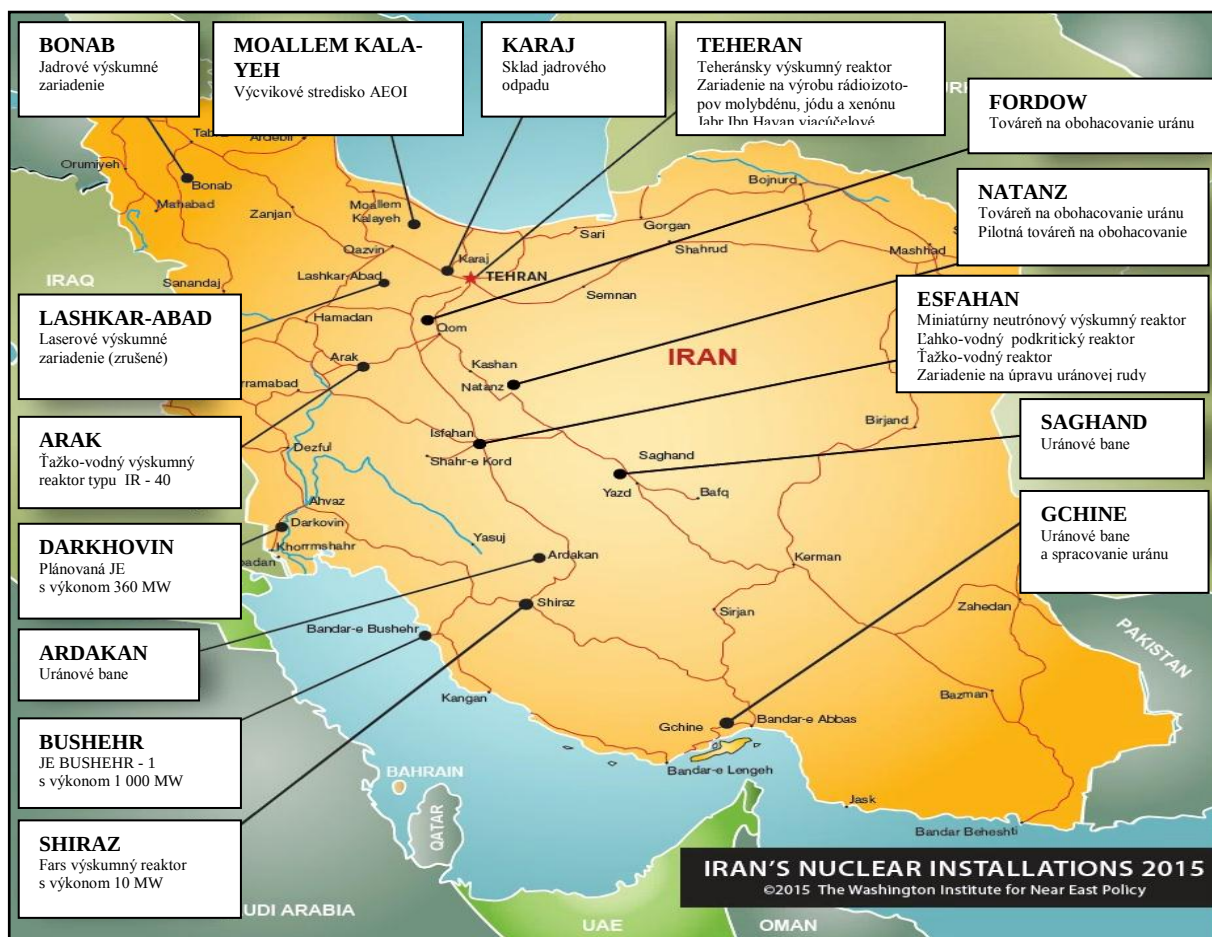
<sup>8</sup> BŘÍZA, V.: Výročí Hirošimy a současné jaderné nebezpečí. In: ČT24, Události - komentáře, 6.8.2015.

Dostupné online na: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/1096898594-udalosti-komentare/215411000370806/>

<sup>9</sup> Dostupné online na: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_United\\_Nations\\_resolutions\\_concerning\\_Iran](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_United_Nations_resolutions_concerning_Iran)

<sup>10</sup> Zariadenie Parchin nie je na tejto mape vyznačené nakoľko nejde o jadrové zariadenie, ale o vojenské.





Obrázok 1 Mapa IRN s označením najdôležitejších iránskych jadrových zariadení.

## Stav plnenia dohôd a medzinárodných záväzkov pred podpisom Komplexnej dohody

Stav a vývoj kontroverzného jadrového programu IRN je dlhodobo v pozornosti medzinárodného spoločenstva. IAEA intenzívne uskutočňovala inšpekčné a verifikačné aktivity s cieľom monitorovania dodržiavania podmienok, na ktoré IRN pristúpila v rámci Predbežnej dohody, opatrení vyplývajúcich zo Zmluvy o nešírení jadrových zbraní (Treaty on the Non - proliferation of Nuclear Weapons- NPT) a implementácie praktických opatrení IAEA. Všetky tieto opatrenia prispievali k účinnejšej kontrole a monitorovaniu vývoja jadrového programu. IRN deklarovala 18 jadrových zariadení a 9 prevažne medicínskych zariadení, kde sa nachádza jadrový materiál. Na základe Rezolúcie BR OSN č. 1929 z 9. 6. 2010 je IRN povinná spolupracovať s IAEA za účelom vyvrátenia podozrení o vojenských utajených jadrových aktivitách z minulosti.

## Stav plnenia opatrení vyplývajúcich z NPT a rezolúcií BR OSN

IAEA v máji tohto roku hodnotila<sup>11</sup> plnenie opatrení nasledovne:

- Generálny riaditeľ IAEA Yukiya Amano a minister zahraničných vecí IRN Javad M. Zarif uskutočnili (27. 4. 2015) rozhovory s cieľom pokračovať vo vzájomnej spolupráci. Yukiya Amano zdôraznil nevyhnutnosť čo najrýchlejšieho vyriešenia sporných otázok o možných vojenských dimenziách jadrového programu,
- IAEA pokračovala v monitorovaní a verifikácii opatrení, na ktorých sa IRN zaviazala v Predbežnej dohode,
- od nadobudnutia účinnosti Predbežnej dohody<sup>12</sup> IRN neobohacovala urán vo forme hexafluoridu uránu - UF<sub>6</sub> nad úroveň 5 % (U-235) v žiadnom deklarovanom jadrovom zariadení a všetky zásoby uránu (pozri tabuľku č. 3) vo forme UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 20 % (U-235) boli konvertované do formy Triuranium Octoxide - U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>,
- množstvo obohateného uránu vo forme UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 5 % (U-235) bolo 8 714,7 kg,
- neboli nainštalované žiadne nové komponenty pre reaktor typu IR - 40 v Araku,
- IAEA mala umožnený kontrolovaný vstup do jadrových zariadení, centrifúgových zariadení a jadrových skladovacích zariadení.

IRN v deklarovanych zariadeniach vyrobila 14 936,7 kg uránu vo forme UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 5 % (U-235), z ktorého 8 714,7 kg je vo forme UF<sub>6</sub> a zostatok bol použitý v konverzných procesoch (Tab. č. 2)<sup>13</sup>.

Hodnotiaca správa ďalej uvádzala, že IAEA je aj naďalej znepokojená možnými utajenými vojenskými atribútmi jadrového programu, ktorý IRN nedokázala doposiaľ hodnoverne vyvrátiť. IRN neposkytla hodnoverné vysvetlenia, ktoré by umožnili objasniť nevyjasnené otázky dvoch praktických opatrení dohodnutých (20. 5. 2014) v rámci 3. fázy (pozri nižšie) vzájomnej Dohody o spolupráci (Framework for Cooperation - FFC) a taktiež nenavrhol žiadne nové praktické opatrenia ako ďalší (4. fáza) krok praktických opatrení.

<sup>11</sup> Správa IAEA č. GOV/2015/34 z 29. 5. 2015. Dostupné online na: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov-2015-34.pdf>

<sup>12</sup> 13. 6. 2015.

<sup>13</sup> Stav k 29. 5. 2015. Jednotlivé skratky v tabuľke č.2 znamenajú: UCF-Uranium Conversion Facility (Uránové konverzné zariadenie v meste Esfahan), FEP –Fuel Enrichment Plant (Zariadenie na obohacovanie jad. paliva), PFEP – Pilot Fuel Enrichment Plant (Pilotné zariadenie na obohacovanie jad. paliva v meste Natanz), FFEP –Fordow Fuel Enrichment Plant (Zariadenie na obohacovanie jad. paliva v meste Fordow).

Tabuľka 2 Sumár produkcie UF<sub>6</sub>.<sup>14</sup>

|                                                                         | Dátum        | Množstvo (kg) | Stupeň obohate-<br>nia |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------------------|
| Výroba v UCF                                                            | máj 2015     | 550 000       | prírodný urán          |
| Výroba z konvertovania UF <sub>6</sub> obo-<br>hateného nad úroveň 2 %  | 24. 11. 2014 | 7 730         | prírodný urán          |
| Použitý v FEP, PFEP a FFEP                                              | máj 2015     | 169 149,8     | prírodný urán          |
| Vyrobený v FEP, PFEP, FFEP                                              | máj 2015     | 14 821,1      | nad 5 %                |
| Výroba z konvertovania UF <sub>6</sub> obo-<br>hateného nad úroveň 20 % | 20. 7. 2014  | 115,6         | nad 5 %                |
| Použitý v PFEP                                                          | 20. 1. 2014  | 1 630,8       | nad 5 %                |
| Vyrobený v PFEP                                                         | 20. 1. 2014  | 201,9         | nad 20 %               |
| Použitý v FFEP                                                          | 20. 1. 2014  | 1 806         | nad 5 %                |
| Vyrobený v FFEP                                                         | 20. 1. 2014  | 245,9         | nad 20 %               |

Tabuľka 3 Zásoby UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 20 % (U-235).<sup>15</sup>

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| Vyrobený v FFEP a PFEP                             | 447,8 kg        |
| Daný do konverzného procesu                        | <b>337,2 kg</b> |
| Rozriedený                                         | <b>110 kg</b>   |
| Uskladnený vo forme UF <sub>6</sub> (hexafluoridu) | <b>0,6 kg</b>   |

## Stav plnenia opatrení Predbežnej dohody.<sup>16</sup>

IAEA hodnotila<sup>17</sup> dodržiavanie opatrení nasledovne:

- IRN neobohacovala urán nad úroveň 5 % (U-235) v žiadnom deklarovanom jadrovom zariadení,
- IRN neprevádzkovala centrifúgy v kaskádových prepojeniach v žiadnom deklarovanom jadrovom zariadení,
- IRN konvertovala zásoby obohateného uránu (108,4 kg) vo forme UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 20 % na úroveň menej ako 5 % (U-235),

<sup>14</sup> Správa IAEA č. GOV/2015/34 z 29. 5. 2015. Dostupné online na: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov-2015-34.pdf>

<sup>15</sup> Ibid., Annex III.

<sup>16</sup> Od nadobudnutia platnosti dňa 20. 1. 2014 po podpis Komplexnej dohody. Bližšie pozri Prílohu č.4.

<sup>17</sup> Správa IAEA č. GOV/INF/2015/8 z 20. 4. 2015. Dostupné online na: <http://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/gov-inf-2015-12.pdf>



- IRN použila 100 kg uránu obohateného nad úroveň 20 % (U-235) vo forme  $\text{UF}_6$  do konverzného procesu na výrobu  $\text{U}_3\text{O}_8$  v zariadení v Esfahane,
- IRN nevykonávala spätnú konverziu  $\text{U}_3\text{O}_8$  na  $\text{UF}_6$  v zariadení v Esfahane,
- IRN nevykonávala žiadne dodatočné aktivity v zariadení FEP<sup>18</sup> v Natanze, zariadení FFEP<sup>19</sup> vo Fordow a zariadení v Araku (Reaktor IR - 40),
- IRN poskytla aktualizované údaje v rámci Dotazníka DIQ<sup>20</sup> o reaktore IR - 40 a dosiahla dohodu s IAEA o konečnom riešení sporných otázok ohľadom tohto zariadenia,
- IRN použila 2 720 kg uránu obohateného nad úroveň 5 % (U-235) vo forme  $\text{UF}_6$  do konverzného procesu na výrobu Oxidu uraničitého -  $\text{UO}_2$  v zariadení EUPP v Esfahane,
- IRN pokračovala vo výskumnom kontrolovanom obohacovaní uránu v zariadení FEP v Natanze bez kumulovania zásob obohateného uránu,
- IRN nevykonávala žiadne konverzné aktivity v zariadeniach TRR<sup>21</sup> a MIX<sup>22</sup> v Teheráne,
- IRN poskytla informácie a kontrolovaný vstup do uránovej bane v Gchine, Saghande a do zariadenia v Arakane,
- IRN umožnila vstup inšpektorov IAEA do zariadení v mestách Natanz a Fordow,
- IRN poskytla pravidelný vstup pre inšpektorov IAEA do centrifúgových zariadení, jadrových skladovacích zariadení a poskytla požadované informácie ohľadne konštrukčných plánov jadrových zariadení, uránových baní a pod.,
- IRN použila<sup>23</sup> 40,2 kg  $\text{U}_3\text{O}_8$  konvertovaného z  $\text{UF}_6$  obohateného nad úroveň 20 % (U-235) pre výrobu palivových článkov v TRR,
- IRN použila 0,084 kg  $\text{U}_3\text{O}_8$  konvertovaného z  $\text{UF}_6$  obohateného nad úroveň 20 % (U-235) pre výrobu miniatúrnych molybdénových (Mo-99) palivových článkov do zariadenia MIX,
- IRN konvertovala približne 4 118 kg  $\text{UF}_6$  obohateného nad úroveň 20 % prírodného uránu<sup>24</sup>.

<sup>18</sup> Fuel Enrichment Plant (Zariadenie na obohacovanie jadrového paliva).

<sup>19</sup> Fordow Fuel Enrichment Plant (Továrň na výrobu jadrového paliva vo Fordow).

<sup>20</sup> Design Information Questionnaire (Dotazník o dizajne jadrového zariadenia).

<sup>21</sup> Tehran Research Reactor (Teheránsky výskumný jadrový reaktor).

<sup>22</sup> Zariadenie na výrobu rádioizotopov molybdénu, jódu a xenónu v Teheráne.

<sup>23</sup> Od 24. 7. 2014.

<sup>24</sup> Prírodný urán obsahuje 0,7 % U-235, 99,3 % U-238 a malé množstvo U-234.

Z Hodnotiacej správy IAEA možno skonštatovať, že IRN ku dňu podpisu Komplexnej dohody dodržiavala podmienky a opatrenia vyplývajúce z Predbežnej dohody.

## **Stav plnenia opatrení vyplývajúcich z Dohody o spolupráci<sup>25</sup> IRN a IAEA**

IRN implementovala všetkých 13 praktických opatrení, na ktoré pristúpila v 1. a 2. fáze. Hodnotiaca Správa IAEA<sup>26</sup> o implementácii praktických opatrení uvádza, že IRN nesplnila prvé dve<sup>27</sup> z piatich praktických opatrení v rámci 3. fázy (pozri nižšie). IAEA vo svojej správe ďalej uvádza, že IRN neimplementovala Dodatkový protokol (DP) a z tohto dôvodu IAEA nie je spôsobilá poskytnúť informácie o nedeklarovaných jadrových aktivitách a zariadeniach. IAEA konštatuje, že nie je schopná potvrdiť, či všetky iránske jadrové aktivity slúžia výhradne na mierové účely. Schopnosť IAEA vyriešiť všetky sporné otázky iránskeho jadrového programu je totiž podmienená úplnou spoluprácou IRN.

### **1. Fáza praktických opatrení z 11. 11. 2013<sup>28</sup>**

Zahŕňala týchto 6 opatrení:

- výmenu informácií a kontrolovaný vstup inšpektorom IAEA do uránovej bane Gchine v lokalite Bandar Abbas,
- výmenu informácií a kontrolovaný vstup inšpektorom IAEA do zariadenia na výrobu ťažkej vody (HWPP),
- poskytnutie informácií o nových výskumných reaktoroch,
- poskytnutie informácií o 16 lokalitách určených pre výstavbu jadrových zariadení,
- ujasnenie informácií o zariadeniach na obohacovanie uránu,
- ujasnenie informácií o laserovej obohacovacej technológii.

### **2. Fáza praktických opatrení z 9. 2. 2014**

Zahŕňala týchto 7 opatrení:

- poskytnutie informácií a kontrolovaný vstup inšpektorom IAEA do bane Saghand v lokalite Yazd,

---

<sup>25</sup> Framework for Cooperation. Dokument IAEA č. GOV/INF/2013/14. Dostupné online na: <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-iran-sign-joint-statement-framework-cooperation>

<sup>26</sup> Správa IAEA č. GOV/INF/2015/15 zo 19. 2. 2015. Dostupné online na: [http://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/iaea-iranreport-02192015\\_1.pdf](http://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/iaea-iranreport-02192015_1.pdf)

<sup>27</sup> Výmena informácií o výskumnom programe zameranom na vysoko výbušné materiály a poskytnutie informácií v súvislosti s neutrónovým výskumom.

<sup>28</sup> Správa IAEA č. GOV/INF/2015/15 zo 19. 2. 2015. Dostupné online na: [http://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/iaea-iranreport-02192015\\_1.pdf](http://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/iaea-iranreport-02192015_1.pdf) Pozri Annex I, str. 15.

- poskytnutie informácií a kontrolovaný vstup inšpektorom IAEA do zariadenia Ardakan,
- spracovanie aktualizovaného dotazníka (DIQ) o reaktore IR - 40 v Araku,
- prijatie opatrení na vyriešenie sporných otázok ohľadne reaktora IR – 40 v Araku,
- poskytnutie informácií a kontrolovaný vstup inšpektorom IAEA v zariadení Lashkar Ab'ad Laser Centre,
- poskytnutie informácií o pôvode materiálu, ktorý nedosahoval požadované vlastnosti pre výrobu jadrového paliva vrátane importovaných rádioizotopov,
- poskytnutie informácií a podanie vysvetlenia o rozvoji zariadení Exploding Bridge Detonators (EBW).

### 3. Fáza praktických opatrení z 20. 5. 2014 s termínom implementácie do 25. 8. 2014

Zahrňala týchto 5 opatrení:

- výmenu informácií o výskumnom programe zameranom na vysoko výbušné materiály,
- poskytnutie informácií a vysvetlení v súvislosti s neutrónovým výskumom,
- poskytnutie informácií a realizáciu technickej kontroly vo výskumnom a vývojom centrifúgovom centre,
- poskytnutie informácií a kontrolovaný vstup inšpektorom IAEA do centrifúgových zariadení a jadrových skladovacích zariadení,
- záverečné rokovania o dohode v súvislosti s reaktorom IR-40 v Araku.

### Rokovania o Komplexnej dohode (2014 - 2015)

V roku 2014 intenzívne pokračovali rozhovory o iránskom jadrovom programe. Desiate kolo<sup>29</sup> rokovaní predstaviteľov krajín P5+1, EÚ<sup>30</sup> a IRN o Komplexnej dohode o iránskom jadrovom programe skončilo neúspešne. Predstavitelia krajín P5+1, EÚ a IRN oznámili dňa 2. 4. 2015 v Lausanne<sup>31</sup>, že sa dohodli na najdôležitejších parametroch

<sup>29</sup> Uskutočnené vo Viedni v termíne 18. - 24. 11. 2014. Prvé kolo rokovaní sa uskutočnilo v dňoch 15.-16. 10. 2013 v Ženeve. Odvtedy sa rokovania viedli v jednotlivých kolách pričom 7.-8. 11. 2013 nastal určitý posun v ďalších intenzívnych rokovaníach o iránskom jadrovom programe. Tieto rokovania následne viedli k podpisu Predbežnej dohody (Joint Plan of Action), ktorú podpísali predstavitelia krajín 5P+1 s predstaviteľmi IRN dňa 24.11. 2013 v Ženeve.

<sup>30</sup> Vysoká komisárka pre spoločnú zahraničnú a bezpečnostnú politiku EÚ Frederika Mogheriniová.

<sup>31</sup> Švajčiarska konfederácia.



pripravovanej Komplexnej dohody (JCPA) o iránskom jadrovom programe.<sup>32</sup> Výsledkom bolo predĺženie platnosti aktuálnej Predbežnej dohody a stanovenie termínu rokovaní o iránskom jadrovom programe do 30. 6. 2015 (Viedeň). Tie však v riadnom termíne nedospeli k dohode a boli z dôvodu nutnosti sfinalizovania záverečných detailov následne dva krát predĺžené (najprv do 7.7. 2015 a potom aj po tomto termíne). Príčinou boli názorové rozdiely v sporných otázkach iránskeho jadrového programu. Predovšetkým v oblasti obohacovania uránu, prevádzky ťažko – vodného jadrového reaktora v Araku a vyjasnenia možných vojenských dimenzií jadrového programu v minulosti. Medzinárodnému spoločenstvu sa však 14.7. 2015 podarilo podpísať Komplexnú dohodu s IRN, ktorá krajinám P5+1 umožňuje kontrolu iránskeho jadrového programu a utlmenie jeho rozvoja. Pričom IRN môže ekonomicky profitovať zo zmiernených sankcií<sup>33</sup>. Uzavretie Komplexnej dohody však ešte musia ratifikovať parlamenty jednotlivých členských krajín. Problematickým sa javil postoj Kongresu USA. A to najmä preto, že politický tlak na administratívu amerického prezidenta Obamu uskutočňovala nielen Republikánska strana, ktorá má väčšinu v Kongrese USA, ale aj časť Demokratickej strany. Predstavitelia Republikánskej strany dlhodobo presadzujú tvrdšiu politiku prostredníctvom sankcií voči IRN. Dňa 17. 9. 2015 senátori za Demokratickú stranu v americkom Senáte po druhý krát zablokovali pokus republikánov schváliť dodatok k dohode o iránskom jadrovom programe, na základe ktorého by prezident Barack Obama nesmel zrušiť sankcie uvalené na islamskú republiku, ak Teherán neuzná právo Izraela na existenciu a neprepustí amerických občanov zadržívaných v Iráne. Za dodatok hlasovalo 56 senátorov, pričom na jeho schválenie bolo potrebných 60 hlasov. Proti dodatku hlasovalo 42 senátorov.<sup>34</sup>

Podpísanú Komplexnú dohodu okamžite skritizoval predseda vlády Izraelského štátu (ISR) Benjamin Netanjahu. Podľa neho legitimizuje iránsky jadrový program a zároveň umožňuje IRN naďalej vyvíjať jadrové zbrane. Pre ISR predstavuje iránsky jadrový program vážnu bezpečnostnú hrozbu. Netanjahu zároveň kritizuje iránsky raketový program, ktorý nie je súčasťou Komplexnej dohody. Prezident USA Obama však po podpise Komplexnej dohody zopakoval svoj názor, podpis Komplexnej Dohody predstavuje „neopakovateľnú životnú príležitosť“, ktorá môže priniesť regiónu Blízkeho východu stabilitu. Vyjadril taktiež

---

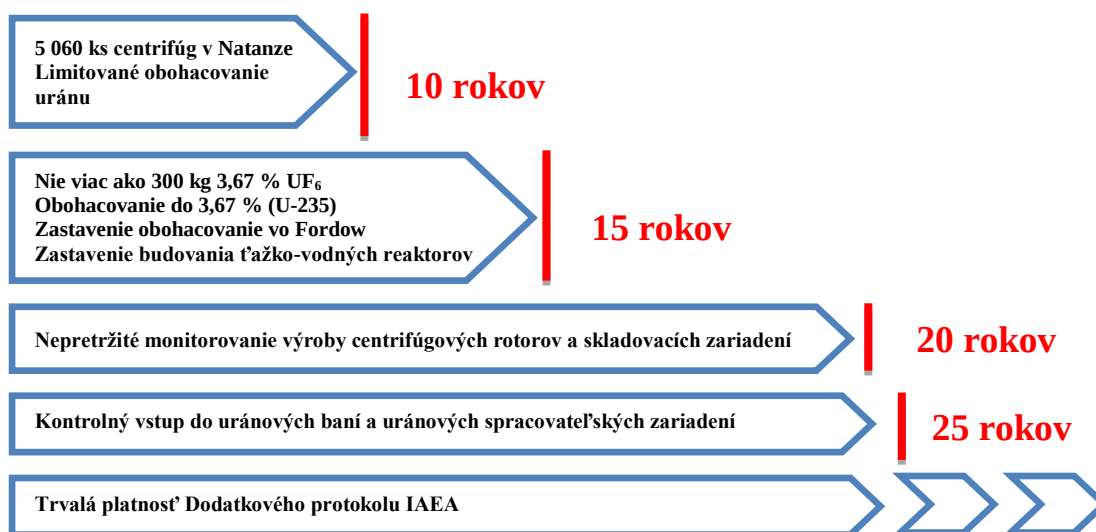
<sup>32</sup> Dostupné online na:

<https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/parametersforajointcomprehenisveplanofaction.pdf>

<sup>33</sup> Približne 700 mil. USD mesačne.

<sup>34</sup> Zdroj: Denník SME, 17.9.2015. Dostupné online na: <http://www.sme.sk/c/8005524/pokus-republikanov-obmedzit-jadrovu-dohodu-s-iranom-opat-nevysiel.html>

nádej, že Komplexná dohoda môže znamenať novú éru nielen v americko -iránskych diplomatických vzťahoch, ale aj vzťahoch IRN so susednými štátmi.



Obrázok 2 Základné parametre Komplexnej dohody.

IRN považuje dohodu na základných parametroch Komplexnej dohody za úspech, pretože umožňuje zachovať jej jadrový program, nedôjde k uzatvoreniu žiadneho jadrového zariadenia a budú zrušené všetky sankcie.

S vysokou mierou pravdepodobnosti je možné predpokladať, že parlamenty oboch krajín nakoniec Komplexnú dohodu ratifikujú a dohoda vstúpi po 60 dňoch od podpisu do platnosti (14.9. 2015).

## Analýza parametrov Komplexnej dohody.

### 1. Ťažko - vodný reaktor typu IR - 40 v Araku.

Základné parametre komplexnej dohody súvisiace s reaktorom IR - 40 v Araku možno považovať za príklad dobrého konsenzu, ktorý v širšom kontexte zaručí medzinárodnému spoločenstvu nešírenie jadrových zbraní a v iránskom kontexte za zabránenie produkcie rádioaktívneho plutónia, vhodného na výrobu JZ. Na základe podpisu Komplexnej dohody bude reaktor produkovať plutónium len v obmedzenom množstve a kvalite, ktorá je nie je vhodná na výrobu JZ. Pôvodný reaktor bude odsunutý z IRN, alebo bude zničený. Nový reaktor by mal byť na báze uránového jadrového paliva. IRN súhlasila, že nebude separovať rádioaktívne plutónium a vykonávať výskum v tejto oblasti. Za jediné slabé miesto možno považovať časové obmedzenie. IRN nebude budovať žiadne ťažko - vodné jadrové reaktory

po dobu 15 rokov. Zásadné a definitívne by bolo riešenie, keby IRN nikdy v budúcnosti nemohla budovať takéto reaktory.

## 2. Kritická doba<sup>35</sup> na výrobu JZ.

Jedným z najdôležitejších bodov rokovaní bolo vyjednávanie o tzv. kritickej dobe, za ktorú je IRN schopná vyrobiť JZ. Podmienkou USA bola doba minimálne jeden rok, na ktorú IRN nechcela pristúpiť. Napokon sa v tejto kľúčovej otázke podaril konsenzus. Cieľom náročných diplomatických a expertných rokovaní všetkých zúčastnených strán bolo uzavrieť Komplexnú dohodu o iránskom jadrovom programe, ktorá by zaručila, že jadrový program IRN bude slúžiť výhradne na mierové účely a IRN sa nebude usilovať o vývoj a výrobu jadrových zbraní. **S limitovaným počtom centrifúg typu IR - 1 (6 104 ks), povoleným množstvom nízko obohateného uránu (LEU) maximálne 300 kg vo forme UF<sub>6</sub> obohateného na úroveň 3,67 % (U-235) a s nulovými zásobami uránu obohateného na/nad úroveň 20 % (U-235) sa po podpise Komplexnej dohody odhaduje, že kritická doba na získanie postačujúceho množstva obohateného uránu na výrobu JZ je 15 mesiacov. Ďalšia dôležitá skutočnosť je, že IRN môže dodatočne produkovať zásoby LEU obohateného na úroveň 3,67 % (U-235) nad povolené množstvo 300 kg. A to aj po podpise Komplexnej dohody. IRN bude môcť každý mesiac produkovať tento obohatený urán. Na základe doterajších skúseností môže 5000 ks centrifúg typu IR - 1 v zariadení v meste Natanz produkovať približne 100 kg LEU vo forme UF<sub>6</sub> obohateného na úrovni 3,5 % (U-235) každý mesiac. V súvislosti so zámerom zabrániť možnému porušeniu limitu 300 kg LEU mesačnou produkciou, krajiny P5+1 v rokovaníach o Komplexnej dohode určili, ako naložiť (vývoz, konverzia a pod.) s potenciálnou mesačnou produkciou LEU v zariadení v Natanze.**<sup>36</sup>

Najkritickejším bodom Komplexnej dohody bolo časové ohraňenie limitácie iránskeho jadrového programu. **Ročná kritická doba bude v platnosti len po dobu 10 rokov.** Je to výrazne kratšia doba, ako pôvodne USA požadovali. Podľa zverejnených informácií, USA požadovali časové obmedzenie na dobu 20 – 30 rokov, neskôr 15 – 20 rokov. Nakoniec dohodnuté časové obdobie 10 rokov je v súlade s pôvodnými iránskymi požiadavkami.

<sup>35</sup> Breakout Timelines.

<sup>36</sup> Dosupné online na: [http://eeas.europa.eu/statements-eeas/docs/iran\\_agreement/annex\\_1\\_nuclear\\_related\\_commitments\\_en.pdf](http://eeas.europa.eu/statements-eeas/docs/iran_agreement/annex_1_nuclear_related_commitments_en.pdf) bod 57.

### 3. Obohacovanie uránu a centrifúgový program.

Dohodnuté parametre na obohacovanie uránu sú určitým pozitívom. Nie sú však uspokojujúce a ich súčasné určenie nie je definitívne. Najdôležitejší parameter predstavuje počet centrifúg (6 104 ks) v zariadeniach Natanz a Fordow. Tieto centrifúgy musia byť výhradne prvej generácie typu IR - 1. Centrifúgy typu IR - 2m budú demontované a uskladnené v monitorovanom skladovacom zariadení. Faktor obmedzenia počtu centrifúg je podporený aj redukciou množstva zásob LEU (U-235) z množstva približne 10 000 kg na 300 kg LEU obohateného na úroveň 3,67 % (U-235) vo forme UF<sub>6</sub> (alebo ekvivalent v iných chemických formách).

**Úroveň obohatenia uránu LEU je stanovená na úroveň 3,67 % (U-235) po dobu 15 rokov.** Špecifické číslo obohatenia (3,67 %) bolo požadované iránskou stranou. Obvyklá úroveň obohacovania v centrifúgových kaskádach je na úrovni 3,5 % (U-235)<sup>37</sup>. Po uplynutí stanovenej lehoty (15 rokov) bude môcť IRN obohacovať urán aj nad túto úroveň. Parametre Komplexnej dohody umožňujú IRN mať významné množstvo centrifúg a vykonávať výskum v oblasti centrifúgových programov. IRN bude môcť pokračovať vo výskume a vývoji modernizovaných centrifúg typu IR - 6 a IR - 8. IRN bude môcť naplniť uránom centrifúgy typu IR - 8 na výskumné účely. Tento fakt vyvoláva obavu, pretože podľa dostupných informácií centrifúgy typu IR - 8 majú až 16 krát vyššiu kapacitu obohacovania ako centrifúgy typu IR - 1 (prvá generácia). Počas rokovaní IRN s krajinami 5P+1 sa vychádzalo z informácií, že výroba centrifúg typu IR - 6 bude trvať IRN štyri roky a centrifúg typu IR - 8 šesť rokov. Z doterajších skúseností vyplýva, že IRN obvykle umelo znižovala potrebný čas na výskum a vývoj centrifúg s cieľom deklarovať technologický pokrok a vyspelosť. Na základe zverejnených informácií je možné predikovať, že tento vývoj bude trvať pravdepodobne až 10 rokov.

### 4. Jadrové zariadenie vo Fordow.

Zaujímavým faktom je, že podzemné zariadenie v meste Fordow nebude uzatvorené. Môže tak pokračovať vo svojej doterajšej činnosti. Počet centrifúg bude zredukovaný o 2/3 a **obohacovanie uránu nebude možné po dobu 15 rokov**. Alternatívne bude môcť IRN obohacovať iné rádioaktívne izotopy. Niektoré izotopy, ako napr. molybdén (Mo) by mohli kontaminovať centrifúgové kaskády a následné obohacovanie uránu by z technologického hľadiska prakticky nebolo možné. Iné izotopy následné obohacovanie uránu umožňujú, a po

<sup>37</sup> UF<sub>6</sub> získaný procesom obohatenia (najčastejšie v plynových centrifúgach) obsahuje od 2,5 do 3,5 % U-235. Optimálne obohatený urán pre palivové články obsahuje približne 96,5 % U-238 a 3,5 % U-235.



uplynutí určenej lehoty (15 rokov) IRN môže vymeniť kontaminované (znehodnotené) zariadenia a centrifúgy a nahradiť ich novými. Proces obohacovania uránu by mohol byť opätovne spustený. Toto dobre chránené podzemné zariadenie by mohlo po uplynutí stanovenej lehoty produkovať obohatený urán na výrobu JZ, čo možno považovať za bezpečnostnú hrozbu.

## 5. Inšpekcie, kontrolný režim a transparentnosť.

Dohodnuté limity stanovujú kontrolný a inšpekčný režim. Transparentnosť iránskeho jadrového programu je založená na princípe „dôveruj, ale preveruj“. Z doterajšej spolupráce s iránskymi vedcami vyplýva, že maximálne úsilie by malo byť vynaložené na preverovanie plnenia opatrení a záväzkov, ktoré má IRN plniť a implementovať. Počet inšpektorov IAEA bude od 130 do 150 osôb.

Už v texte Komplexnej dohody bol definovaný parameter, že „IAEA bude od IRN požadovať kontrolný vstup za účelom objasnenia a vyšetrenia podozrivých zariadení alebo utajených zariadení, centrifúgových zariadení, konverzných zariadení a závodov na výrobu žltého koláča kdekoľvek v krajine“.<sup>38</sup> Slovné spojenie „kdekoľvek v krajine“ je jasne definované. Prístup bude aj do vojenských zariadení, v ktorých je podozrenie, že sa tam vykonával utajený vojenský jadrový program (predovšetkým vojenský komplex Parchin.). Najvplyvnejší iránski predstavitelia, ajatolláh Chamenei<sup>39</sup> a zástupca veliteľa Islamských revolučných gárd (IRG) brigádny generál Hosein Salami následne dňa 3.7.2015 potvrdili, že do vojenských zariadení bude vstup umožnený. Avšak neuviedli konkrétne termíny dokedy od požiadania predstaviteľov IAEA vstup do vojenských zariadení (kdekoľvek v krajine) aj reálne umožnia.

## 6. Zrušenie sankcií uvalených na IRN.

Zrušenie sankcií uvalených na IRN by malo byť podmienené okrem dohodnutých parametrov aj definitívnym vyriešením nevyjasnených otázok možných dimenzií utajeného vojenského jadrového programu z minulosti, na ktoré dlhodobo poukazuje medzinárodné spoločenstvo a ktoré vyšetruje IAEA. Súčasťou riešenia je aj vstup do vojenského komplexu Parchin, ktorý bol dlhodobo odmietaný zo strany IRN. Na vyriešenie sporných otázok je

<sup>38</sup> Dostupné online na:

<https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/parametersforajointcomprehenisveplanofaction.pdf>

<sup>39</sup> Ide o najvplyvnejšieho a najdôležitejšieho predstaviteľa IRN, ktorý má posledné slovo vo všetkých záležitostiach týkajúcich sa vnútropolitického aj zahraničnopolitického smerovania krajiny. Je spoločensky nadradený prezidentovi IRN.

potrebné, aby IRN hodnoverne vyvrátila podozrenia o utajenom vojenskom jadrovom programe z minulosti. Veľmi dôležité je, aby IRN implementovala DP.

## **7. Proliférácia citlivých materiálov a JZ.**

Jedným z dôležitých úspechov v rokovaníach o Komplexnej dohode je vytvorenie kontrolných mechanizmov. Ich cieľom je zabrániť importu citlivých materiálov, ktoré môžu byť zneužitú na výrobu JZ. Dohodnuté parametre možno hodnotiť v tejto oblasti ako výrazný progres. Problém môže predstavovať skutočnosť, že nie je zadefinovaná organizácia alebo inštitúcia, ktorá bude na tento proces dohliadať. Kľúčovú úlohu v tejto oblasti by mala zohrávať IAEA. To si bude vyžadovať značné finančné prostriedky a širokú podporu medzinárodného spoločenstva. Podpis Komplexnej dohody vytvára predpoklady na účinnú kontrolu a mechanizmy na zabránenie šírenia jadrových materiálov, centrifúg, reaktorov a vybavenia s tým súvisiaceho z IRN do iných krajín vrátane neštátnych aktérov.

## **8. Raketový program.**

Iránske duchovné, politické a vojenské vedenie krajiny pri rozhovoroch o konečnom znení Komplexnej dohody striktné odmieta diskusiu o svojom raketovom programe. Týmto sa IRN snaží odpútať pozornosť medzinárodného spoločenstva od tohto programu. Rezolúcia BR OSN č. 1929 zakazuje IRN rozvoj, testovanie a výrobu balistických rakiet, ktoré môžu niesť jadrové hlavice. Táto rezolúcia BR OSN spôsobuje IRN problémy pri nákupe a obstarávaní technológií pre svoj raketový program. Napriek tomu, IRN disponuje najväčším raketovým arzenálom na Blízkom východe a zároveň nie je členom medzinárodných kontrolných režimov raketových technológií vrátane tzv. Missile Technology Control Regime (Kontrolného režimu raketových technológií –MTCR), ani režimov na kontrolu položiek s dvojakým použitím. IRN dlhodobo sústreďuje zdroje a úsilie na zdokonaľovanie raketových technológií. Program vývoja a výroby balistických rakiet je pod kontrolou IRG. Raketový a jadrový program IRN slúžia ako hlavné nástroje odstrašenia protivníka a nástroj zahraničnej politiky. Podpísanie Komplexnej dohody o iránskom jadrovom programe v rámci ktorej, by bolo obmedzenie, alebo úplný zákaz raketového programu bolo však nateraz veľmi nepravdepodobné a pre IRN predstavovalo tzv. červenú čiaru.



Obrázok 3 Dosah balistických rakiet IRN.<sup>40</sup>

Po oznámení podpisu Komplexnej dohody predstaviteľa OSN a EÚ zverejnili oficiálne znenie dokumentu podpísaného všetkými zúčastnenými stranami.<sup>41</sup> Podpísaná dohoda vychádza z parametrov, ktoré boli dohodnuté 2.4.2015 a tvoria súčasť prílohy k Rezolúcii BR OSN č. 2231 zo dňa 20.7. 2015.<sup>42</sup>

### **Zhodnotenie scenárov ďalšieho možného vývoja:**

➤ **Scenár č. 1: Úplná likvidácia jadrových spôsobilostí IRN je nereálna.**

IRN viac ako desaťročie rozvíja spôsobilosti v snahe o výrobu JZ. Oficiálne dlhodobo deklaruje, že jadrový program slúži výhradne na mierové účely, avšak dostupné informácie vyvolávajú pochybnosti. Napriek podpisu dohody úplná eliminácia iránskych jadrových spôsobilostí pravdepodobne nie je možná. Nateraz je pravdepodobne možné len utlmiť a kontrolovať najdôležitejšie jadrové aktivity. V súčasnosti je tzv. vojenské riešenie problému prostredníctvom preventívneho vojenského úderu za účelom eliminácie jej jadrových spôsobilostí veľmi nepravdepodobné. IRN by musela urobiť radikálnu zmenu kurzu vo svojej zahraničnej politike, alebo by sa museli objaviť veľmi hodnoverné informácie, že utajene vyvíja JZ. Na prípadné vojenské riešenie je potrebný širší konsenzus medzinárodného spoločenstva. Ako argument proti preventívnemu vojenskému úderu možno použiť predovšetkým destabilizácia regiónu, ktorý je už aj tak výrazne zmietaný konflik-

<sup>40</sup> Dostupné online na:  
[https://www.google.sk/search?q=range+of+iranian+ballistic+missiles&biw=1117&bih=812&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ\\_AUoAWoVChMIrdil-L-gxwIVTG4UCh02jwcN](https://www.google.sk/search?q=range+of+iranian+ballistic+missiles&biw=1117&bih=812&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMIrdil-L-gxwIVTG4UCh02jwcN)

<sup>41</sup> Dostupné online na: [http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150714\\_01\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150714_01_en.htm)

<sup>42</sup> Dostupné online na: <http://www.un.org/en/sc/inc/pages/pdf/pow/RES2231E.pdf>

tami. Avšak aj v prípade, ak by sa takýto preventívny úder uskutočnil a bola by čiastočne zlikvidovaná jadrová infraštruktúra, je možné ju postupne obnoviť. IRN si napriek izolácii a sankciám vybudovala jadrový know - how. Prísnejšie sankcie, alebo prípadný vojenský úder nedokáže zlikvidovať tento know -how.

➤ **Scenár č. 2: Ani väčší diplomatický, ekonomický a politický tlak neumožní, aby sa IRN definitívne zriekla jadrového programu.**

Je nereálne očakávať, že iránski náboženský, politický a vojenský predstavitelia budú akceptovať väčší diplomatický a ekonomický tlak krajín tzv. Západu, ktorého následkom sa IRN zriekne jadrového programu, ktorý dlhodobo buduje. Jadrový program je dôležitý nástroj iránskej domácej a zahraničnej politiky. IRN prezentuje názor, že má právo na rozvoj svojho jadrového programu, čo jej taktiež umožňuje NPT. Zrieknutie sa jadrového programu je preto zo strany IRN v budúcnosti vysoko nepravdepodobné.

➤ **Scenár č. 3: Prísnejšie sankcie pravdepodobne spôsobia viac škôd ako úžitku.**

Prísnejšie sankcie v Kongrese USA presadzovali najmä predstavitelia Republikánskej strany za aktívnej podpory lobbistov z ISR. Doposiaľ uvalené sankcie na IRN, ktoré sú implementované už celé desaťročie, nezastavili IRN v rozvoji jadrového programu. Sankcie spôsobili IRN rozsiahle ekonomické škody, avšak nedokázali zastaviť jej jadrové ambície. Pomohli však prinútiť iránskych duchovných a politických lídrov k rokovaniam o budúcej podobe jadrového programu. Prípadné ešte prísnejšie sankcie v budúcnosti (ak by IRN porušila Komplexnú dohodu) však môžu spôsobiť, že donúti iránskych predstaviteľov na základe vnútropolitického tlaku ukončiť dodržiavanie tejto dohody. Toto riešenie nie je v záujme medzinárodného spoločenstva.

➤ **Scenár č. 4: Rezolúcie BR OSN nevyžadujú, aby IRN natrvalo ukončila jadrový program.**

Od roku 2006 bolo prijatých šesť rezolúcií BR OSN a jedno tzv. prezidentské vyhlásenie BR OSN (pozri tabuľku č.1).<sup>43</sup> Žiadna z rezolúcií BR OSN nevyžaduje od IRN likvidáciu zariadení na obohacovanie uránu, alebo trvalé zastavenie aktivít na jeho obohacovanie. Rezolúcie BR OSN nikdy neboli prijímané s cieľom eliminovať jadrový program na mierové účely, ktorý je v súlade s podmienkami NPT.

---

<sup>43</sup> Ide o vyhlásenie predsedu Bezpečnostnej rady OSN. Dostupné online na: [https://www.iaea.org/sites/default/files/unsc\\_sprst2006-15.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/unsc_sprst2006-15.pdf)



➤ **Scenár č. 5: Súčasný iránsky raketový program nepredstavuje bezprostrednú hrozbu.**

Iránsky raketový program nie je súčasťou rokovaní o konečnej podobe jadrového programu. IRN od začiatku obnovených rokovaní odmieta, aby bol raketový program súčasťou Predbežnej a Komplexnej dohody. IRN dlhodobo (súčasne s jadrovým programom) buduje aj raketový program. Podľa dostupných informácií, iránsky raketový program (predovšetkým medzikontinentálne balistické rakety) nie je v súčasnosti natoľko rozvinutý, aby predstavoval takú bezpečnostnú hrozbu, ktorá by mohla mať vplyv na budúcu podobu jadrového programu. Jedinou výnimkou môžu byť iránske rakety Fateh 110, ktoré majú dolet 250 až 350 km a v prípade, že ich IRN poskytne militantnému hnutiu Hizballáh operujúcemu v Libanonskej republike (LBN) by mohli byť tieto rakety bezpečnostnou hrozbou pre ISR.<sup>44</sup>

➤ **Scenár č. 6: Efektívna Komplexná dohoda zníži hrozbu zbrojenia v regióne a posilní globálny systém nešírenia JZ.**

Efektívna Komplexná dohoda bude s vysokou pravdepodobnosťou predstavovať výrazné obmedzenie iránskeho jadrového programu a umožní jeho účinnú kontrolu. Zníži hrozbu, že IRN sa bude snažiť utajovane vyvíjať JZ. Komplexná dohoda zároveň zníži hrozbu, že aj ostatné krajiny v regióne Blízkeho východu (napr. Saudskoarabské kráľovstvo - SAU) sa budú snažiť o získanie JZ s cieľom udržať rovnováhu síl. Aj po skončení platnosti niektorých opatrení definovaných v Komplexnej dohode bude môcť IAEA v zmysle DP a NPT monitorovať iránsky jadrový program (nakoľko DP a NPT majú trvalú platnosť).

## PROGNÓZA

Napriek medializovaným informáciám, veľkému záujmu niektorých vplyvných mocností neadekvátne hodnotiť skutočný stav jadrového programu (účelové dezinformácie) a veľkej snahe iránskeho vojensko-priemyselného komplexu vyrobiť jadrovú zbraň, realita je pravdepodobne odlišná. Ozbrojené sily IRN disponujú najmä technicky zastaranými zbraňovými systémami a leteckou technikou,<sup>45</sup> ktoré boli získané z rôznych zdrojov. Nekompatibilita týchto prostriedkov znižuje ich efektivitu. Po podpise Komplexnej dohody a

<sup>44</sup> Bližšie podrobnosti o iránskych raketách Fateh 110 pozri v článku uverejnenom v Armádných novinách. Dostupné online na: <http://www.armadinoviny.cz/hizballah-dostal-z-iranu-balisticke-rakety-fateh-110.html?hledat=%C3%ADransk%C3%A9+rakety>

<sup>45</sup> Bližšie podrobnosti o iránskom letectve pozri v článku uverejnenom v Armádných novinách. Dostupné online na: <http://www.armadinoviny.cz/uvaha-nad-bojeschopnosti-iranskeho-letectva.html?hledat=ir%C3%A1n>

podľa vyššie uvedených medializovaných informácií IRN s vysokou pravdepodobnosťou nateraz nedokáže vyrobiť dostatočné množstvo obohateného uránu potrebného na výrobu jadrovej munície. Na základe dostupných informácií je preto možné s vysokou pravdepodobnosťou predpokladať, že IRN v súčasnosti nevlastní JZ. Pričom IRN pravdepodobne nemá zvládnutý proces miniaturizácie, t.j. nedokáže prípadnú vyrobenú jadrovú nálož zmenšiť a upraviť do formy jadrovej hlavice. A ak by sa to aj iránskym vedcom podarilo, iránski konštruktéri v súčasnosti nedokážu skonštruovať funkčnú raketu (nosič) na tuhé palivo, ktorá by bola schopná dopraviť jadrovú hlavicu na vzdialený cieľ (do 5 000 km).

<sup>46</sup> Navyše iránsky systém velenia, kontroly a komunikácie (C3) je výrazne zraniteľnejší než samotné zbrane a zbraňové systémy. Reálna hrozba straty C3 s vlastnými silami zo strany IRN je preto vysoko pravdepodobná. V súčasnosti je preto možné konštatovať, že IRN nepredstavuje pre svojich bezprostredných susedov priamu jadrovú hrozbu a táto situácia potrvá s vysokou pravdepodobnosťou minimálne ďalší rok. Pritom pravdepodobne najdôležitejším motívom predstaviteľov IRN vlastniť JZ je snaha o vlastnú bezpečnosť a nie útok na protivníka. Iránski predstavitelia zdôvodňujú potrebu vlastniť JZ za účelom zastrašenia. Argumentujú tým, že ak by Saddám Husajn, alebo Muammar Kaddáfí vlastnili JZ, krajiny tzv. Západu by na nich s vysokou pravdepodobnosťou nezaútočili. Efekt odstrašenia je totiž hlavnou funkciou JZ.

## ZÁVER

Medzinárodné spoločenstvo prostredníctvom predstaviteľov krajín P5+1 využilo historickú príležitosť dosiahnuť s IRN Komplexnú dohodu o budúcej podobe iránskeho jadrového programu, ktorá s vysokou pravdepodobnosťou (na určité časové obdobie) zablokuje cestu k výrobe iránskych JZ. Dohodnuté parametre Komplexnej dohody o iránskom jadrovom programe predstavujú dobré východisko na dosiahnutie požadovaného cieľa. Komplexná dohoda je tým najlepším, čo vyjednávači na oboch stranách stola mohli dosiahnuť. Avšak na druhej strane táto dohoda napriek tomu, že sa nazýva komplexnou, komplexnou nie je. Nerieši problém kontroverzného iránskeho jadrového programu natrvalo. Preto nie je dôvod na prílišný optimizmus. Hlavné slovo by mal dostať realizmus. IRN totiž neprešla transformáciou svojho režimu a medzinárodné spoločenstvo musí očakávať reakcie ešte silnejšieho režimu (odblokovanie sankcie), ktorý nevyznáva tzv. západné hodnoty a ani sa ich vyznávať nemôže (poprela by tak svoju podstatu). Veď IRN je jedinou republikou na

---

<sup>46</sup> BRÍZA, V.: Výročí Hirošimy a súčasné jaderné nebezpečí. In.: ČT24, Události - komentáře, 6.8.2015.  
Dostupné online na: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/1096898594-udalosti-komentare/215411000370806/>

svete, ktorej hlavným veliteľom ozbrojených síl nie je prezident, ale najvyšší duchovný vodca. Odblokovanie sankcií<sup>47</sup> s vysokou pravdepodobnosťou podnieti schopnosť iránskeho režimu podporovať v regióne Blízkeho východu svojich spojencov. Najmä sektársku vládu v Irackej republike (IRQ), režim sýrskeho prezidenta Al-Assada, šiitske militantné hnutie Hizballáh v LBN, a pravdepodobne aj šiitských militantov v Saudskoarabskom kráľovstve (SAU) a Jemenskej republike (YEM).

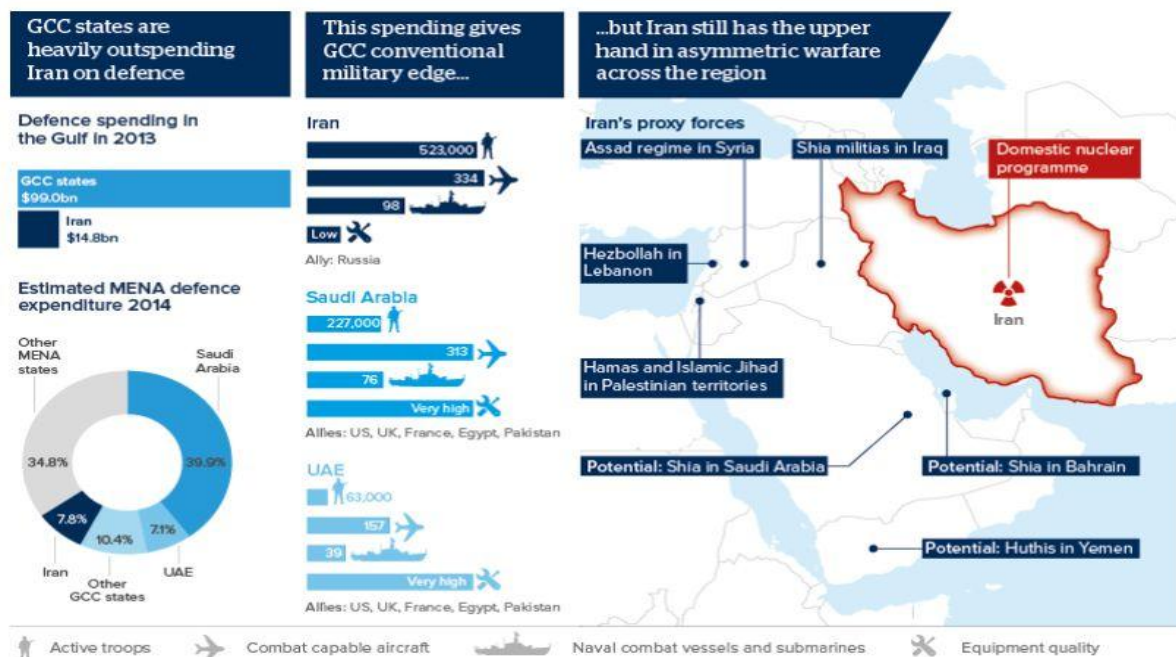
IRN bude teda aj bez JZ predstavovať hrozbu pre okolité krajiny s ktorými susedí. Ide najmä o krajiny združené v Rade pre spoluprácu v Perzskom zálive (GCC). Rada združuje nasledujúce monarchie: Bahrajnské kráľovstvo - BHR, Kuvajtský štát - KWT, Ománsky sultanát - OMN, Katarský štát - QAT, Saudskoarabské kráľovstvo - SAU a Spojené arabské emiráty - SAE. Väčšina týchto krajín hodnotí mocenský vzostup IRN ako vážnu bezpečnostnú hrozbu a v reakcii na ňu pristúpili k nákupu novej vojenskej techniky (najmä) z USA. Len za posledné štyri roky došlo k nasledovným akvizíciám:

- SAU nakúpilo 84 kusov nových bojových lietadiel F-15 SA a modernizovalo 70 kusov svojich starších bojových lietadiel F-15 S. Navyše modernizovalo protiraketový systém Patriot, 3 vrtuľníky a k tomu zodpovedajúcu muníciu a služby.
- SAE investovali 3,5 mld. amerických dolárov do nákupu technologicky vyspeleho protiraketového systému, pričom získali súhlas Kongresu USA na nákup dodatočných 600 ks bômb určených na ničenie bunkrov.
- KWT nakúpil 209 najmodernejších striel Patriot.
- OMN investoval 1,25 mld. amerických dolárov do nákupu systému protivzdušnej obrany Avenger, rakiet Stinger a rakiet stredného doletu typu vzduch – vzduch
- SAE už v roku 2000 podpísali kontrakt s Ruskou federáciou na nákup 50-tich kusov systémov PVO krátkého dosahu PANCYR S-1.<sup>48</sup>

Krajiny GCC už dnes patria k najväčším nákupcom zbraní na svete a v tomto tempe budú pravdepodobne pokračovať aj naďalej.

<sup>47</sup> Zoznam sankcií, ktoré medzinárodné spoločenstvo v prípade ratifikácie dohody zruší je dostupný online na: [http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150714\\_01\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150714_01_en.htm) (strana 10-15)

<sup>48</sup> OXFORD ANALYTIKA, Nuclear Deal Alters Balance In Iran Gulf Cold War, 9.6.2015. Dostupné online na: <https://dailybrief.oxan.com/Analysis/GA200138/Nuclear-deal-alters-balance-in-Iran-Gulf-Cold-War>



Obrázok 4 Výdavky na obranu niektorých členských štátov GCC a IRN.<sup>49</sup>

S vysokou mierou pravdepodobnosti je možné hodnotiť, že IRN si aj napriek podpisu Komplexnej dohody pravdepodobne **v budúcnosti ponechá možnosť pokračovať v rozvoji svojho kontroverzného jadrového programu vrátane vojenských implikácií.**

## PRÍLOHA 1: NAJDÔLEŽITEJŠIE ZARIADENIA JADROVÉHO PROGRAMU IRN.

### 1.1 Jadrový komplex v meste Natanz.

Jadrový komplex v meste Natanz (Natanz Fuel Enrichment Complex- NFEC) je primárne iránske zariadenie na obohacovanie uránu. Podľa informácií IAEA, začali predstavitelia IRN výstavbu tohto jadrového zariadenia v roku 2001. V roku 2002 IRN tajne presunula do komplexu Natanz výskumný centrifúgový program z Kalaye Electric Company. Komplex NFEC sa skladá zo zariadenia na obohacovanie (Fuel Enrichment Plant - FEP) a z výskumného zariadenia (Pilot Fuel Enrichment Plant - PFEP). Väčšina zariadení sa nachádza v podzemnom komplexe a majú zvýšenú odolnosť voči prípadnému leteckému úderu.

#### Zariadenie FEP (Fuel Enrichment Plant).

FEP je centrifúgové zariadenie na výrobu nízko obohateného uránu LEU (Low Enriched Uranium) nad úroveň 5 % (U-235). Zariadenie bolo spustené do prevádzky v roku

<sup>49</sup> <https://dailybrief.oxan.com/Analysis/GA200138/Nuclear-deal-alters-balance-in-Iran-Gulf-Cold-War>



2007. FEP pozostáva z výrobnéj Haly - A a výrobnéj Haly - B. Výrobná Hala - A pozostáva z 8 jednotiek, kde každá jednotka obsahuje 18 kaskád s kapacitou približne 25 000 ks centrifúg. Aktuálne jedna jednotka obsahuje centrifúgy typu IR - 2m, päť jednotiek obsahuje centrifúgy typu IR - 1 a ostatné dve jednotky neobsahujú centrifúgy.

Jednotka obsahujúca centrifúgy typu IR - 2m má v šiestich kaskádach nainštalovaných 1 008 ks centrifúg<sup>50</sup>. Žiadna z kaskád nie je naplnená prírodným hexafluoridom uránu - UF<sub>6</sub>. Uskutočnené boli prípravné práce na inštaláciu ďalších kaskád v jednotke. Päť jednotiek obsahujúce centrifúgy typu IR - 1 má úplne obsadených 90 kaskád s celkovým počtom 15 420 ks centrifúg. Z tohto počtu je 54 kaskád (9 156 ks centrifúg) naplnených prírodným UF<sub>6</sub>. Celkovo od začiatku prevádzky IRN naplnil 164 838 kg prírodného UF<sub>6</sub> a dokázal z toho vyrobiť 14 411 kg UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 5 % (U-235). Pred účinnosťou Predbežnej dohody obe zariadenia (FEP aj PFEP) v Natanze boli používané na výrobu obohateného uránu na úrovni 20 % (U-235) vo forme UF<sub>6</sub> a na testovanie experimentálnych typov centrifúg. Na základe dostupných informácií je centrifúga typu IR - 2m 5 až 10 krát účinnejšia ako typ IR - 1. Výrobná Hala -B momentálne neobsahuje žiadne centrifúgy.

## **Zariadenie PFEP (Pilot Fuel Enrichment Plant).**

PFEP je pilotné zariadenie na výrobu nízko obohateného uránu) LEU a zároveň slúži na výskum a vývoj centrifúg. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v októbri 2003. PFEP bolo vybudované na bývalej základni Islamských revolučných gárd (IRG), umiestnenej pod zemských povrchom a v spevnenom podzemnom tuneli s cieľom odolávať prípadným leteckým útokom. Môže obsahovať šesť kaskád a je rozdelené do dvoch zón. Produkčná zóna<sup>51</sup> je určená na výrobu obohateného uránu vo forme UF<sub>6</sub> nad úroveň 20 % (U-235) a výskumná zóna<sup>52</sup> je určená na výskum a vývoj. V produkčnej zóne bolo pozastavené plnenie kaskád 1 a 6 UF<sub>6</sub> obohateným nad úroveň 5 % (U-235) a namiesto toho sa plnia prírodným UF<sub>6</sub>. Kaskády 1 a 6 obsahujú 328 ks centrifúg typu IR - 1. IRN od nadobudnutia účinnosti Predbežnej dohody nepoužíva tieto kaskády v prepojenej konfigurácii.

Vo výskumnej zóne sa prerušovane plnia centrifúgy typu IR - 1, IR - 2m, IR - 4 a IR - 6 prírodným UF<sub>6</sub> niekedy do jednotlivých centrifúg a niekedy do kaskád rôznej veľkosti. Je nainštalovaná jedna centrifúga typu IR - 5 a IR - 8 bez vzájomného prepojenia.

<sup>50</sup> Stav k 17.5. 2015. Na základe správy IAEA č. GOV/2015/34 z 29. 5. 2015. Dostupné online na: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov-2015-34.pdf>

<sup>51</sup> Kaskády 1 a 6.

<sup>52</sup> Kaskády 2, 3, 4 a 5.

## 1.2 Fordow.

Výstavba zariadenia na obohacovanie uránu FFEP (Fordow Fuel Enrichment Plant) vo Fordow (juhozápadne od Teheránu neďaleko mesta Qom) začala v roku 2006 a v roku 2011 bolo toto zariadenie uvedené do prevádzky. Zariadenie sa dostalo do pozornosti medzinárodného spoločenstva a spravodajskej komunity, pretože bolo budované utajovaným spôsobom na základni IRG. IRN upovedomila IAEA o zariadení až v roku 2009. Prezidenti USA (Obama), FRA (Sarkozy) a predseda vlády GBR (Brown) argumentovali, že IRN neskorým informovaním o zariadení porušila Bezpečnostné protokoly NPT (Safeguards Agreement – SA)<sup>53</sup>. Vtedajší generálny riaditeľ IAEA El-Baradei následne oznámil, že IRN mala upovedomiť o zariadení v deň začatia výstavby podľa Modifikovaného kódu 3. 1. IRN sa obhajovala tvrdením, že jej parlament (Majlis) nikdy neratifikoval Modifikovaný kód 3. 1. V januári 2012 IRN zaslala IAEA revidovaný dotazník o zariadení, v ktorom uviedla, že účelom zariadenia FFEP je nielen výroba obohateného uránu na úrovni 5 % (U-235), ale aj nad úroveň 20 % (U-235).

Zariadenie je menšie ako v komplex Natanz a môže obsahovať<sup>54</sup> približne 2 976 ks centrifúg v dvoch jednotkách. Každá jednotka obsahuje 8 kaskád s centrifúgami IR - 1. IRN pozastavila plnenie UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 5 % (U-235) v štyroch kaskádach druhej jednotky a namiesto toho používa prírodný UF<sub>6</sub>. IRN od nadobudnutia účinnosti Predbežnej dohody nepoužíva uvedené kaskády v prepojenej konfigurácii. Žiadna z 12 kaskád v FFEP nebola naplnená<sup>55</sup> UF<sub>6</sub>. IRN od spustenia výroby v decembri 2011 do pozastavenia (20. 1. 2014) obohacovania uránu nad úroveň 20 % vyrobila 245,9 kg UF<sub>6</sub> obohateného nad úroveň 20 % (U-235) potrebného pre výrobu JZ. Po nadobudnutí účinnosti Predbežnej dohody sa IRN zaviazala, že nebude obohacovať urán nad úroveň 5 % (U-235), nebude inštalovať žiadne nové centrifúgy v zariadení a zásoby LEU obohateného nad úroveň 20 % (U-235) v zariadení FFEP konvertuje na úroveň 5 % (U-235). Zároveň sa zaviazala, že umožní inšpektorom IAEA vstup do FFEP. IRN tieto záväzky nateraz dodržiava.

## 1.3 Ťažko - vodný reaktor typu IR - 40 v meste Arak.

Nedokončený ťažko - vodný jadrový výskumný reaktor v meste Arak s označením IR - 40 má projektovaný výkon 40 MW. Výstavba reaktora bola pozastavená nadobudnutím účinnosti Predbežnej dohody. Výskumné reaktory podobného typu môžu byť využité na rôzne

<sup>53</sup> Č. INFCIRC/214. Dostupné online na:

<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1974/infcirc214.pdf>

<sup>54</sup> V novembri 2013 bolo inštalovaných 2 976 ks centrifúg typu IR - 1.

<sup>55</sup> Stav k 20. 5. 2015.

mierové využitie jadrovej energie vrátane výroby rádioaktívnych izotopov využiteľných v medicíne. Tento typ reaktora však môže byť využitý (poprípade zneužitý) na výrobu rádioaktívneho plutónia (Pu), ktorý je vhodný na výrobu JZ. Podrobné technické aspekty reaktora IR - 40 nie sú známe. Podľa odhadov môže po dokončení vyrobiť 10 kg plutónia ročne. Nie sú známe fakty, že IRN potrebuje výrobu plutónia ako palivo do svojich jadrových zariadení. Všetky jadrové reaktory produkujúce plutónium, špeciálne moderované ťažkou vodou sú vhodné na účely výroby štiepneho materiálu do JZ. Tieto typy reaktorov sú prevádzkované v krajinách ako Indická republika (IND), Pakistanská islamská republika (PAK) a Izraelský štát (ISR) o ktorých je známe, že majú vo vlastníctve JZ. Aj keď predstavitelia ISR to oficiálne nikdy nepotvrdili. Výstavba reaktora IR -40 v Araku vznikla podozrenie, že IRN sa usiluje o výrobu JZ. Podľa iránskych oficiálnych tvrdení, reaktor by mal byť využívaný na výskumné účely a na výrobu rádioizotopov na medicínske a priemyselné účely. IRN v roku 2003 oznámila Medzinárodnej agentúre pre atómovú energiu – IAEA), že nebola schopná zakúpiť reaktor, ktorý by nahradil zastaraný Teheránsky výskumný reaktor (TRR) a ako alternatívu zvolila výstavbu ťažko - vodného reaktora. IRN sa rozhodla, že nový reaktor, ktorý nahradí TRR bude vybudovaný mimo Teheránu v lokalite Khondab blízko Araku. Vo všeobecnosti sú ťažko - vodné reaktory menej nákladné, jednoduchšie technologicky aj konštrukčne a nepotrebujú ako palivo obohatený urán. Výroba ťažkej vody je jednoduchšia a menej nákladná ako obohacovanie uránu. Podľa dostupných informácií je reaktor konštrukčne podobný ruským reaktorom typu RBMK<sup>56</sup>. Reaktor pozostáva zo 150 palivových jednotiek, ktoré ako palivo využívajú prírodný oxid uraničitý -  $\text{UO}_2$ . Palivová tyč obsahuje približne 3,1 kg  $\text{UO}_2$  (spolu 56,5 kg). Dostupné informácie indikujú, že ruské spoločnosti sa podieľali na prestavbe reaktora typu RBMK na reaktor IR-40 v 90. rokoch 20. storočia. Tieto informácie naznačujú rozdiel v konštrukcii reaktorov typu RBMK (moderovaný grafitom) a IR-40 (moderovaný ťažkou vodou). Podľa dostupnej špecifikácie reaktor IR-40 bude vyžadovať približne 10 000 kg prírodného uránu ročne. IRN je schopný vyrábať tento materiál v zariadení FMP (Fuel Manufacturing Plant) v Esfahane. Jadrové palivo do tohto reaktora musí zniesť vysokú teplotu a tlak a musí odolávať silnému radiačnému poľu.

Podľa dostupných informácií reaktor nebol uvedený do prevádzky. Výstavba a prevádzka reaktora IR - 40 si vyžaduje ďalšie podporné zariadenia. Tieto zariadenia sú predovšetkým Továreň na výrobu ťažkej vody (HWPP- Heavy water Production Plant) a Továreň na výrobu zirkónia (ZPP- Zirconium Production Plant), ktoré sa nachádzajú

---

<sup>56</sup> RBMK - Kanálový varný reaktor s uránovo - grafitovým moderátorom.

neďaleko Araku. Zariadenia v Esfahane (FMP a Uránové konverzné zariadenie - UCF) zohrávajú taktiež významnú úlohu. Podľa dostupných informácií boli v projekte IR - 40 inštalované nasledovné zariadenia: stropný žeriav, moderátor a výmenníky primárneho chladiaceho systému, pumpy cirkulačného systému, čistiaci systém, skladovacie nádrže na moderátor, tlaková nádoba na reaktorový chladiaci systém, reaktorová nádoba napojená na chladiace pumpy. Naopak neboli nainštalované nasledovné komponenty: riadiaca miestnosť, zariadenia na dopĺňanie paliva a reaktorové chladiace pumpy. Ťažko - vodný jadrový výskumný reaktor v Araku bol jedným z hlavných predmetov náročných rokovaní o konečnej podobe iránskeho jadrového programu.

## **1.4 Jadrová elektrárň Bushehr.**

Výstavba dvoch blokov tejto jadrovej elektrárne (JE) začala v roku 1975 (18 km južne od mesta Bushehr) nemeckou spoločnosťou Siemens KWU. Práce boli pozastavené po začiatku Iránskej islamskej revolúcie (1979). V tej dobe bol prvý blok takmer dokončený a druhý blok bol dokončený približne na polovicu. JE bola následne poškodená bombardovaním počas iracko - iránskej vojny (1980-1988). V auguste 1992 bola v Moskve podpísaná dohoda medzi IRN a Ruskou federáciou (RUS) na dostavbu dvoch blokov JE. Dohoda zahŕňala výstavbu aj prevádzkovanie JE. AEOI trvala na tom, že do projektu musia byť zahrnuté už zariadenia, ktoré boli vybudované. Kontrakt na výstavbu JE typu VVER<sup>57</sup>-1000 s využitím vybudovanej infraštruktúry a zariadení v Bushehr bol podpísaný v januári 1995. Výstavba bola veľmi komplikovaná z dôvodu nekompatibility pôvodnej nemeckej technológie s ruskou technológiu spoločnosti Atomstroyexport. V roku 2007 bol projekt takmer pozastavený, ale napokon sa ho ruskej spoločnosti podarilo dokončiť. Veľmi dôležitým faktom je, že na projekte sa podieľala aj IAEA a celý proces bol pod dohľadom IAEA. JE Bushehr -1 bola pripojená k iránskej energetickej sieti až v septembri 2011 a dosiahla 100 % výkon dňa 24. 9. 2013. JE podlieha kontrolnému režimu IAEA. Prevádzku tejto elektrárne možno hodnotiť ako najtransparentnejšiu z celého jadrového programu IRN.

Generálny riaditeľ ruskej štátnej spoločnosti Rosatom Sergej Kirienko podpísal dňa 11. 11. 2014 v Moskve s riaditeľom AEOI Alim Akbarom Salehim dohodu o spolupráci v oblasti jadrovej energetiky. Dohoda obsahuje kontrakt na výstavbu 2 jadrových reaktorov typu VVER (každý s výkonom minimálne 1 000 MW) v lokalite Bushehr s možnosťou výstavby ďalších šiestich jadrových reaktorov. V JE Bushehr – 1 a Bushehr - 2 sú plánované celkovo 4 jadrové reaktory. Ďalšie 4 jadrové reaktory majú byť vybudované v inej (doposiaľ

---

<sup>57</sup> Vodo-vodný energetický jadrový reaktor označovaný aj ako PWR (Pressurized Water Reactor).



neznámej) lokalite. Jadrové palivo bude dodávať RUS a použité vyhorené jadrové palivo sa bude vracat' späť z IRN do RUS na spracovanie a uloženie. Všetky nové plánované jadrové reaktory v zariadení Bushehr majú podliehať kontrolnému režimu IAEA.

## 1.5 Vojenský komplex Parchin.

Vojenský komplex Parchin (približne 20 km juhovýchodne od Teheránu) je určený na výskum, vývoj a výrobu munície, rakiet a výbušnín. **Parchin nie je deklarovaný ako jadrové zariadenie a nepodlieha kontrolnému režimu IAEA.** Komplex je riadený Iránskou obrannou priemyselnou organizáciou<sup>58</sup> a zahŕňa veľké množstvo budov a testovacích zariadení. Je preto logické, že komplex je vhodný na skúšky vysoko výbušných materiálov spojených s výrobou JZ. Tieto skúšky sa môžu vykonávať pod oficiálnym krytím testovania konvenčných výbušnín.

Podľa dostupných informácií sa v tomto rozsiahlom komplexe nachádza izolované a veľmi dobré chránené zariadenie, ktoré má súvislosť s údajným utajovaným jadrovým výskumom s vojenskými implikáciami. Inšpektori IAEA dostali povolenie na vstup do komplexu Parchin v novembri 2005. V Hodnotiacej správe<sup>59</sup> IAEA (február 2006) sa uvádza, že IAEA nezaznamenala žiadne podozrivé aktivity v budovách, ktoré inšpektori navštívili. Zároveň konštatuje, že analýza environmentálnych vzoriek, ktoré boli odobraté neindikuje žiadny rádioaktívny materiál. Dôležitým faktom ale je, že inšpektori nekontrolovali všetky zariadenia v komplexe. V tom čase IAEA nedisponovala informáciami o utajených skúškach súvisiacich s výrobou JZ, preto nemohla dôkladne prispôbiť svoje kontroly. V najvýznamnejšej Hodnotiacej správe<sup>60</sup> IAEA z 8.11. 2011 sa uvádza, že IRN skonštruovala v roku 2000 veľkú skúšobnú komoru na skúšky vysoko výbušných materiálov v tomto komplexe. Po vybudovaní skúšobnej komory boli neďaleko vybudované veľké cylindrické objekty. IAEA disponuje satelitnými snímkami skúšobnej komory ešte predtým, ako na ňu bola položená strecha. IAEA poskytla čiastkové informácie o typoch skúšok, ktoré mohli byť v komplexe vykonávané. Ide predovšetkým o experimentálne skúšky vysoko výbušných materiálov, ktoré sú súčasťou jadrovej hlavice. IAEA naďalej registruje pokračujúce aktivity v tomto vojenskom komplexe. Satelitné snímky poukazujú na pokračujúcu výstavbu a budovanie objektov. IRN sa doposiaľ nepodarilo vyvrátiť podozrenia,

<sup>58</sup> Iran's Defence Industries Organization.

<sup>59</sup> Správa IAEA č. GOV/2006/15. Dostupné online na: <http://www.iranfactfile.org/wp-content/uploads/2014/02/gov2006-15.pdf>

<sup>60</sup> Správa IAEA č. GOV/2011/65 z 8. 11. 2011. Dostupné online na: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2011-65.pdf>

že na uvedenej vojenskej základni nerealizovala výskumné a vývojové práce svojho vojenského jadrového programu. IAEA od roku 2012 neúspešne vyvíja enormné úsilie o získanie inšpekčného a kontrolného vstupu.

## LITERATÚRA

- [1] ALBRIGHT, D.: Adequate Verification Under a Comprehensive Iran Nuclear Deal (Testimony before the House Subcommittee on the Middle East and North Africa, Committee on Foreign Affairs), March 24, 2015.
- [2] ALBRIGHT, D.: Adequate Verification Under a Comprehensive Iran Nuclear Deal (Testimony before the House Subcommittee on the Middle East and North Africa, Committee on Foreign Affairs), April 22, 2015.
- [3] ALBRIGHT, D. - KELLEHER-VERGANTINI, S.: The U. S. Fact Sheet's Missing Parts: Iran's Near 20 Percent LEU, May 4, 2015.
- [4] CORDESMAN, A. H.: Judging a 5P+1 Nuclear Agreement with Iran: The Key Criteria, March 30, 2015.
- [5] JANÁSEK, D. - SVETLÍK, J.: Radiačná, chemická a biologická ochrana, Fakulta špeciálneho inžinierstva, Žilinská univerzita, 2005.
- [6] KALHOUSOVÁ, I.: Íránský jaderný program: Nástroj domácí a zahraniční politiky, Vojenské rozhledy 4/2013.
- [7] PITSCHMANN, V.: Jaderné zbraně: Nejvyšší forma zabíjení, Naše vojsko, s. r. o., 2005.
- [8] SAMSON, I.: Iránsky jadrový program, Centrum pre európske a severoatlantické vzťahy, [www.cenaa.org](http://www.cenaa.org).
- [9] Vševojsk-2-1, Vojenský predpis o radiačnej, chemickej a biologickej ochrane, Generálny štáb OS SR, 7. 6. 2010.
- [10] [www.armadninoviny.cz](http://www.armadninoviny.cz)
- [11] [www.iaea.org](http://www.iaea.org) (International Atomic Energy Agency)
- [12] [www.nti.org](http://www.nti.org) (The Nuclear Threat Initiative)
- [13] [www.isis-online.org](http://www.isis-online.org) (The Institute for Science and International Security)
- [14] [www.csis.org](http://www.csis.org) (Center for Strategic & International Studies)
- [15] [www.armscontrol.org](http://www.armscontrol.org) (Arms Control Association)
- [16] [www.nonproliferation.org](http://www.nonproliferation.org) (The James Martin Center for Nonproliferation Studies)
- [17] [www.thebulletin.org](http://www.thebulletin.org) (Bulletin of the Atomic Scientists)
- [18] [www.washingtoninstitute.org](http://www.washingtoninstitute.org) (The Washington Institute for Near East Policy)
- [19] [www.iranfactfile.org](http://www.iranfactfile.org) (The Monterey Institute of International Studies)

[20] [www.pravda.sk](http://www.pravda.sk)

[21] [www.ct24.cz](http://www.ct24.cz)

[22] [www.oxfordanalytica.org](http://www.oxfordanalytica.org)

Recenzenti:

prof. Ing. Pavel NEČAS, PhD.,  
Dr. Miloslav PÚČIK, CSc.



## MEDZINÁRODNÁ MIGRÁCIA PRACOVNÝCH SÍL A JEJ MOŽNÉ DOPADY NA NÁRODNÉ TRHY PRÁCE

Ing. Viera FRIANOVÁ, PhD.

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

[viera.frianova@aos.sk](mailto:viera.frianova@aos.sk)

## INTERNATIONAL LABOUR MIGRATION AND ITS POSSIBLE IMPACT ON THE NATIONAL LABOUR MARKETS

### ABSTRACT

This article deals with the problem of labour migration. The author explains this phenomenon main attention focuses on economic reasons leading to the movement of labour between countries and on the analysis of potential impacts of migration on the national labour markets. The core of the article is the analysis of labour migration impacts on wages and unemployment, resp. employment. The analysis is based on theoretical knowledge of micro and macroeconomics and on presentation of empirical findings of labour markets (the main European). In the next part of the article the author presents the state of public perception of the labour migration problem in Slovakia and then compares research results with the statistical data.

**Keywords:** migration, labor market, wages, unemployment, opinion poll

### ÚVOD

Jednou z charakteristických črt posledných desaťročí je rast intenzity medzinárodnej migrácie a zväčšovanie sa migračných tokov. Ekonomické problémy a politické nepokoje v mnohých krajinách ako aj uvoľňovanie trhov práce a zavedenie slobodného pohybu občanov v rámci EÚ na základe Schengenskej dohody viedli nielen ku zvýšenému prílivu ekonomických migrantov do vyspelých krajín ale aj k rastu počtu utečencov. Medzinárodná migrácia, ktorá sa v súčasnom svete dotýka všetkých krajín sa stala globálnym fenoménom, ktorý zahŕňa rôzne subjekty s rozdielnymi záujmami. O významnosti a rozmere tohto javu svedčia aj nasledovné fakty. Celkový počet medzinárodných migrantov vo svete vzrástol za posledné roky z odhadovaných 154 miliónov v roku 1990 na 175 miliónov v roku 2000 a až na 232 miliónov osôb v roku 2013 (UN DESA, 2013). V prípade, že by medzinárodní

migranti založili štát, vytvorili by po Číne, Indii, USA a Indonézii piatu najľudnatejšiu krajinu sveta. Najatraktívnejšou destináciou pre migrantov je Európa, žije tu približne jedna tretina z celkového počtu medzinárodných migrantov. Migranti tvoria 7 % celkovej populácie členských krajín EÚ, pričom viac ako dve tretiny migrantov v EÚ žije v jej piatich krajinách: v Nemecku, Španielsku, Veľkej Británii, Taliansku a vo Francúzsku. Medzi migrantmi z tretích krajín žijúcich v niektorej z krajín EÚ majú najväčšie zastúpenie občania Turecka (1,98 mil.), Maroka (1,38 mil.) a Číny (0,72 mil.) (Eurostat, 2014).

Významnou súčasťou medzinárodnej migrácie obyvateľstva je migrácia pracovnej sily (medzinárodný pohyb pracovnej sily). Migrácia pracovnej sily predstavuje jednu zo základných foriem medzinárodných ekonomických vzťahov, prostredníctvom ktorej dochádza ku vzájomnej interakcii medzi subjektmi svetovej ekonomiky. Jej dôsledky (pozitívne i negatívne) sa prejavujú ako v hostiteľských, tak aj vo vysielajúcich krajinách. Migrácia pracovnej sily je pravdepodobne aj najdiskutovanejšou stránkou ekonomickej integrácie Európy. Vo väčšine krajín západnej Európy sú podľa všeobecného názoru prisťahovalci zodpovední za vysokú nezamestnanosť, zneužívanie programov sociálnej pomoci, pouličnú kriminalitu a zhoršovanie susedských vzťahov. Predpokladom pre objektívne posúdenie týchto názorov je poznanie odpovede na otázky: ako môže prisťahovalectvo ovplyvniť vysielajúce a prijímajúce štáty a kto na ňom získava a kto stráca?

Hlavným cieľom predkladaného príspevku je analyzovať možné dopady medzinárodnej migrácie pracovných síl na trh práce hostiteľskej krajiny, potvrdiť, resp. vyvrátiť obavy z poklesu miezd a z rastu nezamestnanosti. Analýza, ktorá je obsahom 1. a 2. kapitoly predkladaného príspevku, je založená nielen na teoretických ale aj empirických poznatkoch – najmä skúsenostiach z praxe a konkrétnych charakteristikách príznačných pre trhy práce (najmä európske). Cieľom 3. kapitoly príspevku je priblížiť čitateľovi aktuálny stav vnímania problému migrácie pracovných síl verejnosťou na Slovensku a následne konfrontovať výsledky skúmania daného problému s vykazovanými štatistickými dátami.

## 1. ANALÝZA PRÍČIN A DÔSLEDKOV MIGRÁCIE PRACOVNÝCH SÍL

Medzinárodnou migráciou pracovnej sily, zahŕňajúcou imigráciu a emigráciu, rozumieme relatívne dobrovoľný, prevažne ekonomicky motivovaný pohyb obyvateľstva cez hranice štátu (Cihelková, 2012, s. 124). Medzinárodné presuny pracovných síl, širšie obyvateľstva, sú dôsledkom príčin ekonomickej i mimoekonomickej povahy. Ekonomické dôvody medzinárodnej migrácie obyvateľstva súvisia s nerovnomerným ekonomickým vývojom v jednotlivých krajinách, ktorý sa prejavuje v ich rozdielnej ekonomickej úrovni,



konkrétnejšie najmä v rozdielnej životnej úrovni obyvateľov a cene pracovnej sily, resp. výške reálnej mzdy. Migračné toky z ekonomických príčin tak v praxi prebiehajú prevažne z krajín menej rozvinutých do krajín rozvinutejších. V opačnom smere je migrácia výrazne slabšia. Nerovnomerný vývoj vedie v jednotlivých krajinách aj ku zmenám štrukturálnej povahy, ktoré v rôznych krajinách vyvolávajú potrebu nielen kvalifikovaných, ale i nekvalifikovaných pracovných síl. Za ďalší ekonomický dôvod migrácie pracovných síl tak možno považovať prebytok pracovných síl v jednej krajine a nedostatok pracovných síl v druhých krajinách. Skúsenosti z praxe naznačujú, že pohyb pracovníkov do krajín s nižšou ekonomickou úrovňou je často zapríčinený deficitom na trhu práce hostiteľských krajín v určitých špecializovaných odboroch, ale aj nedostatkom pracovných príležitostí v rozvinutých krajinách pre kvalifikovaných pracovníkov v niektorých odboroch, čo nastáva skôr výnimočne. Keďže pracovníci nasledujú ekonomické príležitosti, medzinárodná ekonomická migrácia je spojená aj s ďalšou formou medzinárodných ekonomických vzťahov, a to s pohybom kapitálu v podobe priamych zahraničných investícií. Dôvodom vedúcim k pohybu pracovníkov do krajín s nižšou ekonomickou úrovňou je skutočnosť, že „priame zahraničné investície z rozvinutých krajín do menej vyspelých sú sprevádzané príchodom zahraničných odborníkov a manažérov“ (Kunešová, Cihelková a kol., 2006, s. 141). Empirické poznatky ukazujú, že záujem o vysoko kvalifikované pracovné sily výrazne narastá najmä v súvislosti s vedecko-technickým pokrokom. Ich presun, často označovaný ako „únik mozgov“ (brain drain) smeruje prevažne do vyspelých krajín s výhodnejšími pracovnými a ekonomickými podmienkami.

Za neekonomické príčiny medzinárodného pohybu pracovných síl možno považovať príčiny politické, vojenské, národnostné, náboženské, rasové, rodinné, či podmienky dané prírodnými katastrofami, životným prostredím a pod. Tieto typy migrácie majú často živelný a náhly charakter, sú masového, ale i nedobrovoľného charakteru (bližšie pozri napr. Cihelková, 2012, s. 128).

Všeobecne by sme dôvody migrácie mohli rozdeliť na tzv. push faktory, teda tie, ktoré skôr nútia človeka odísť do inej krajiny (ako napr. nepriaznivé ekonomické a sociálne pomery, nedostatok práce) a pull faktory lákajúce ľudí z iných krajín (ako napr. vyššie mzdy, lepšie životné podmienky, vyššia životná úroveň).

Napriek tomu, že sme v predchádzajúcom texte načrtli niektoré príčiny či dôvody medzinárodného pohybu pracovných síl, zastávame názor, že pre komplexnú analýzu problematiky migrácie by bolo potrebné prezentovať viaceré teoretické modely rozpracované

v rámci tzv. explanačných teórií snažiacich sa podať odpoveď na otázku, prečo migrácia vzniká (bližšie pozri napr. Šimek, 2007, s. 71)?

Medzinárodná migrácia pracovných síl má nielen svoje príčiny ale aj dôsledky, ktoré sa prejavujú ako v hostiteľských, tak aj vo vysielajúcich krajinách. Príliv zahraničných migrantov má pre trh práce hostiteľskej krajiny dôsledky pozitívne i negatívne. Podľa odborníkov (Kunešová, Cihelková a kol., 2006, s. 141) sa daný jav môže pozitívne prejavovať najmä v tom, že:

- Príliv zahraničných pracovníkov môže zaplniť medzery na trhu práce. Ide najmä o oblasti, ktoré nie sú pre domácich pracovníkov vzhľadom k pracovným podmienkam atraktívne.
- Príliv kvalifikovaných pracovníkov a špecialistov prináša hostiteľskej krajine úsporu spoločenských nákladov na vzdelanie, pretože krajina získa už vyškolené pracovné sily.
- Zahraniční migranti môžu domácim pracovníkom odovzdávať svoje znalosti a pracovné skúsenosti.

Naopak migrácia môže pre hostiteľskú krajinu znamenať nasledovné negatívne dôsledky:

- Konkurencia zahraničnej pracovnej sily vyvoláva sociálny nepokoj a nespokojnosť, čo môže viesť až ku xenofóbii voči cudzincom, pričom spoločnosť ich síce odmieta, ale zároveň využíva ich lacnejšie služby. Obvykle k tomu dochádza v prípade, keď je domáci trh práce málo pružný a absorpcia zahraničných imigrantov je náročná.
- Na trhu práce môže dochádzať ku skrytej diskriminácii cudzincov, ktorá pôsobí v niektorých prípadoch na znižovanie miezd.
- Pokiaľ zahraničná pracovná sila získa v hostiteľskej krajine vyššiu reálnu mzdu, ako by získala vo svojej krajine, stúpa adaptabilita pracovných síl a ich ochota k mobilite a klesajú nároky na využitie svojej kvalifikácie, na pracovné prostredie, na úroveň bývania a pod. Pracovná sila sa tak stáva atraktívna pre podnikateľskú sféru, ale podstatne menej atraktívna je pre inštitúcie chrániace domáci pracovný trh. Reakciou týchto inštitúcií potom býva sprísnenie podmienok pre získanie pracovného povolenia.
- Lacná a prispôsobivá pracovná sila vedie k tomu, že klesajú požiadavky zamestnávateľov na kvalifikáciu pracovníkov a rastú požiadavky na pracovný výkon. Dôsledkom je nezáujem niektorých zamestnávateľov zavádzať nové technológie a zvyšovať tak produktivitu práce domácich pracovníkov.

Aj pre trh práve vysielajúcej krajiny má medzinárodná migrácia pozitívne i negatívne dôsledky. V pozitívnom zmysle sa môže prejaviť najmä v tom, že (Kunešová, Cihelková a kol., 2006, s. 144):

- Vo vysielajúcej krajine sa znižuje ponuka pracovných síl, čo môže viesť k poklesu miery nezamestnanosti. Zároveň odchádzajúci migranti môžu v zahraničí získať pracovné príležitosti, ktoré by v ich krajine boli pre nich nedostupné.
- Odchod pracovníkov do zahraničia sa vo vysielajúcej krajine stáva stimulom k investíciám do ľudského kapitálu.
- V prípade dočasného odchodu migrantov vysielajúca krajina po ich opätovnom návrate získava pracovníkov s novými poznatkami, zručnosťami a pracovnými skúsenosťami. Prínos plynúci z návratu migrantov späť do vysielajúcej krajiny závisí od rôznych faktorov, predovšetkým od dôvodov návratu a dĺžky pobytu v zahraničí. Návrat migrantov môže vo vysielajúcej krajine zvýšiť produktivitu vďaka investíciám migrantov a využívaním ich znalostí a skúseností.

Negatívne dôsledky medzinárodnej migrácie pracovných síl sa vo vysielajúcej krajine môžu prejaviť v tom, že:

- Odliv vysoko kvalifikovaných pracovníkov má negatívny dopad na rad odborov, predovšetkým v sektore služieb (napr. zdravotníctvo, školstvo) a priemyslu, čím dochádza ku spomaleniu produktivity práce i ekonomického rastu danej krajiny.
- Vo vysielajúcich krajinách sa môže zvyšovať tlak na rast miezd v odvetviach a odboroch, z ktorých pracovná sila odchádza. Je to dôsledok vyššieho dopytu po deficitných profesiách. Prípadní reemigranti tiež mávajú po návrate domov vyššie mzdové nároky.

## **2. ANALÝZA VPLYVU MIGRÁCIE PRACOVNÝCH SÍL NA MZDY A NEZAMESTNANOSŤ**

Predchádzajúce úvahy o ekonomických dôsledkoch migrácie pracovných síl nám pomôže utriediť jednoduchý analytický rámec, pri ktorom vychádzame zo situácie, kedy migrácia medzi dvomi krajinami (prijímajúcou a vysielajúcou), ktorých počiatočné mzdy sa líšia, nie je povolená. Predpokladajme, že na začiatku zarábajú viac pracovníci v domácej krajine ako v zahraničí. Keď pripustíme možnosť migrácie, pracovná sila bude mať tendenciu smerovať zo zahraničia do domácej krajiny. S určitou mierou zjednodušenia môžeme konštatovať, že dôsledkom vstupu novej pracovnej sily na pracovný trh dôjde ku zvýšeniu ponuky práce, ktorá za inak nezmenených okolností vedie k poklesu reálnej mzdovej sadzby. Prílev novej pracovnej sily teda spôsobí stláčanie miezd v domácej krajine, a

tým spôsobovanie škody pre tuzemských pracovníkov a naopak prinášanie prospechu pre tuzemských vlastníkov kapitálu. Pravý opak sa deje v zahraničí. Tým, ako sa zahraničná práca sťahuje do domácej krajiny, zahraničné platy majú tendenciu rásť, čím sa stávajú pracovníci, ktorí zostali v zahraničí bohatšími a zahraničný kapitál naopak zas chudobnejším. K uvedenému však dochádza len za predpokladu, že na začiatku neexistuje žiadna nezamestnanosť a aj jej vznik je nereálny. Keď sčítame zisky a straty kapitálu a práce každej krajiny, tak môžeme povedať, že celkovo obidve krajiny získavajú. Zatiaľ čo migrácia vytvára víťazov a porazených, oba štáty z pohybu pracovných síl získavajú. Dôvod je spojený s efektivitou. Bez migrácie by svetová alokácia výrobných faktorov bola neefektívna. Migrácia teda zlepšuje celkovú efektivitu svetovej ekonomiky a výhody z nej sú, ako sme naznačili vyššie, rozdelené medzi prijímajúce i vysielajúce krajiny.

Vyššie prezentovaná analýza je založená na rozdelení všetkých výrobných faktorov do dvoch kategórií: kapitál a práca. V tejto súvislosti je potrebné uviesť, že vo väčšine krajín EÚ by sme kapitál mali interpretovať ako kategóriu zahŕňajúcu aj ľudský kapitál, t. j. vysoko vzdelaných pracovníkov. Dôvod súvisí s ekonomickým pohľadom na komplementaritu a zastupiteľnosť. V situáciách, keď cena nekvalifikovaných pracovníkov klesá, rastie dopyt po kvalifikovaných pracovníkoch a kapitále, a teda nekvalifikovaní pracovníci sa stávajú komplementmi kvalifikovaných pracovníkov a kapitálu. V kontexte širšej interpretácie výsledkov a empirických poznatkov by preto analýza dopadov migrácie bola iná v prípade tých krajín, v ktorých majú prisťahovalci vyššiu kvalifikáciu (meranú dosiahnutým vzdelaním) ako priemerný tuzemský pracovník. Ako príklad môžu posloužiť niektoré chudobnejšie krajiny EÚ, ako je Portugalsko, Grécko, Írsko a Španielsko, kde namiesto presunu pracovnej sily zo zahraničia domov presúva migrácia kapitál. Danú situáciu by sme mohli graficky vyjadriť pomocou funkcie hraničného produktu práce (MPL), ktorá by sa pre domácu krajinu zvyšovala a pre zahraničnú zas naopak znižovala. Dôvodom uvedeného je skutočnosť, že prítomnosť väčšieho počtu kvalifikovaných pracovníkov má tendenciu zvyšovať produktivitu nekvalifikovaných pracovníkov. Bližšie pozri Baldwin, Wyplosz, 2008, s. 215.

Empirické poznatky z amerického trhu práce naznačujú, že „imigrácia v poslednej dobe zvýšila počet nekvalifikovaných pracovníkov, zatiaľ čo na ponuku vysoko kvalifikovaných pracovníkov mala len minimálny vplyv. Nedávna štúdia Borjasa, Freemana a Katzeho odhaduje, že v dôsledku imigrácie a obchodu klesli v 80. rokoch 20. storočia mzdy tých, ktorí nedokončili strednú školu o 4 % v porovnaní so mzdami absolventov vysokých škôl“ (Samuelson, Nordhaus, 2013, s. 58). Skúsenosti z európskych trhov práce ukazujú, „že

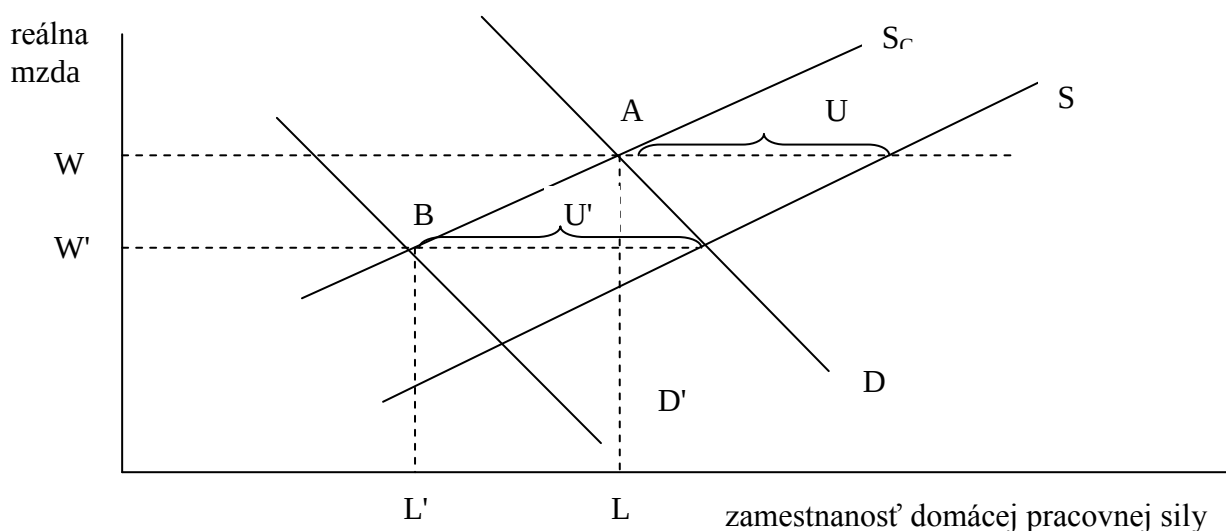
najčastejšie sa prisťahovalci uchádzajú o pracovné miesta, ktoré miestni buď nemôžu alebo nechcú obsadiť. Medzi prisťahovalcami a domácimi je tak zriedkakedy priama konkurencia – na pracovnom trhu sa skôr dopĺňajú ako nahrádzajú. Podľa správy Medzinárodnej organizácie pre migráciu z roku 2005 bolo v západnej časti Európy hneď niekoľko kategórií zamestnaní, ktoré vyššie spomenuté pravidlo potvrdzujú. Domáci sa napr. často vyhýbajú tzv. náročným, špinavým a nebezpečným povolaniam. Bežne ich teda obsadzujú skôr prisťahovalci. Imigranti ďalej veľmi málo, ak vôbec, konkurujú miestnym pracujúcim v oblasti rastúceho sektora služieb. Starostlivosť o deti a seniorov, upratovanie domácností a kancelárií, donáška pizze, či sezónne práce v turizme, stavebníctve a poľnohospodárstve sú príkladmi nekonfliktného vzťahu prisťahovalcov a domácich pracujúcich na trhu práce“ (Lesay, 2009).

Iný pohľad, ktorý vychádza z teórie komplementarity, je spájanie na mikroúrovni. Časť prisťahovalcov do EÚ sa skladá z pracovníkov, ktorí majú veľmi špecifickú kvalifikáciu (napr. počítačové programovanie v angličtine), a ktorých je v prijímajúcich krajinách nedostatok. Pretože títo pracovníci nesúťažia s tuzemskými pracovníkmi alebo súťažia len s veľmi malým počtom tuzemských pracovníkov, je takéto prisťahovalectvo obvykle menej problematické, pretože vytvára málo porazených. Táto úroveň spájania medzi krajinami môže postupovať aj na ešte nižšie úrovne. Dokonca aj v rámci jedinej firmy, či spoločnosti sa skúsenosti pracovníkov líšia a voľná mobilita práce môže zjednodušiť presúvanie pracovníkov na pracovné miesta, ktoré najlepšie zodpovedajú ich skúsenostiam. Opäť je celkom možné, že z takéhoto spájania budú mať prospech všetci. Prisťahovalci, ktorí majú schopnosti, ktoré sú komplementárne ku súhrnu schopností v prijímajúcom štáte, vytvárajú porazených obvykle s menšou pravdepodobnosťou. Empirické poznatky naznačujú, že v mnohých štátoch EÚ má súhrn schopností prisťahovalcov z iných krajín EÚ tendenciu byť viac komplementárny ako súhrn schopností prisťahovalcov z nečlenských štátov EÚ. Čo môže pomôcť vysvetliť, prečo majú prisťahovalci z iných štátov EÚ tendenciu vytvárať menej sporov ako prisťahovalci z nečlenských štátov EÚ (Eurostat, 2014).

Bežným názorom ľudí je, že prisťahovalci spôsobujú nezamestnanosť. K pochopeniu toho, prečo to môže byť pravda, použijeme analytický rámec prezentovaný Baldwinom a Wyploszom (2008, s. 257). Za základné východisko budeme považovať predpoklad, že ak by boli mzdy absolútne pružné, hodinová mzda by sa prispôsobila tak, aby vyrovnala množstvo práce, ktoré pracovníci ponúkajú, s množstvom, ktoré firmy požadujú. Inými slovami, nezamestnanosť môže byť vnímaná ako nesúlad medzi ponukou a dopytom na trhu práce. Empirické skúsenosti však potvrdzujú, že mzdy v Európe nie sú flexibilné a v skutočnosti na trhu takmer vždy nastáva skôr prebytok ponuky (nezamestnanosť) ako



prebytok dopytu (nedostatok pracovnej sily), pretože národné inštitúcie trhu práce sú typicky zaujaté v prospech tých pracovníkov, ktorí už prácu majú. Situáciu ilustruje Obr. 1. Bod A na obrázku predstavuje situáciu pred povolením imigrácie. Bod U označuje úroveň nezamestnanosti, pretože kolektívne vyjednávanie udržiava efektívnu ponuku práce na úrovni  $S_C$ , ktorá je nižšia ako individuálna ponuka S. Reálna mzda W je stanovená odborovými zväzmi, ktoré radšej obetujú časť zamestnanosti v prospech vyšších miezd pre tých, ktorí majú prácu.



Obrázok 1 Nezamestnanosť a migrácia

Zdroj: Baldwin, R., Wyplosz, CH. *Ekonomie evropské integrace*. Praha : Grada Publishing, 2008, s. 217.

Predpokladajme, že do krajiny vstúpia prisťahovalci. Ich vplyv nie je zrejmý, pretože nevieme, či budú na trhu práce fungovať rovnakým spôsobom ako tuzemskí pracovníci. V snahe o konkrétnosť uvažujme o extrémne, že prisťahovalci chcú a sú schopní získať prácu za mzdu  $W'$ , ktorá je nižšia ako mzda  $W$  stanovená odbormi. V tomto extrémnom prípade je dôsledkom migrácie posun dopytovej krivky ( $D$ ) po tuzemských pracovníkoch doľava (krivka  $D'$ ). Základná myšlienka je taká, že firmy najskôr najímajú lacných prisťahovalcov a až potom sa obrátia na tuzemský trh, aby doplnili prípadný zvyšný dopyt. Výsledkom tejto extrémnej situácie je, že klesá nielen mzda daná odbormi ale aj zamestnanosť tuzemských pracovníkov. V súvislosti s uvedeným je však potrebné zdôrazniť dve veci. Po prvé, že aj v tomto extrémnom prípade, kedy sú firmy schopné najímať prisťahovalcov za nižšiu ako trhovú mzdu, je pokles v tuzemskej zamestnanosti menší ako počet prisťahovalcov. Dôsledkom čoho

je, že celková zamestnanosť zahŕňajúca tuzemských pracovníkov i prisťahovalcov sa zvyšuje. To znamená, že horizontálny posun krivky dopytu z polohy D do D', ktorého veľkosť sa presne rovná počtu pracovných miest obsadených prisťahovalcami, je menší ako zmena v rovnováhe zamestnanosti, konkrétne z L na L'. Toto zmiernenie je dôsledkom výsledného poklesu tuzemských miezd. Po druhé, vôbec nemusí dôjsť k akejkoľvek zmene v nezamestnanosti, pretože nezamestnanosť je výsledkom štruktúry trhu práce. To znamená, že prisťahovalectvo ovplyvní nezamestnanosť len do tej miery, do akej ovplyvňuje štruktúru trhu práce. V príklade nenastáva žiadna zmena v počte tuzemských nezamestnaných, pretože pokles reálnych miezd z W na W' znižuje počet tuzemských pracovníkov, ktorí chcú pracovať pri danej mzde, presne o toľko, o koľko klesá domáca zamestnanosť. Situácia by sa však zmenila v prípade, že by sme krivky ponuky práce namiesto paralelných nakreslili ako konvergentné alebo divergentné.

Na prisťahovalcov sme doposiaľ pozerali ako na substitúty domácich pracovníkov. Keby miesto toho boli komplementmi, bola by analýza z obrázku obrátená. To znamená, že prisťahovalectvo by zvýšilo dopyt po domácich pracovníkoch a to by sa premietlo do vyšších miezd, vyššej zamestnanosti a možného priaznivého vplyvu na nezamestnanosť. Čo korešponduje s názorom väčšiny ekonómov prezentujúcej myšlienku, že prisťahovalci vo všeobecnosti môžu skôr prispievať k rastu produktivity prijímajúcej krajiny (práve spomínaným dopĺňaním lokálnych zamestnancov na trhu práce), a tak i k rastu miezd všetkých pracujúcich, vrátane domácich obyvateľov. Podľa správy Rady ekonomických poradcov Bieleho domu z roku 2007 „približne 90 % domácich pracujúcich sa v dôsledku prisťahovalectva tešilo rastu miezd. Tento prínos bol vyčíslený na 30 až 80 miliárd dolárov ročne. V Európe sú vyčíslené dopady nie až také pozitívne, ale na druhej strane ani negatívne. Citovaná správa odkazuje na jednu štúdiu, podľa ktorej bol vplyv migrácie na výšku miezd veľmi mierne negatívny (-0,3 až -0,8 %), ale aj na inú, ktorá reportovala mierny nárast miestnych miezd, a to najmä v sektore vysokokvalifikovanej práce“ (Lesay, 2009).

Baldwin a Wyplosz. (2008, s. 257) uvádzajú, že prisťahovalectvu je v rôznych národných debatách v Európe prikladaný veľký význam a ekonómovia pri odhadovaní vplyvu migrácie na mzdy domácich pracovníkov odvodili veľký kus práce. Všeobecne tieto štúdie zistili, že 1 % rast v ponuke pracovníkov spôsobený migráciou mení mzdy tuzemských pracovníkov v rozmedzí od -1 až do +1 %, pričom väčšina štúdií túto zmenu odhaduje ešte v užšom rozmedzí  $\pm 0,3$  %. Z týchto záverov vyplývajú dve kľúčové myšlienky. Po prvé, nie je samozrejmé, že prisťahovalci vždy znižujú mzdy. Pretože štáty majú tendenciu vpúšťať pracovníkov, ktorí majú schopnosti, ktoré sú komplementárne k schopnostiam tuzemských

pracovníkov, je ich vplyv často pozitívny. Po druhé, či už je dopad mierne pozitívny, alebo mierne negatívny, je celkom malý. Tento výsledok je opäť čiastočne dôsledkom skutočnosti, že krajiny majú tendenciu obmedziť príliv takého typu pracovnej sily, ktorý by mal veľký negatívny vplyv na mzdy.

Iným spôsobom, ako zachytiť vplyv prisťahovalectva na národný trh práce, by bolo zrealizovať opačný predpoklad, že prisťahovalci sa na trhu práce zúčastňujú úplne rovnakým spôsobom ako domáci pracovníci. V tomto prípade by sa obe krivky S a Sc z Obr. 1 posunuli doprava. Výsledky by boli kvalitatívne zhodné s tými na obrázku, teda by mohlo dôjsť k určitému poklesu miezd a určitému rastu nezamestnanosti.

Empirické poznatky, ktoré máme doposiaľ k dispozícii nepodporujú názor, že prisťahovalectvo má alebo doposiaľ malo veľký a negatívny vplyv na európske trhy práce. Tento nedostatok presvedčivých poznatkov je ako obvykle čiastočne dôsledkom toho, že krajiny majú tendenciu si svojich prisťahovalcov starostlivo vyberať. Hoci členské štáty EÚ nemôžu obmedzovať prisťahovalectvo z iných štátov EÚ, v krajinách, kde sú veľmi významné určité typy migrácie (v Nemecku<sup>1</sup> a Francúzsku, kde žilo pred spustením masovej utečeneckej vlny, ktorej Európa toho času čelí spolu 11 z 18 miliónov prisťahovalcov žijúcich v EÚ), nie je, resp. doposiaľ nebol tento druh prisťahovalectva príliš dôležitý. Členovia EÚ môžu kontrolovať a kontrolujú toky pracovnej sily z nečlenských štátov EÚ, najmä ak by v opačnom prípade mali veľký negatívny vplyv na zamestnanosť alebo nezamestnanosť. Avšak skúsenosti z ostatných dní ukazujú, že krajiny (príkladom je Nemecko) nie sú pripravené na masový prílev utečencov. Niet sporu o tom, že stanovenie kvót na utečencov pre každú členskú krajinu EÚ by mohlo výrazne zmeniť nielen doterajšiu filozofiu a uplatňovaný prístup k riešeniu daného problému ale aj situáciu na národných trhoch práce členských krajín EÚ. Na hodnotenie skutočných dopadov masového prílevu utečencov na európske trhy práce je však ešte priskoro.

### **3. VNÍMANIE PROBLÉMU MIGRÁCIE PRACOVNÝCH SÍL VEREJNOSŤOU VERZUS REALITA NA SLOVENSKU**

Cieľom nasledujúcej časti príspevku je konfrontovať názory verejnosti s preukázateľnými prejavmi migrácie na trhu práce Slovenskej republiky za uplynulé obdobie.

---

<sup>1</sup> Poznámka: Nemecko v tomto roku počíta s prílevom od 800 tisíc do 1,5 milióna utečencov a imigrantov, čo predstavuje štvor až takmer osem-násobné zvýšenie oproti roku 2014. V absolútnom vyjadrení ide skutočne o dramatický nárast.

Slovensko nepatrí k tradičným cieľovým krajinám migrantov. Je kultúrne homogénnou krajinou, ktorej sa nedotkol dramatický nárast migrácie v priebehu 20. storočia. Až donedávna bola Slovenská republika takmer výlučne krajinou pôvodu migrantov, teda krajinou, z ktorej občania z rôznych dôvodov migrovali do cudziny. Výraznejšie zmeny priniesol až vstup Slovenska do Európskej únie a schengenského priestoru. V období od roku 2004 v Slovenskej republike poklesla najmä nelegálna a azylová migrácia a trojnásobne sa zvýšila legálna migrácia. Aj napriek tomu, že rast populácie cudzincov<sup>2</sup> na Slovensku bol v rokoch 2004 – 2008 spomedzi všetkých členských štátov EÚ druhý najvyšší, zastúpenie cudzincov v populácii zostáva na nízkej úrovni. Cudzinci dnes v SR tvoria približne 1,4 % populácie a ich počet pomaly, ale kontinuálne rastie, v roku 2014 ich na Slovensku žilo o 5 066 viac ako v roku 2013, čo predstavuje nárast o 7,1 % (ÚHCP P PZ, 2014). Popri migrácii zo sociálnych dôvodov, akými sú napríklad zlúčenie rodiny či manželstvo migranta so slovenským občanom, je dnes najvýraznejším komponentom legálnej migrácie Slovákov práve migrácia za prácou.

Skúmaniu postojov verejnosti k cudzincom, migrantom alebo azylantom sa na Slovensku venovalo viacero výskumov, väčšinou však na menšom priestore, bez vyhodnocovania hodnotových orientácií, ktoré môžu tieto postoje bližšie vysvetľovať. Celkovo možno konštatovať, že o postojoch k migrantom a cudzincom je publikovaných pomerne málo štúdií, z ktorých viaceré sú spracované iba na úrovni prvostupňového triedenia. Vzhľadom na doterajší podiel migrantov na celkovej populácii a nízky význam migrácie ako témy v mediálnom a spoločenskom diskurze na Slovensku za uplynulé roky, je to do značnej miery aj pochopiteľné (Vašečka, 2009, s. 25). Paradoxne vývoj a udalosti ostatných dní zaraďujú tému migrácie aj na Slovensku medzi aktuálne najdiskutovanejšie problémy, či už v rámci odbornej alebo laickej verejnosti.

Napriek tomu, že na Slovensku žije relatívne nízky počet prisťahovalcov (v roku 2013 to bolo len okolo 4 %), prieskumy verejnej mienky naznačujú, že Slováci majú obavy z ich hospodárskeho a kultúrneho vplyvu na našu ekonomiku. Výskum „Postoje verejnosti k cudzincom a zahraničnej migrácii v Slovenskej republike“<sup>3</sup>, realizovaný v roku 2009 Medzinárodnou organizáciou pre migráciu sa okrem iného parciálne venoval aj problematike

---

<sup>2</sup> Poznámka: Cudzincom je v zmysle Zákona č. 404/2011 o pobyte cudzincov a o zmene a doplnení niektorých zákonov každý, kto nie je občanom SR.

<sup>3</sup> Poznámka: Cieľom výskumu bolo zistiť názory obyvateľov Slovenska na problematiku zahraničnej migrácie na Slovensko, postoje respondentov k cudzincom, ktorí na Slovensku žijú, a na integráciu a zamestnávanie migrantov v SR. Výskum bol financovaný Európskou úniou z Európskeho fondu pre integráciu štátnych príslušníkov tretích krajín v rámci programu Solidarita a riadenie migračných tokov.

vnímania prínosu, resp. nákladov migrácie pre spoločnosť obyvateľmi Slovenska. V tejto súvislosti výsledky ukázali, že s výrokom „Cudzinci nám predovšetkým berú prácu“ súhlasilo celkovo 48,8 % respondentov a nesúhlasilo 47,9 %, čím sa populácia Slovenska vo svojich názoroch rozdelila na dve podobne veľké skupiny. S výrokom „Cudzinci môžu pozitívne vplývať na rast slovenského hospodárstva“ sa stotožnilo 44,8 % respondentov a 43,6 % respondentov malo opačný názor. S výrokom „Cudzinci obsadzujú zamestnania, ktoré sú finančne nezaujímavé, a ktoré občania SR nechcú vykonávať“ súhlasilo 49,3 % respondentov, 41,8 % respondentov s ním naopak nesúhlasilo. V kontexte skúmania percepcie pracovnej migrácie sa veľké obavy potvrdili aj u fókusových skupín. Vo vzťahu k vekovému rozloženiu bolo možné pozorovať štatisticky významné rozdiely medzi skupinou 18 – 34-ročných, relatívne pozitívne orientovaných, a 65-ročných a starších ľudí, ktorí vidia skôr náklady než prínosy migrácie. Tieto rozdiely sa našli vo všetkých možnostiach okrem názoru, že cudzinci obsadzujú finančne nezaujímavé zamestnania – tu sa obidve skupiny zhodli. V súvislosti s príjmom sa názory na prínosy migrácie líšili. Zatiaľ čo ľudia z nižších príjmových kategórií (do 330 eur mesačne a do 500 eur mesačne) zdôrazňovali skôr negatíva a riziká, ľudia z príjmovej kategórie 831 – 995 eur mesačne volili skôr pozitívne odpovede s predstavou prínosu migrácie. Postoje k možnému vyhľadávaniu kvalifikovaných cudzincov v zahraničí boli v dotazníku testované cez posúdenie niekoľkých výrokov. Najsilnejšiu podporu (35,8 % respondentov) získal výrok spochybňujúci potrebu hľadania nejakých kvalifikovaných pracovníkov, keďže „... na Slovensku bude podľa týchto respondentov vždy dosť nezamestnaných, ktorí môžu nastúpiť do práce“. Opačný názor zastávalo 32,2 % respondentov: „Ak to bude dôležité pre ekonomický rozvoj, je vhodné snažiť sa prilákať na Slovensko kvalifikovaných cudzincov“. Parciálnym cieľom výskumu bolo aj zistiť aká je informovanosť respondentov o základných aspektoch zahraničnej migrácie. Fókusové skupiny sa preto venovali názorom respondentov, prečo nastáva migrácia a prečo migranti prichádzajú na Slovensko. Výsledky ukázali, že pri uvádzaní dôvodov pre migráciu vo fókusových skupinách dominovali ekonomické dôvody, iba vzdelanejší účastníci bratislavskej skupiny boli schopní uviesť i neekonomické dôvody (Vašečka, 2009, s. 61-66).

Zaujímavé sú aj ďalšie poznatky, ku ktorým dospel prieskum realizovaný v roku 2013 v rámci projektu Transatlantické trendy<sup>4</sup> organizovaný GMF (German Marshall Fund of

---

<sup>4</sup> Poznámka: Projekt Transatlantické trendy skúma od roku 2002 názory obyvateľov Spojených štátov, Európskej únie a Turecka na aktuálne otázky svetovej politiky, ekonomiky a bezpečnosti. V roku 2013 sa výskum uskutočnil v USA a v 11 členských krajinách EÚ (Francúzsko, Holandsko, Nemecko, Poľsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovensko, Španielsko, Švédsko, Taliansko a Veľká Británia), ako aj v Turecku. V každej krajine v júni náhodným výberom oslovili približne 1000 respondentov vo veku nad 18 rokov.



USA), podľa ktorého až 52 % Slovákov považuje prisťahovalcov skôr za problém a len 16% ich vníma ako príležitosť. V 11 krajinách EÚ tisícka respondentov v rámci prieskumu odpovedala na otázku, či súhlasia, alebo nesúhlasia s tým, že prisťahovalci berú prácu domácim. Najviac sa s týmto tvrdením stotožnili Slováci, až 68 %. Zároveň boli najnáchylnejší súhlasiť s tým, že prisťahovalci sú príťažou pre systém sociálneho zabezpečenia (71 %). Uvedené zistenia priviedli výskumníkov k záveru, že verejnosť na Slovensku nie je mentálne naklonená príchodu imigrantov do krajiny. Vníma ich ako ohrozenie, a to v sociálnej oblasti, kde im berú pracovné príležitosti a odčerpávajú sociálne dávky. Tiež je tu pocit sociálneho zneistenia aj kultúrnej uzavretosti. Hlavnú príčinu týchto postojov vidia odborníci v predsudkoch, ktoré sú podľa ich názoru nie budované na osobných skúsenostiach, ale vychádzajú skôr z politickej a verejnej diskusie, ktorá približuje migrantov ako možné bezpečnostné ohrozenie (TASR, 2013).

Štatistické dáta ukazujú, že počet zamestnaných cudzincov v Slovenskej republike v rokoch 2004 – 2008 stúpol 4,4-krát, podiel cudzincov zo všetkých pracujúcich osôb v Slovenskej republike stúpol z 0,15 % na 0,60 %, čo je síce stále pomerne nízky podiel na pracovnej sile v Slovenskej republike, ale nárast je to dramatický. Väčšina zamestnaných cudzincov pracuje v Bratislave a okolí. Typickým migrantom v Slovenskej republike v období po vstupe do EÚ je muž (podiel až 81 %) vo veku 25 – 34 rokov s pomerne dobrým vzdelaním (32 % vysokoškolsky vzdelaných v roku 2008). Cudzinci z EÚ15, USA či Južnej Kórey pôsobia v Slovenskej republike ako vysoko kvalifikovaní experti, konzultanti, manažéri a podnikatelia. Cudzinci z krajín bývalého Sovietskeho zväzu a krajín balkánskeho regiónu tu pôsobia naopak ako nízko kvalifikované pracovné sily a cudzinci z Ázie predovšetkým ako drobní podnikatelia v službách (Vašečka, 2009, s. 22).

Napriek tomu, že nedisponujeme komplexnejšími štatistickými dátami, ktoré by charakterizovali typického cudzinca pracujúceho na Slovensku v aktuálnom období, môžeme len na základe vyššie uvedeného predpokladať, že realita plne nezodpovedá predstavám obyvateľstva Slovenska, ktoré vidí v cudzincovi človeka, ktorý je málo prínosný pre svoje okolie, nevie sa o seba postarať a podľa všetkého je záťažou pre štátny rozpočet. Keďže dostupné štatistické údaje hovoria úplne opačným jazykom, a síce, že cudzinci svojimi demografickými štatistikami, vzdelaním aj svojím umiestnením na pracovnom trhu prispievajú k rastu HDP Slovenskej republiky, považujeme za potrebné uskutočniť rozsiahlejší výskum, na základe výsledkov ktorého by bolo možné daný predpoklad buď potvrdiť alebo vyvrátiť.

## ZÁVER

Výsledky uskutočnenej analýzy naznačujú, že skutočný vplyv prisťahovalcov na domáce trhy práce nie je jednoznačný. Dopady tohto javu sú podmienené nielen konkrétnou situáciou na trhu práce v tej ktorej krajine, ale aj súhrnom schopností a spôsobom účasti prisťahovalcov na danom trhu, ktoré odporúčame primárne podrobiť dôslednej analýze.

Keďže sa skutočný vplyv prisťahovalcov na domáce trhy práce nachádza niekde medzi vyššie prezentovanými dvomi extrémami, zdá sa rozumné veriť, že štandardným dopadom prisťahovalcov na národné trhy práce je mierny nárast zamestnanosti, mierny pokles miezd a nejednoznačný vplyv na nezamestnanosť. Podľa niektorých štúdií prisťahovalci zvyšujú u niektorých skupín pracovníkov pravdepodobnosť, že sa stanú nezamestnanými, zatiaľ čo v inej skupine pracovníkov majú opačný vplyv. Iná skupina autorov zas presadzuje názor, že prisťahovalectvo má malý či žiadny vplyv na riziko toho, že sa niekto stane nezamestnaným. Poznatky zo svetovej ekonomiky však jednoznačne poukazujú na skutočnosť, že bez migrácie pracovných síl by svetová alokácia výrobných faktorov bola neefektívna. Inak povedané, migrácia zlepšuje celkovú efektivitu svetovej ekonomiky a výhody z nej sú rozdelené medzi vysielajúce i prijímajúce krajiny.

Výsledky skúmania postojov verejnosti na Slovensku k cudzincom, migrantom alebo azylantom poukazujú na pomerne časté vnímanie cudzincov ako ľudí, ktorým spoločnosť musí pomáhať, a teda príchod migrantov na Slovensko znamená príťaž a náklady. Tieto zistenia sa však dostávajú do rozporu s dostupnými štatistikami o typickom cudzincovi prichádzajúcom na Slovensko, ktorý je vzhľadom na svoje charakteristiky pre Slovensko naopak ekonomickým prínosom. Možnými príčinami zistených rozporov môžu byť predsudky, nedostatočná informovanosť verejnosti ale aj nedostatočne a zavádzajúco komunikujúce médiá. Základné riešenie daného problému možno vidieť v realizovaní efektívnych komunikačných stratégií zameraných smerom k väčšinovej populácii.

Vytvorenie reálneho obrazu a čo možno najobjektívnejšieho postoja k danému problému si vyžaduje neustálu prácu s informáciami – ich zber, spracovávanie a vyhodnocovanie. V tejto súvislosti by sme chceli podnietiť najmä zástupcov odbornej verejnosti k realizácii ďalšieho skúmania tohto pre dnešnú dobu tak aktuálneho problému.

## LITERATÚRA

- [1] BALDWIN, R., WYPLOSZ, CH. *Ekonomie evropské integrace*. Praha : Grada Publishing, 2008, 478 s., ISBN 978-80-247-1807-1.
- [2] CIHELKOVÁ, E. *Aktuální otázky světové ekonomiky. Proměny a governance*. Praha : PROFESIONAL PUBLISHING, 247 s., ISBN 978-80-7431-104-8.
- [3] Eurostat – Immigration in the EU (2014) [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné na internete: <[http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/e-library/docs/infographics/immigration/migration-in-eu-infographic\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/e-library/docs/infographics/immigration/migration-in-eu-infographic_en.pdf)>.
- [4] KUNEŠOVÁ, H., CIHELKOVÁ, E. *Světová ekonomika. Nové jevy a perspektivy*. 2. vyd. Praha : C. H. Beck, 2006, 319 s., ISBN 80-7179-455-4.
- [5] LESAY, I. Prečo sa Európa bojí prisťahovalcov? In: *Žurnál*, č. 46/2009, [online]. [cit. 2015-05-25]. Dostupné na internete: <<http://www.akademickyrepozitar.sk/sk/repozitar/preco-sa-europa-boji-pristahovalcov.pdf>>.
- [6] *Migrácia na Slovensku*. Úrad hraničnej a cudzineckej polície Prezídia Policajného zboru (ÚHCP P PZ) – Štatistický prehľad legálnej a nelegálnej migrácie v Slovenskej republike za rok 2013 a 2014. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné na internete: <<http://www.minv.sk/?rocenky>>.
- [7] *Migrácia vo svete*. [online]. [cit. 2015-05-25]. Dostupné na internete: <<http://www.iom.sk/sk/migracia/migracia-vo-svete>>.
- [8] SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D. *Ekonomie*. 19. Vyd. Praha : NS Svoboda, 2013, 715 s., ISBN 978-80-205-0629-0.
- [9] *Slováci majú obavy z prisťahovalcov, podľa nich im berú prácu*. TASR. [online]. [cit. 2015-05-25]. Dostupné na internete: <<http://www.teraz.sk/slovensko/slovaci-pristahovalci-prieskum/58927-clanok.html>>.
- [10] ŠIMEK, M. *Ekonomie trhu práce A*. Ostrava : Vysoká škola báňská – Technická univerzita, Ekonomická fakulta, 2007, 171 s., ISBN 978-80-248-1416-2.
- [11] United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA) – Trends in International Migrants Stock: The 2013 Revision (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2013, Table 1), [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné na internete: <[http://esa.un.org/unmigration/TIMSA2013/Data/UN\\_MigrantStock\\_2013.xls](http://esa.un.org/unmigration/TIMSA2013/Data/UN_MigrantStock_2013.xls)>.
- [12] VAŠEČKA, M. *Postoje verejnosti k cudzincom a zahraničnej migrácii v Slovenskej republike*. Bratislava : Medzinárodná organizácia pre migráciu IOM. 2009, 139 s., ISBN 978-80-970307-0-4.
- [13] *Zákona č. 404/2011 o pobyte cudzincov a o zmene a doplnení niektorých zákonov*. [online]. [cit. 2015-05-25]. Dostupné na internete: <<http://www.zakonypreludi.sk/z/2011-404>>.

Recenzenti:

plk. gšt. Ing. Radoslav IVANČÍK, PhD.,  
PhDr. Martina BOLEČEKOVÁ, PhD.



## ANALYSIS OF THE NUCLEAR PROGRAM IN IRAN AND ITS IMPACT ON THE SECURITY SITUATION IN THE REGION

Ing. Zbyšek KORECKI, Ph.D,  
[zbysek.korecki@mendelu.cz](mailto:zbysek.korecki@mendelu.cz)

Bc. Dorota KRAMÁROVÁ,  
[xkramar3@mendelu.cz](mailto:xkramar3@mendelu.cz)

Ing. Monika CABICAROVÁ  
[monika.cabicarova@mendelu.cz](mailto:monika.cabicarova@mendelu.cz)

Ústav teritoriálních studií, Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií,  
Mendelova univerzita v Brně, tř. Generála Píky 7, 61300 Brno

### ABSTRACT

The aim of the article is considering possible risks arising within international relations from a potential Iranian possession of nuclear weapons. It is necessary to assess whether Iranian leaders may want and against whom they could use at least psychological effects of the possession of nuclear weapons. The main targets are to find out whether the present and future of Iran's nuclear capabilities allow technologically active nuclear deterrence, whether Iran's domestic and foreign policy is ready and able to use the nuclear arsenal as a tool to influence its relations with the outside world and whether the motives for the nuclear option and current relationships and links to other states are sufficient stimulus for the finalization of Iranian efforts to become a nuclear state.

**Keywords:** nuclear program, acquisition, security hegemon, security policy, Middle East

### 1. INTRODUCTION

Relations between Iran and the international community have long tense, mainly due to ambiguity of the Iran's nuclear program. Understanding the strategic thought and action in this country seems to be important task not only for professionals, but also an essential prerequisite for successful diplomatic relations towards Iran.

Iran maybe seeks to become a leading power in the region of the Persian Gulf and Caspian Sea and seeks to use nuclear weapons as a "main feature" of power. From this interpretation in Global Security (2011) is clear, that Iran is about to obtain nuclear weapons and this will only be a matter of time. Iran may additionally later declare that nuclear weapons

entered into in an effort in purpose to intimidate before accession the forceful use of WMD. Whereas in the past (In the Iraqi-Iranian war) Iran became a victim of chemical weapons attack.

During the time, the problem of a nuclear Iran is becoming increasingly urgent and complicated, as well as several interlinking different states that are interested in this issue, including their different economic, cultural and geopolitical interests. Over the time, therefore Iranian civilian nuclear program has become an important topic of international relations, due to its overt military potential; the Islamic Republic of Iran has integrated to its research also technologies that are easily abused towards the production of nuclear weapons. In combination with relatively advanced missile program that raises significant concerns about security in the Middle East and Central Asia. Nevertheless, Iran has strong linkages with other Asian power centers (China, Pakistan and India) so practically the concerns are rising across whole Asia.

Acquisition of nuclear weapons by Iran will have a destabilizing effect on the security and development of power relations not only in the Gulf region, but also in the wider context. It will mean increased pressure on existing nuclear Triangle (China, India, and Pakistan) (Bano, 2014). China, India and Pakistan wedge in strategic triangular relationships that share a historical conflicts and border disputes. All three have nuclear weapons and necessary delivery system with asymmetrical threat perceptions.

The security situation and security complexes have nothing to do with the essence of the article, at least not in this form. Most probably it was a part of the PhD dissertation. I suggested the complete erasure of it.

## **2. NUCLEAR PROGRAM OF IRAN**

Iran began quickly finding a use for these advanced technology and have built Tehran Research Centre in 1967, which is a 5 MW research reactor driven by high-enriched uranium, the reactor is supplied to Iran by the USA. A year later Iran acceded to the Non-Proliferation Treaty (NPT) agreement, which is a signatory to this day. The last decades of the Shah was marked by grand plans - Iran planned to build in 2000, 23 nuclear power plants (Squassoni, 2006), the following grandiose plan was perceived negatively if only title that Iran did not seek its own uranium enrichment and was always willing to buy fuel from abroad, especially from the USA.

After the oil boom in the early 70s Shah said the oil to be too scarce raw materials than to waste it for energy production, and decided to give priority to electricity from nuclear



power. Cooperation not only with the United States, but with a number of other Western countries continued until the fall of the Shah during the Islamic Revolution of 1979. The Islamic Revolution brought about a change likely in all areas of public life in Iran, not excluding nuclear program.

At the same time a cluster of several events - opposition to nuclear power by Ayatollah Khomeini's entourage, the exodus of nuclear scientists and to the destruction of Iraq's nuclear facilities by Israel of 1981, putting an immediate threat to Iran, pushed the importance of Iran's nuclear program in the background (Greg, 2010).

Already in the 70s, the United States feared the possible intentions from the Iranian side about the use of nuclear forces. However, Iran's nuclear program became the center of attention in 2002, which saw a disclosure secret complex in Natanz. Renewed Iran's nuclear activities have been of particular interest.

The Iranian nuclear program was not perceived as urgent security threat until the year 2002 when the exiled opposition National Council of Resistance of Iran disclosed information about yet unannounced nuclear facilities at Natanz and Arak. This discovery was from the beginning considered an important event, since the complex was to provide uranium enrichment.

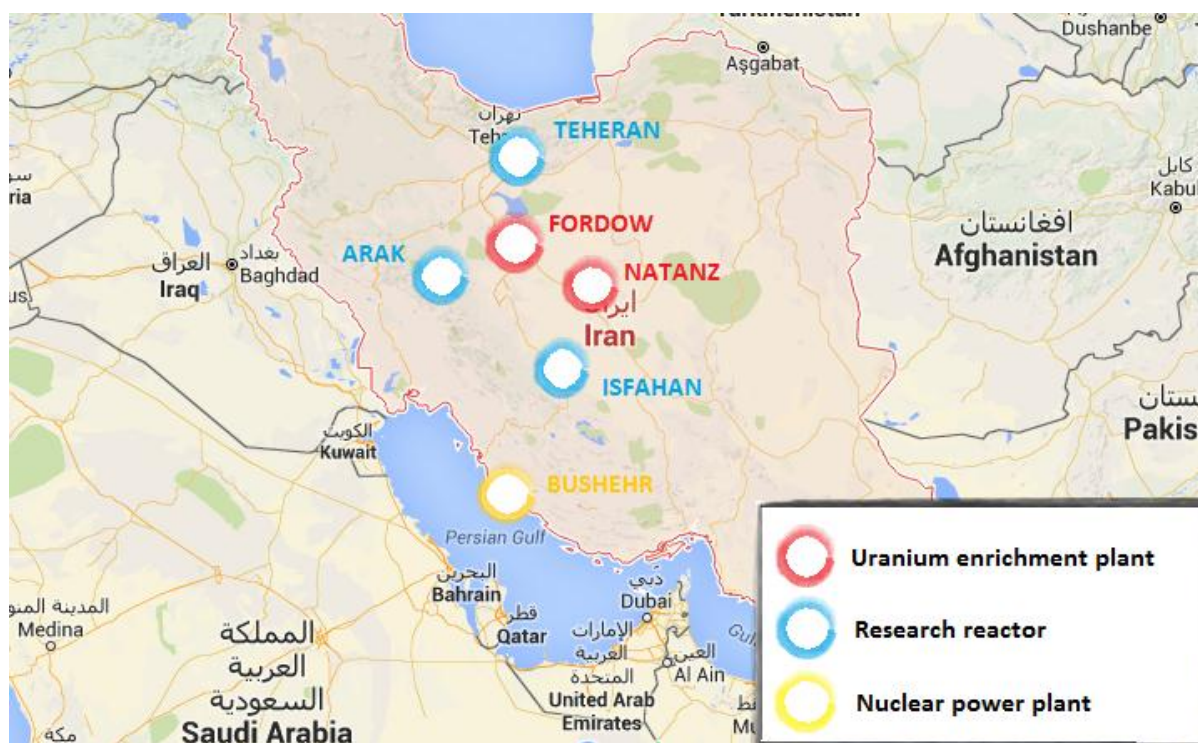


Figure 1 Iranian nuclear facilities

(Source: <https://www.google.cz/maps/place/Írán/>

Editor: Dorota Kramárová )

The staff of the International Atomic Energy Agency (IAEA) began clamouring for access to these nuclear facilities and wanted more information. In accordance with the IAEA regulations Iran was not supposed to allow controls. It was not even supposed to inform IAEA about the existence of these devices, because the rules of the IAEA required this information six months before laying of the nuclear material in new facility.

These obligations arise from the fact that Iran is a signatory to the NPT. As such, it is subject to the control mechanisms under the scheme, which establishes the agreement. On the contrary, Iran undoubtedly acted contrary to law framework agreements already in 1991, when China bought from uranium hexafluoride, without informing the agency. These two events symbolize the whole story - Iran with the IAEA largely cooperates, while still concealing something, and leads the agency disputes the interpretation of key documents. Agency staff regularly compiles a list of questions that would like to discuss with Iran. Iran in August 2008 on a consultation rejected that suspicions were based on forged documents.

In the following years the discovery of facilities at Natanz and Arak the EU-3 negotiated with Iran about halting the uranium enrichment and even though Iran temporarily, for almost two years, suspended enrichment, long-term solution could not agree. With the advent of Ahmadinejad as president in 2005 worsen the already bad relations with the US and tensions over Iran's nuclear program grow. Many saw hope for change in Barack Obama, who in the White House replaced George W. Bush.

Obama's discourse differs significantly from Bush: speeches about the "axis of evil" were replaced by greetings to the Iranian people and its leaders. Thus, the US prepared to negotiate better conditions in which along with Russia and France offered Iran enrichment of approximately 70% of its stocks of low enriched uranium. The process should take place in Russia and France; enriched uranium would then be shipped back to Iran. However Iranians rejected after a certain time.

### **3. ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF NUCLEAR PROGRAM IN IRAN**

#### **Analysis of the security during major events in the region with emphasis on possession of nuclear weapons**

It is questionable, however, why the Islamic Republic decided to secretly pursue its enrichment program in the mid-1980s, in the middle of the war with Iraq. The Iranian concealment policy and its safeguard failures could be explained on two accounts:

- technological discriminatory restrains;
- Saddam's Weapon of Mass Destruction (WMD) preparation.

Iran's decision was in part a response to the explicit technological discrimination envisaged in the Western countries' policy of refusing Iran technological access, and to the Western countries' self-assigned role of denying Iran's legal rights under the Non-Proliferation Treaty (NPT) to access the peaceful uses of nuclear technology. In addition, Iraq's application of WMD against not only military targets but also civilians during the Iran-Iraq War left Iran with no choice but to engage in preliminary phases of enrichment, far short of a nuclear deterrence, to discourage such a belligerent enemy from entering into a mutually expensive nuclear arms race.

Despite many speculations that Iran is looking for nuclear weapons, the country is a member of the NPT and has repeatedly denied any intention of acquiring nuclear weapons. It has, however, long been involved in developing nuclear technology. Thus, if Iran decides to produce a nuclear explosive device, there is an embryonic capability to do so in a certain period of time, albeit under harsh and risky international, as well as regional, circumstances.

## **Suspicious of a possible military targeting Iran's nuclear program**

Activities of the Islamic Republic and also the way of Iran's activities inform the international community imply that in Iran there is at least an attempt to achieve nuclear hedging capability, and should assess the political representatives of the state as necessary (Bureš and Šmíd, 2010).

The fact that Iran is trying to achieve nuclear capability hedging can be deduced from three basic elements. The first is the fact that Iran has tried for many years of his status as a non-nuclear weapon state under the NPT to make the most to seamlessly acquire nuclear fuel from nuclear states, whereas up to 2002 has been more fundamental doubt that Iran is trying mainly to build a stable network of nuclear power plants, which would reduce its dependence on energy from oil while increasing overall energy supply by increasing the country needed. The second reason is the fact that Iran has repeated tendency to conceal its nuclear activities and facilities before the International Atomic Energy Agency (IAEA) inspectors and the moment of their detection tends sufficiently cooperate with the agency. The third reason is that simultaneously with the development of its nuclear program is also developing Iran's missile program, while military leaders have an important role in the Iranian nuclear program (Bowen and Brewer, 2011).

## **Attitudes of the International Atomic Energy Agency towards Iran**

Iran's nuclear program became the centre of attention of IAEA in 2002, when it came to disclosure of the secret complex in Natanz. This discovery was from the beginning

considered an important event, since the complex was to provide uranium enrichment. After a few months the IAEA inspectors visited the device for the first time. The IAEA was till this time supposed to control only research centers that were reported by Iran.

Iran's commitments on reporting of all research centers are resulting from the NPT. Iran is subjected to the control mechanisms introduced within the regime of this treaty. Iran ratified the Convention on the guarantees in 1976. The former wording of article said that Iran is obliged to report every facility 180 days before the nuclear material will be placed into. However in 1992, the Governing Council had adjusted this part of Convention. Government added that Iran must report beginning of construction or even authorization of the construction of a new nuclear facility. Iran accepted these changes in negotiations with the Agency in 2003.

Iran cooperates with the IAEA quite fairly. But it still conceals something, and leads with the agency disputes about the interpretation of key documents.

In 2010, information from the annual threat assessment started to emerge to the surface. US believe that Iran is developing several nuclear facilities aimed in moving closer to produce a nuclear weapon. Since 2010 the number of discussions with Iran increased. It is thanks to the credibility of the agency and logical requirements.

In 2012 International Atomic Energy Agency has expressed serious concerns regarding possible military dimensions of Iran's nuclear program. Tehran according to international agencies significantly expanded activities at the so-called uranium enrichment. Tehran by the IAEA document, additionally failed to convincingly explain what happened with the uranium that agency records in its possession. Diplomats believe that Tehran could use this uranium for experiments related to the development of nuclear warheads. IAEA in each of its report shows how Tehran continues to enrich uranium. Agency also says that Iran in its underground complex in Fordo has installed approximately 350 new centrifuges to enrich uranium. IAEA report showed that Tehran since early 2010 has produced nearly 110 kilograms partially enriched uranium. Western experts argue that nuclear weapons it must be 250 kg (Česká televize b.), 2012).

In 2013, Iran signed an historical agreement with the United States and five other powers. For the first time in the last ten years has adopted strict limits on its nuclear program in exchange for the cancellation of some international sanctions (Britské listy, 2013).

In the beginning of April this year (2015) great powers (USA, Germany, France, United Kingdom, Russia and China) met in Lausanne to negotiate a Framework Agreement

on Iran's nuclear program. The current framework agreement of Lausanne, which was concluded in April 3rd 2015, builds on the successful Joint Plan of Action adopted at the platform P5 + 1 in November 2013.

## **Negotiations on the Iranian nuclear program**

The latest information about Iran's nuclear program brought negotiations, which took place in Lausanne, Switzerland. The six world powers have recently met to negotiate an agreement with Iran on the dreaded nuclear program and they also agreed on the fact that a definitive agreement would be ready till the end of June 2015.

- USA
- EU-3 (Germany, France, United Kingdom)
- Russia
- China

According to negotiators, talks stuck on three fundamental issues.

- period during which the restrictions apply to Iranian nuclear activities,
- arrangements in interference of sanctions
- if to restore them in the case that Iran does not fulfill the agreement

They negotiate also about how long these restrictions will apply to Iran. US advocate votes for 15 years, the Iranians are willing to accept only 10 years, but France requires 15 to 20 years. Israel, which continues to criticize the deal, says that even a twenty-year delay will not prevent Iran make a bomb. Negotiators want Iran to be strictly monitored during negotiated period (Lidovsky.cz, 2015).

The foreign ministers of Russia, France and China left the meeting after the first day. It was not due to the fact that great powers didn't agree on the mutual aim. The head of Russian diplomacy Lavrov said that they managed to find consensus. "If the good will will be on all sides, the agreement is possible," says the German representative. Lavrov left Lausanne then, as well as the Chinese Foreign Minister Wang I. and so did their partner Laurent Fabius from France. He said he would return to Switzerland in the case it would be helpful.

So at the meeting remained only the representatives of USA, UK and Germany. USA didn't change its strict approach—nevertheless Washington admits that in this case the diplomatic solution is considered as the best. Talks with Tehran, which Washington was heavily involved are now in full swing. In exchange for limiting nuclear program the West



offers to reduce or even eliminate the anti-Iranian sanctions, which in combination with the price of oil significantly damaging the local economy (Česká televize a.), 2015).

## Missile threat

Iranian missile development began during the war with Iraq, during which Iran was the target of Iraqi missiles Scud B. Means for adequate response initially obtained thanks to the missiles of the same type that was purchased from Syria and Libya. In 1987 Iran began to collaborate with North Korea, which supplied copies of Scud missiles Hwasong 5. On behalf of the late '80s Koreans build (in exchange for oil deliveries) factories for the production of these weapons. In 1990 Iran received Korean missiles Hwasong 6, which was modified longer-range Scud. Soon Iran began to run the production of copies of those missiles called the Shahab-2. Iran also produces self-propelled launchers on the chassis of the Russian truck MAZ 543M (Visingr and Kotrba, 2007).

Today, Iran has proven only missiles that belong to category of the medium range ballistic missiles (MRBM). Iran these days certainly does not possess the Intercontinental ballistic missiles (ICBM). However, it could be reasonably assumed that they definitely have technology for production of these missiles and that they can try to develop such missiles. On the other hand there are no guaranteed information about their development and construction.

Certainly the most common are short-range ballistic missiles (SRBM), having a range of up to 1000 km. This is primarily due to the export. Iran's missile program has moved up to a higher level, because it also mastered the technology for solid fuel engines. Iranians have been presenting new types of rockets, but by appearance, it seems that most of them copy the Shahab series. It can only be assumed that Iranians also work on multi-stage rockets and missiles with intercontinental range (Cordesman, 2014).

Table 1 *Types of short range ballistic missiles in operation from the year 1990*

| Type of SRBM   | Range     | In service (year) | Launcher                           |
|----------------|-----------|-------------------|------------------------------------|
| Tondar 69      | 150       | 1980              | Transporter erector launcher (TEL) |
| Zeal 1/2/3     | 150-210   | 1990              | TEL                                |
| Fateh A 110    | 200       | 1990              | TEL                                |
| M11            | 280       | 1990              | TEL                                |
| SCUD B/variant | 200-300   | 1990              | TEL                                |
| Shahab-1       | 200-300   | 1990              | TEL                                |
| Shahab-2       | 500-700   | 2000              | TEL                                |
| M9             | up to 800 | 2000              | TEL                                |

(Source: <http://iranprimer.usip.org/resource/irans-ballistic-missile-program>)

Editor: Dorota Kramářová

According to this table it can be said that during years 1990-2000 were developed only the Short-range ballistic missiles which are able to hit the target up to range of 1000 km. But the first of them had the range only about 200 km they could use them for example during the next potential threat from the side of Iraq (Hildreth, 2009).

The ranges of the current SRBM is shown in Figure 1.

The yellow circle shows the missiles with the range from 150-200 km, the blue one shows the range from 280-300km and the widest range of SRBM, from 500-800 km are shown by the red circle.

Another threat in the form of missiles of medium range missiles came up with the new millennium.

Table 2 *Types of medium range ballistic missiles in operation from the year 2003*

| Type of MRBM   | Range     | In service (year) | Launcher |
|----------------|-----------|-------------------|----------|
| Shahab – 3     | 2100      | 2003-now          | TEL      |
| Musudan BM -25 | 2500-4000 | 2006              | TEL      |
| Fajr 3         | 2500      | 2006              | TEL      |
| Ghadr 110      | 2000-3000 | 2007              | TEL      |
| Ashoura        | 2000-2500 | 2012              | TEL      |
| Sejjil         | 2000-2500 | 2014              | TEL      |

(Source: [http://csis.org/files/publication/141007\\_Iran\\_Rocket\\_Missile\\_forces.pdf](http://csis.org/files/publication/141007_Iran_Rocket_Missile_forces.pdf))

*Editor: Dorota Kramárová*

When we look at the Table 2 it's obvious that during the first decade of new millennium Iranians started to develop better faster and stronger missiles.

The ranges of the current MRBM is shown in Figure 2.

The purple circle demonstrates the ballistic missile that can hit the target from 2000-2500 km, the green circle demonstrates the range from 2600-3000 km and the biggest circle shows the widest range that Iranian ballistic missile can reach. Iran has only one MRBM that can reach up to 4000, it is called Musudan BM -25, which was originally made by North Korea (Hildreth, 2009).



Figure 2 Iranian short range ballistic missile threat  
(Source: <https://maps.google.cz> Editor: Dorota Kramárová)



Figure 3 Iranian medium range ballistic missile threat  
(Source: <https://maps.google.cz> Editor: Dorota Kramárová)

## CONCLUSION

Considering the nature and status of Iran's nuclear program, character of the ruling elite and international status is pointed out to numerous risks, which would result from the possession of nuclear weapons by Iran. If Iran would acquire nuclear military capability, status of Tehran would be immediately changed.

When we focus on attitudes powers against Iran, certainly there is a loophole which cannot be overlooked. These are Russia and China. Although China and Russia belong to the

community of great powers dealing with Iran's nuclear program as an issue, it is clear that on the other hand they see in Iran a potential business partner.

It would seem that with the election of a new president in 2013, the relations between Iran and the West finally calms and Iran agreeing to a framework agreement repeals the sanctions. Nevertheless Iran still seeks for the alliance with US competitors like Russia and China and the countries or non-state actors who would like to disrupt the status quo.

Last year (2014) at a meeting of the UN General Assembly, Iranian President Rouhani said that Iran and Russia have an interest in projects relating to nuclear energy. Their interest in greater cooperation in trade and energy is running for a long time. The core is the subject of dispute between Iran and the West because the West suspects Iran from acquiring nuclear weapons ambitions. However, in the past Russia had supported the sanctions imposed on Iran by the UN Security that considerably distresses the development of the Iranian economy. If now these two countries are closer together, it would not be just a courtesy act.

To this couple can join probably also China, which has increased its interest in oil imports. If this trend continues, there will be perhaps a large Russian-Chinese-Iranian alliance, which will be in the next years and decades a really considerable challenge for the US position in the world.

The work answers the research questions that were set out in the introduction. The first research question was dealing with the Iran's nuclear capabilities. Iran is for many years seeking for the status of the strongest regional power, and for this position it is necessary to have relevant military force. Tehran has the superiority over most of neighboring states; conventional military forces and possession of nuclear weapons would only magnify this situation. Certain risks associated with Iran's nuclear program therefore exist, however, still remains the fact that Tehran does not own nuclear weapon yet.

The next question deals with Iran's domestic and foreign policy and if it is ready to use the nuclear arsenal to influence its relations with the outside world. The current status of Iran's nuclear technology and equipment does not allow immediate execution of test – or any other explosions of nuclear bombs, mainly due to the fact that some important projects are still not completed. The nuclear program is additionally still confronted with significant financial and technical problems as well as under the constant monitoring of International Atomic Energy Agency. Due to this fact, there is very low possibility that Iran will use its nuclear arsenal to influence the relations e.g. with Israel or even the USA.

The last question was dealing with the motives for the nuclear option including relationships and links to other states. The only real threat to Iran is the United States and Israel, but even here cannot be assumed the direct use of nuclear weapons by Iran. Nuclear arsenal of Tehran would be in a possible conflict very limited comparing to the US and also the use of nuclear weapons would mean an Iranian suicide. Therefore, the role the Iranian arsenal is likely to be as a deterrent and reliable tool for exerting pressure and concessions. Possession of nuclear weapons could also mean more space for negotiation with regional rivals in the conflict about the leading role in the Gulf region. Simply if Iran would possess the nuclear weapon, it would definitely gain the status of regional security hegemony. Although Iran is aware of the potential consequences, probably will never want to actively use nuclear weapons, and these weapons will mainly serve as a means of exerting pressure on neighboring countries. But such a development would mean great increase of regional instability and increased security threats.

Iran disposes of the largest and most diverse ballistic missile arsenal in the Middle East. Iran is the only country that has with the use of scientific and manufacturing capabilities managed a development of missile with a range of 2.000 km, before reaching the ability to produce nuclear warheads.

For key raw materials, components and equipment, is Iran currently dependent on foreign suppliers, but it is expected that in the short term will reach capacity for construction of long-range missiles, including intercontinental ballistic missiles.

Current Iranian ballistic missiles are limited by precision of guidance to target, it means that the military use will remain limited; nevertheless the strategy of possession and potential application will be used by Tehran as a political weapon in the negotiations.

It can be predicted that according to the given pace of development, growing ambitions and technological prowess Iran could increase the range of missiles that could reach the territory of Western Europe during 2017 and the territory of the United States the earliest in 2020.

Tehran continues to expand missile arsenal, including investments in their own industries and infrastructure in order to reduce dependence on unreliable foreign suppliers.

Iranian missiles can hit any part of the territory already in the Middle East, including Israel.

Iran's arsenal includes several types of missiles of short-range and medium-range missiles. Although estimates vary, the details share the general conformity that Tehran is



creatively adapting foreign technologies that enable continuous improvement of quality and numbers of the arsenal.

The main missiles are the Shahab-1 with a range of 300 km, Shahab-2, with a range of 500 kilometres, capable of hitting targets in neighbouring countries.

The Shahab-3 missile, which is based on the North Korean No Dong-type of missiles and has a range of 900 km. Modified version of the Shahab-3, renamed Ghadri-1 could hit targets at a distance of up to 1,600 kilometres.

Sajjil missiles are included among the types of intermediate range missiles using solid fuel and therefore offer many strategic advantages. Since they require a shorter setup time, they are less prone to pre-emptive strike.

Class of missiles based on Sajjil-2 comes from domestic production and the range is estimated to reach up to 2000 km, and carries a warhead weighing 750 kg. Initiation of tests was dated to 2009, but due to technical problems the development was slowed. Developmental problems have not allowed any performing flight tests since 2011, and due to this fact it is unlikely, that the missiles will be included in routine operation before 2017.

Success of the program Sajjil shows that Iran in the long term focuses on systems for solid fuels which are more compact and easier to use on mobile launchers.

Further research and development of Sajjil technology will probably allow producing of three-stage missile with a range up to 3,700 km, while it is unlikely that the missile would be developed before the year 2017.

Along with the development of ballistic missiles Iran carries out an ambitious space program that provides engineers with valuable experience in the development of powerful booster rockets, including other skills that could be used for increasing the range.

Safir booster rocket allowed bringing of the first Iranian satellite into space in 2009, demonstrating a new sophisticated multi-stage propulsion system.

Simorgh transport rocket presents the type of rocket for launching of satellites and was recorded in 2010. Significant progress in the Iran's space program proves the technical parameters and a cluster of four engines.

Further work on the development of larger and more powerful launchers will provide Iran with the ability to place communication and reconnaissance satellites into orbit and become independent from other space powers.

Iran has invested in the development of missile program since 2000 at least \$ 1 billion and thus fulfils the ambitions of increasing capacity and range of ballistic missiles. To fulfil the ambitions are also taken the advantages of universities and technical centres, where it is carried out the basic applied research to support development programs and missile launching vehicles.

Through expended resources are evident limitations of Iranian ballistic missiles, especially the accuracy of hitting the target. It can be assumed that the successful destruction of a single stationary military targets would need to use a significant percentage of missile inventory. Large military targets, airports or ports could only be limited in use, but currently Iran does not have the capacity of effective limitation of military activities.

Therefore it can be concluded that without the development and possession of nuclear warheads, the Iranian ballistic missiles represent potential political tool.

It is likely that if Iran decides to develop medium-range missiles "second generation" with a range from 4,000 up to 5,000 km, using the technology of solid fuels, will face a wave of criticism from the international community. However, it is unlikely that Iran could possess a missile of this type before 2018.

In addition, Iran would have to continue to rely on imported technologies, components and technical assistance.

Further development of the missiles and space vehicles indicates Tehran's ambitions to develop and test an intercontinental ballistic missile capable of hitting the United States with the range over 9000 km in the horizon after 2020.

It is most likely that despite the aforementioned shortcomings, Iranian missile program poses a significant political tool to discourage or deter regional foes, regardless of the type of warhead.

At the same time it can be predicted that the export controls would be slowed down, but will not stop progress. And as well can be predicted that advanced technical ability and determination of fulfilment the objectives of the missile program will lead to the development of other missile systems.

If Iran will actively engage in developing of missiles with intermediate or intercontinental ballistic missiles, it will need for development three to five year period as well as necessary flight tests.

## BIBLIOGRAPHY

- [1] Bano, S. (2014). *China-India-Pakistan Nuclear Triangle: The Post India-US Nuclear Deal Scenario*, International Studies Association/ International Security Studies Conference, University of Texas at Austin. Retrieved from
- [2] <http://web.isanet.org/Web/Conferences/ISSS%20Austin%202014/Archive/81010459-f826-4b16-afe8-9b2d26bfa246.pdf> (Viewed June 13, 2015)
- [3] Bowen, W.Q. and Brewer, J. (2011). *Iran's Nuclear Challenge: nine years and counting*. International Affairs, Vol. LXXXVII, No. 4. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2346.2011.01011.x/abstract> (Viewed June 4, 2015)
- [4] Britské Listy, (2013). *Írán uzavřel dohodu se Západem*. Britské listy, ISSN 1213-1792. Retrieved from <http://blisty.cz/art/71143.html> (Viewed May 18, 2015)
- [5] Bureš, O. and Šmíd, T., (2010). *Globální bezpečnost v Obamově éře*. Praha: Metropolitní univerzita Praha, ISBN 978-80-86855-58-5. Retrieved from <http://www.mup.cz/cz/download/sbornik-globalni-bezpecnost-v-obamove-ere.pdf> (Viewed June 27, 2015)
- [6] Buzan, B., Wæver, O. and Wilde, J. (2005). *Bezpečnost: nový rámec pro analýzu*. 1<sup>st</sup> ed. Brno: Centrum strategických studií, ISBN 80-903333-6-2.
- [7] Cordesman, A. (2014). *CSIS: Iran's Rocket and Missile Forces and Strategic Options*. Center for strategic & International studies. Retrieved from [http://csis.org/files/publication/141007\\_Iran\\_Rocket\\_Missile\\_forces.pdf](http://csis.org/files/publication/141007_Iran_Rocket_Missile_forces.pdf) (Viewed May 8, 2015)
- [8] Česká Televize, a.). (2015). *Lausanne hlásí shodu; Osud íránského jádra se doladí do konce června*. Česká televize. Retrieved from <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/306768-lausanne-hlasi-shodu-osud-iranskeho-jadra-se-doladi-do-konce-cervna/> (Viewed June 1, 2015)
- [9] Česká Televize, b.). (2012). *MAAE: Írán urychlil produkci obohaceného uranu*. Česká televize. Retrieved from <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/165793-maae-iran-urychlil-produkci-obohaceneho-uranu/> (Viewed May 20, 2015)
- [10] Galatik, V. (2008): *Vojenská strategie*. Ministerstvo obrany České republiky, Praha, 1<sup>st</sup> ed. ISBN 978-80-7278-475-2. Retrieved from [www.mocr.army.cz/assets/multimedia-a-knihovna/publikace/bezpecnostni-temata/22-vojenska-strategie.pdf](http://www.mocr.army.cz/assets/multimedia-a-knihovna/publikace/bezpecnostni-temata/22-vojenska-strategie.pdf) (Viewed June 17, 2015)
- [11] Global Security. (2011). *Iran-Iraq War (1980-1988)*. Retrieved from <http://www.globalsecurity.org/military/world/war/iran-iraq.htm> (Viewed June 17, 2015)
- [12] Greg, B. (2010). *Iran's Nuclear Program*. Council on foreign relations. Retrieved from <http://www.cfr.org/iran/irans-nuclear-program/p16811> (Viewed June 17, 2015)
- [13] Hildreth, S.(2009). *Iran's ballistic missile programs*. Congressional Research Service. Retrieved from <https://www.fas.org/sgp/crs/nuke/RS22758.pdf> (Viewed June 11, 2015)

- [14] Klare, M. (2001). *Resource wars: the new landscape of global conflict*. Metropolitan Books, New York. ISBN: 978-08050-55764.
- [15] Kohn, H. (1981). *Nationalism: Its Meaning and History*. Peter Smith Publisher, Incorporated. ISBN 978-08446-23979.
- [16] Lidovky.cz, (2015). Jednání o íránském jaderném programu finišují. Výsledek nejistý. Retrieved from [http://www.lidovky.cz/jednani-o-iranskem-jadernem-programu-finisuji-vysledek-nejisty-pwq-/zpravy-svet.aspx?c=A150330\\_141454\\_ln\\_zahranici\\_msl#utm\\_source=clanek.lidovky&utm\\_medium=text&utm\\_campaign=a-souvisejici.clanky.clicks](http://www.lidovky.cz/jednani-o-iranskem-jadernem-programu-finisuji-vysledek-nejisty-pwq-/zpravy-svet.aspx?c=A150330_141454_ln_zahranici_msl#utm_source=clanek.lidovky&utm_medium=text&utm_campaign=a-souvisejici.clanky.clicks) (Viewed June 2, 2015)
- [17] Mintzer, I. (1992). *Confronting Climate Change Risks, Implications and Responses*. Cambridge University Press, London. ISBN 978-052142-1096.
- [18] O'Heffernan, P. (1991). *Mass Media and American Foreign Policy*. Greenwood Publishing Group. ISBN 978-089391-7296.
- [19] Squassoni, S. (2006). *Iran's Nuclear Program: Recent Developments*. CRS Report for Congress. Retrieved from <http://www.fas.org/sgp/crs/nuke/RS21592.pdf> (Viewed June 13, 2015)
- [20] Visingr, L. and Kotrba, Š. (2007). *ATM: Rakety tisíce a jedné noci*. Praha, Aeromedia. ISSN 1802-4823. Retrieved from [http://blisty.cz/files/2007/11/28/atm\\_122007.pdf](http://blisty.cz/files/2007/11/28/atm_122007.pdf) (Viewed June 2, 2015)

Recenzent:

Col. prof. Klára S. KECSKEMÉTHY, PhD.



## HYBRIDNÁ FORMA VEDENIA VOJNY

mjr. Ing. Milan HANKO

Externý doktorand Katedry bezpečnosti a obrany

Akadémie ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika AOS

email: milan.hanko@mosr.sk

## HYBRID FORMS OF WARFARE

### ABSTRACT

The modern art of war is confronted with the new characteristics and challenges originate from current strategic environment. One of them is definition and doctrinal categorization of hybrid warfare. This article compares the hybrid form of warfare with other far more familiar and also analyzes the particular requirements arising from the strategic environment for the use of such form of warfare. Finally it addresses the possible terminological proposals related to the hybrid warfare.

**Keywords:** hybrid warfare, strategic environment, component, element

### ÚVOD

Zreteľná zmena charakteru súčasného strategického prostredia so sebou priniesla aj menu charakteru dnešných konfliktov a vojen. *"Časy keď prevládalo tradičné ponímanie stavu strategického prostredia, ktoré bol vnímané cez konštrukt mier – vojna je prekonané."* (VOTEL, 2015, s. 7) *"Súčasný konflikty a vojny nenapĺňajú predstavu tradičnej vojny sú situované na škále spektra konfliktu medzi mier a vojnu do tzv. šedej zóny, tak aby neboli zjavne a dokázateľne identifikovaný ich aktéri a ciele"* (BENSAHEL, 2015). V takomto strategickom prostredí sa značne zmenšuje predpoklad použitia konvenčných ozbrojených síl a tradičných bojových operácií a postupov. Aktéri dnešných konfliktov a vojen volia nové formy vedenia vojny, tiež označované ako hybridné.

Cieľom tohto článku je ponúknuť rozbor hybridnej vojny, ako jednej z možných foriem vojny popri tých doteraz viac zaužívaných. Zároveň poskytnúť jeden z možných pohľadov na členenie takejto formy vojny s návrhom možnej terminológie.



## 1. HYBRIDNÁ VOJNA

Pri pohľade do histórie je zrejmé, že hybridná vojna nie je žiadnou novinkou súčasnej doby. Čo je nové, je strategické prostredie v ktorom je používaná. Zreteľné rozdiely sú tiež v spôsobe jej použitia, voľbe a rozsahu použitia jej komponentov a prvkov. Strategické prostredie po skončení studenej vojny získalo nový fenomén politickej, sociálnej a ekonomickej voľnosti. To všetko spolu s existenciou a používaním dostupnej modernej technológie ako digitálne média<sup>1</sup> a sociálne média<sup>2</sup> vygenerovalo nové, resp. novým spôsobom používané už predtým poznané komponenty a prvky, ktoré sú pri vedení hybridnej vojny dnes intenzívne používané. Výrazne prítomným sa stal komponent informačného boja a propagandy, ako aj aktivity v kybernetickom priestore. Ako sa o chvíľu pozrieme podrobnejšie, existujú rôzne definície hybridnej vojny. Takmer všetky si všimajú to, že agresor, ktorý sa rozhodol použiť hybridnú formu vedenia vojny získava nové možnosti vedenia boja. Naopak pre brániaceho prináša tento novodobý spôsob vedenia vojny predtým nepoznané problémy a výzvy pre zabezpečenie svojej obrany.

V novodobej súčasnosti v roku 2006 popísal koncept hybridnej vojny Frank Hoffman,<sup>3</sup> ktorý tvrdil, že „hybridná vojna zahŕňa celé spektrum rôznych druhov vedenia boja, vrátane konvenčných spôsobilostí, nekonvenčnej taktiky a zoskupení jednotiek, teroristických akcií, vrátane neobmedzených foriem násilia a zastrasovania, davových nepokojov a kriminalitou spôsobených spoločenských rozvratov“ (HOFFMAN F. G., 2007, s. 8).

Ako vyzerá aplikácia Hoffmanovej definície hybridnej vojny na operačné prostredie<sup>4</sup>? Robí ho viac flexibilným a komplexným, pričom poskytuje adaptabilný a rýchly účinok pre plnenie vytýčených strategických cieľov. Používané sú komplexné a rôznorodé vojenské aktivity, zdroje, nástroje, programy a ich aplikácie v rámci komponentov a prvkov hybridnej vojny (obrázok č. 2 a 3), ktoré sa prispôbujú špecifickému stavu operačného prostredia a vytýčeným strategickým cieľom pre vedenie hybridnej vojny. Cieľom takéhoto postupu je

---

<sup>1</sup> Digitálne média – “Digitalizovaný obsah (text, grafika, audio a video) ktorý môže byť prenášaný prostredníctvom internetu, alebo počítačových sietí” (Business Dictionary, 2015). Medzi digitálne média patrí TV, rádio, mobilné telefóny s možnosťou SMS a telefonovania, MP3, e-book, podcast a i. (BUSINESS DICTIONARY, 2015)

<sup>2</sup> Sociálne média – “Webové stránky a aplikácie, ktoré používateľovi umožňujú vytváranie a zdieľanie, alebo účasť v rámci sociálneho prepojenia (siete)”. ( OXFORD DICTIONARIES, 2015)

<sup>3</sup> Frank G. HOFFMAN – príslušník Náморnej pechoty Spojených štátov vo výslužbe.

<sup>4</sup> Operačné prostredie - Súbor činiteľov, okolností a vplyvov určujúcich podmienky, v ktorých prebieha vojenská operácia. Medzi ne patria: nepriateľ, terén, klimatické podmienky, miestne obyvateľstvo so svojou sociálno-politickou a kultúrnou štruktúrou a históriou, ekologické prostredie, technologické faktory, vlastné sily a pod. (GŠ OS SR, 2008, s. 57)

# JENSKÉ REFLEXIE

maximálne nenásilne, presvedčivo využiť vojenský, ekonomický a politický vplyv napr. na vyvolanie zmeny vlády u nepriateľa. Spektrum možných komponentov, prvkov používaných v hybridnej vojne je široké s možnosťou rôznej, ľubovoľnej kombinácie (rozobrané v ďalšej časti). Hoffman zároveň vyslovuje názor, že intenzívnejšie a častejšie používanie hybridnej formy vedenia vojny v súčasnosti a blízkej budúcnosti neznamená koniec pre tradičné a konvenčné boje, operácie a vojny. Jeho tvrdenie podporuje aj názor generálneho tajomníka NATO, ktorí hovorí že *„hybridná forma vedenia vojny môže byť aj sondou, testom odhodlania a pripravenosti brániť sa. V takomto prípade je len predohrou budúceho útoku, pretože za hybridnou formu vedenia vojny môžu stáť tiež konvenčné sily, ktoré využijú akékoľvek oslabenie, či slabé miesto pre zvýšenie tlaku, alebo dokonca môžu byť priamo použité na vedenie boja.“* (STOLTENBERG, 2015)

Ďalší pohľad poskytuje David Kilcullen.<sup>5</sup> Ten tvrdí, že hybridná vojna je najlepším vysvetlením pre moderný konflikt, ktorý v sebe zahŕňa kombináciu neregulárnej vojny, občianskej vojny, povstania a terorizmu. Podľa amerických vojenských expertov je hybridná vojna spôsobom vedenia vojenských aktivít, do ktorých sú širokospektrálne zapojené rôzne sily tak zložením a prostriedkami, ako aj úrovňou a charakterom prípravy. (KILCULLEN, 2009)

Russell Glenn<sup>6</sup> zasa definuje samotnú hybridnú hrozbu ako „protivníka, ktorý súčasne a adaptabilne využíva rôzne kombinácie politických, ekonomických, sociálnych, informačných aktivít a nástrojov moci a zároveň konvenčné, nepravidelné, teroristické a rozvratné kriminálne spôsoby vedenia boja, pričom protivník môže byť tvorený zo štátnych a neštátnych aktérov, či ich kombináciou.“ (GLENN, 2009)

Pohľad na to čo nazývame dnes v západnej časti modernej civilizácie hybridnou vojnou aj s identifikáciou trendu podáva tiež Frank van Kappen<sup>7</sup>. Podľa neho hybridná vojna vytláča konvenčné postupy vedenia vojny s nasadením regulárnych ozbrojených síl a využíva viac neregulárne ozbrojené sily. Štát, ktorý vedie hybridnú vojnu, používa neštátnych aktérov (realizátorov boja), ako najatí bojovníci (žoldnieri), či skupiny miestneho obyvateľstva.

---

<sup>5</sup> David John KILCULLEN – Austrálsky autor viacerých vojenských stratégií a špecialista na protipovstalecký boj predseda asociácie Caerus Associates.

<sup>6</sup> GLENN, R. W – príslušník americkej armády v.v., v súčasnosti Senior Lecturer in Military Operations ANU College of Asia and the Pacific.

<sup>7</sup> Ernest van KAPPEN holandský generál v. v. súčasnosti holandský politik.

V takomto vzťahu štát zväčša odmieta akékoľvek formálne spojenie s bojujúcimi neštátnymi aktérmi a nedodržiava zásady medzinárodného práva.

Zaujímavým a inšpirujúcim môže byť obzretie sa za hybridnou formou vedenia vojny do minulosti. Samotný termín hybrid by sme v nej len ťažko našli, ale vyskytuje sa často pojem tzv. limitovanej vojny. V dobových dokumentoch 20. storočia politického a vojenského charakteru sa dajú nájsť úvahy o limitovanej vojne. Táto forma vojny vykazuje mnoho spoločných znakov, charakteristík, zásad a aj parciálnych postupov s dnešným ponímaním hybridnej vojny. Henry Kissinger<sup>8</sup> sa v súvislosti s vojnou vo Vietname, ktorú považoval za limitovanú vyjadril takto: „*Je imperatívom nájsť správny spôsob vedenia operácie so správnym psychologickým rámcom v ktorom nerozvážnosť a impulzivnosť nepremení čas na spojenca nepriateľa. Preto trpezlivosť a jemnosť sú dôležitými komponentmi stratégie*“ (FRANKIT, 1967, s. 26) toto vyjadrenie viac ako pol storočia staré má svoju aktuálnosť aj dnes a v plnom rozsahu sa dá aplikovať aj pre hybridnú formu vedenia vojny. Idúc ešte viac do histórie v 19. storočí sa vojne s tzv. obmedzeným cieľom venoval aj Clausewitz, ktorý o nej okrem iného uviedol že „*úžitkom takejto vojny je oslabenie sily nepriateľského štátu, jeho bojovej sily, zväčšenie vlastnej bojovej sily, čiže vedenie vojny na účet nepriateľa.*“ (CLAUSEWITZ, 2008, s. 561)

V našom súčasnom strategickom prostredí je asi najviac skloňovaný ruský pohľad na zmeny vo vedení moderného konfliktu (vojny), ktorý popisuje Gerasimov<sup>9</sup> v jeho pohľade „*Prehodnotenie foriem a metód boja - vojna novej generácie*“. (GERASIMOV, 2013). Tento výklad spolu s poznaním obsahu revidovanej vojenskej doktríny Ruskej federácie<sup>10</sup> je možné zhrnúť v najdôležitejších bodoch tak, že sa menia tradičné vojenské metódy a postupy vedenia vojenského konfliktu. Dochádza k zvýšeniu dôležitosti dosahovania cieľov nevojenskými spôsobmi, ktorými je možné efektívnejšie dosiahnuť strategické politické ciele, ako len silou zbraní. Vojna novej generácie nebude mať ani začiatok a ani koniec, ako v tradičnom poňatí vojny kde je identifikovateľné vyhlásenie vojny a kapitulácia. Bezprostredné strety vojakov (tvárou v tvár) budú skôr zriedkavosťou a zamenia ich presné raketové údery, vedené na veľké vzdialenosti. Viac sa bude zotierať hranica medzi vojakmi

<sup>8</sup> Henry KISSINGER americký diplomat. V rokoch 1968-1975 poradca prezidenta Nixona pre otázky národnej bezpečnosti. V roku 1972 získal Nobelovu cenu za mier za podiel na dohode na ukončení bojových amerických vojsk vo Vietname.

<sup>9</sup> Valery Vasilevič GERASIMOV - armádny generál, od roku 2012 náčelník Generálneho štábu ozbrojených síl Ruskej federácie.

<sup>10</sup> Vykonanie revízie vojenskej doktríny prijaté rozhodnutím Rady bezpečnosti Ruskej federácie 5.7.2013 (ešte pred vypuknutím Rusko – Ukrajinského konfliktu)

a civilným obyvateľstvom, ktoré sa po vyzbrojení vlastným štátom stane vážnou hrozbou pre regulárne ozbrojené sily.

Za zmienku stojí tiež terminologický aparát ruského pohľadu. Úplne sa vyhýba používaniu termínu hybrid. To čo západný prístup pomenúva ako hybrid, je pre ruských zástupcov vojna novej generácie, či moderný konflikt.

Ruský pohľad zastupujú tiež, Čekin a Bogdanov, ktorí sa v podstate zhodujú s Gerasimovom, avšak priamo vyjadrujú že „*dominanciu vo vojne novej generácie majú hlavne komponenty ako informačný boj a propaganda*“ (CHEKINOV, BOGDANOV, s. 16) s využitím kybernetických aktivít, a to nielen pri vedení agresie, ale aj pri obrane voči agresii v rámci vojny novej generácie. Inými slovami operačným prostredím vojny novej generácie nie sú tradičné domény ako bojisko (zem, moria, vzduch, vesmír, kybernetická doména), ale hlavne myseľ a vôľa obyvateľstva, ktoré sú vystavené informačnému pôsobeniu.

Je tiež dobré si zodpovedať na otázku pre koho je výhodné použitie hybridnej formy vedenia vojny? Možností je viacero. Prvá je neštátny aktér, proti štátnemu aktérovi. Ako sa ukázalo vo vojne hnutia Hizballáh proti Izraelu v roku 2006. Hizballáh využil slabé miesta izraelskej armády a jej stratégie použitia sily. Navyše zručne mixoval použitie politického komponentu a vojenského. Využíval boj malých jednotiek asymetrickým spôsobom so silným simultánnym využitím komponentom informačného boja a propagandy. To všetko po niekoľkoročnej všestrannej a detailnej príprave.

Druhou možnosťou je štátny aktér proti inému štátnemu aktérovi. Príkladom bez uvádzania podrobností sú dnes všeobecne známe ponaučenia zo skúsenosti operácie ozbrojených síl Ruskej federácie na Kryme v roku 2014 a Rusko - Ukrajinského konfliktu.

No a napokon treťou možnosťou je že relatívne slabý neštátny aktér používa konvenčné a nekonvenčné spôsoby boja (zmiešanú taktiku) proti svojim nepriateľom, ktorí sú mix štátnych a neštátnych aktérov, pričom nemusia byť ani geograficky susedmi<sup>11</sup>. To všetko znovu s výrazne prítomným prvkom informačného boja a propagandy. Príkladom je teroristické zoskupenie tzv. Islamský štát (IS).

Aktér používajúci hybridnú formu vedenia vojny získava výhodu použitia jemu dostupných prostriedkov spôsobom, ktorý poskytuje nečakaný synergický efekt a hlavne dáva

---

<sup>11</sup> IS svoju stratégiu presadzuje v troch geografických zónach (prstencoch, pásoch). 1. vnútorná zóna, 2. zóna blízkeho zahraničia, 3. zóna vzdialeného zahraničia. Pre každú z týchto zón má IS osobitnú stratégiu.

možnosť efektívne ohroziť, či zasiahnuť v limitovanom operačnom spektre jeho nepriateľa. Vedenie samotného boja v rámci hybridnej stratégie sa vyznačuje komplexnosťou vedenia konfliktu, resp. agresie<sup>12</sup>, v ktorom bojové operácie majú flexibilný a komplexný priebeh a vyžadujú si vysoko adaptabilnú a pružnú reakciu. Priamy ozbrojený boj veľkých vojenských zoskupení je možný a často sa ním demonštruje sila, avšak jeho význam výrazne ustupuje do úzadia. Vytlačajú ich akcie a operácie malých jednotiek, ktoré vďaka technológii a sofistikovaným informačným systémom za podpory kybernetických aktivít vedú boj a pôsobia bez veľkých operačných prestávok s častým využitím asymetrickej taktiky, ktorá je nasmerovaná do zraniteľných miest nepriateľa (tie má vždy aj silnejší nepriateľ). To všetko so simultánnym použitím už spomínaného komponentu informačného boja a propagandy, ktorý pracuje s tzv. naratívmi a kontranaratívmi<sup>13</sup>.

## 2. HYBRID V SPEKTRE KONFLIKTU

Berúc do úvahy všetky už vymenované charakteristiky a definície, vynára sa otázka kam zaradiť hybridnú formu vedenia vojny v rámci spektra konfliktov? Patrí do konfliktu nízkej intenzity (nestabilný mier), či je súčasťou konfliktu vysokej intenzity (vojna)?

Použitie hybridnej formy vedenia vojny sa nezačína výstrelom zo zbrane! Po tom čo agresor prijal strategické rozhodnutie použitia hybridnej agresie jej príprava začína a prebieha v čase mieru. Spoločnosť voči ktorej bude použitá je zväčša bez náznakov akéhokoľvek konfliktu. Príprava zahŕňa hlavne spravodajské pôsobenie za účelom zistenia slabých a zraniteľných miest nepriateľa pre neskoršiu správnu voľbu a použitie komponentov a prvkov hybridnej vojny. Keď teda pripustíme, že začiatok hybridnej agresie začína v mieri a že účelom hybridnej agresie nie je otvorená, resp. totálna vojna tak potom prebieha hlavne v úvode už spomínanej šedej zóne (obrázok 1). Práve pri konfliktoch, ktoré prebiehajú v rámci šedej zóny nie je možné hovoriť o mieri, ale situácia strategického prostredia nevykazuje ani formálne znaky vojny, skôr sa zdá, že ide o sériu kríz smerom k eskalácii konfliktu. Agresor,

---

<sup>12</sup> Agresia – podľa definície OSN Rezolúcia valného zhromaždenia 3314 (XXIX) prijatá 14. 12. 1974. „Za agresiu sa považuje použitie ozbrojených síl štátom alebo skupinou štátov proti zvrchovanosti, územnej nedotknuteľnosti, politickej nezávislosti iného štátu. Agresia môže byť spáchaná aj bez vyhlásovania vojny“ (KULAŠIK, 2011, s. 24-25)

<sup>13</sup> Naratív a kontranaratív – „Vo vojne je naratív viac ako len príbeh, je základom pre všetku stratégiu od ktorej sa odvíja zvolená politika, rétorika a vykonávané akcie. Vojnový naratív pozostáva z troch základných častí. 1. rámec v ktorom sa pohybuje. 2. existenčnej vízie nejakej pravdy, ktorú je ťažko vzhľadom ku kultúrnym a historickým skúsenostiam spochybňovať. 3. je funkcia tzv. logiky vojny, ktorá je potrebná pre zdôvodnenie a opis prebiehajúceho konfliktu a poskytuje praktický linku pre argumentáciu, zdôvodňovanie a opis toho čo sa deje.“ (Christian Leuprecht, 2009)



# VJENSKÉ REFLEXIE

ktorý sa odhodlal k použitiu hybridnej formy vojny, tak minimalizuje priestor a rozsah svojich operácií do miesta (v rámci osi spektra konfliktu) na ktorom je krytý dostatočnou nejednoznačnosťou toho, že je účastníkom konfliktu čím sa môže vyhnúť znášaniu dôsledkov ako agresor. To všetko bez otvoreného použitia vlastných konvenčných ozbrojených síl. Výsledkom je zmiešané a nejasné vedenie operácií a bojovej činnosti. Práve touto črtou sa vyznačujú súčasné moderné konflikty a vojny.



Obrázok 1 - Hybridná forma vedenia vojny v spektre konfliktu.<sup>14</sup>

### 3. HYBRID AKO FORMA VOJNY

Často citovaný Carl von Clausewitz je autorom známeho výroku „vojna nie je niečo samostatné, ale len pokračovanie politiky so zmenenými prostriedkami“ (CLAUSEWITZ, 2008, s. 702) čo v praktickom živote znamená že vo vojne sa používa akt sily za účelom donútiť nepriateľa plniť a konať našu vôľu. Clausewitz tiež tvrdí, že ak platí hore uvedený výrok tak potom „vojnu nemožno nikdy oddelovať od politických vzťahov, a pokiaľ uvažuje niekto inak dochádza k nezmyselným a bezúčelným záverom.“ (CLAUSEWITZ, 2008, s. 556).

Vo všeobecnosti je teda možné tvrdiť, že voľba komponentov pre hybridnú formu vedenia vojny začína na politickej úrovni. Ako však prebieha? Autor Joščák ponúka takéto vysvetlenie. „Útočiaca krajina (agresor) po identifikovaní hrozby voči svojim národným záujmom, vygeneruje všetky možnosti – nástroje mäkkej a tvrdej sily a zhodnotí riziká ich použitia. Následne vyberie najlepšiu možnosť – nástroj, resp. kombináciu nástrojov, ktoré implementuje voči cieľovej krajine. Vyhodnotením pôsobenia nástrojov sa buď dosiahne požadovaný cieľ, alebo sa určí nový na dosiahnutie tohto cieľa. Ide o uzavretý proces, ktorý podlieha neustálej revízii.“ (JOŠČÁK, 2015) Pri hľadaní motívov z reálneho použitia

<sup>14</sup> Obrázok č – vlastné spracovanie

hybridnej formy vedenia vojny túto citáciu treba rozšíriť o poznatok, že nielen pri identifikovaní hrozby voči vlastným záujmom, čiže ako obranná reakcia, ale aj ako aktívna forma pre dosahovanie vytýčených strategických cieľov, resp. záujmov.

Je na mieste tvrdiť, že vytýčená politická stratégia diktuje vojenskú stratégiu a má priamy vplyv na výber formy, ktorou je vojna vedená. Inými slovami pochopenie politickej stratégie (zadania) umožňuje určenie správnej vojenskej stratégie, nie naopak.

Rozhodnutie použiť hybridnú formu vedenia vojny agresorom je potrebné hľadať niekde v procese a výsledku premeny politickej stratégie a cieľov na vojenskú stratégiu pre vedenie vojny. Clausewitz v tomto prípade hovorí o stanovení veľkosti a účele vojnového úsilia. „*Násilie, ktoré musíme spôsobiť nepriateľovi, sa bude riadiť podľa veľkosti našich a jeho politických požiadaviek, tie napokon diktujú aj cieľ celého úsilia. Zároveň ten kto sa púšťa do vojny by mal vynaložiť také sily a vytýčiť si také ciele vo vojne, ktoré postačujú k dosiahnutiu jeho politického účelu.*“ (CLAUSEWITZ, 2008, s. 536) Prirodzeným cieľom vojny z vojenského pohľadu je porážka nepriateľa. Clausewitzov spôsob uvažovania priamo naznačuje, že vojna však neznamená vždy len zničenie a deštrukciu nepriateľa a všetkého nepriateľského. Pripúšťa aj iné možnosti. Tento záver si vyžaduje krátke zhodnotenie a porovnanie najčastejších foriem vojny.

Obranná vojna (CLAUSEWITZ, 2008, s. 563) – cieľ tejto vojny spočíva vo vysilení nepriateľa a niekedy je cieľom len udržanie sa obrancu. Ak obranca, navyše dokáže spôsobiť straty útočníkovi, vysiliť ho, tak cieľom obrannej vojny môže byť aj vyčkanie na vhodnú príležitosť napr. keď obrancovi pribudnú noví spojenci alebo útočníkovi odpadnú doterajší spojenci.

Útočná<sup>15</sup> vojna (CLAUSEWITZ, 2008, s. 559) – najčastejšie je cieľom porážka nepriateľa a ovládnutie nepriateľského územia. Útočná vojna môže mať za cieľ okrem zničenia primárneho nepriateľa aj demonštráciu sily voči iným štátom a nepriateľom.

Totálna vojna – je vojna v neobmedzenej miere v ktorej prevládajú agresívne strety a sú používané všetky dostupné zdroje a prostriedky ktoré sú k dispozícii za účelom úplného dosiahnutia zničenia nepriateľa, ovládnutia jeho územia, alebo jeho kapitulácia. V totálnej vojne sa nerozlišujú kombatanti a nekombatanti<sup>16</sup>. V konflikte sú zainteresovaní takmer všetci

<sup>15</sup> Útočná vojna – v dnešnej odbornej literatúre tiež často nazývaná ako ofenzívna vojna

<sup>16</sup> Kombatanti a nekombatanti podľa definície (GŠ OS SR, 2008, s. 46 a 47)

# Vojenské reflexie

vrátane obyvateľov. Príkladom je 2. svetová vojna s obliehaním Stalingradu, či bombardovanie Japonska.

Limitovaná vojna – „koncept limitovanej vojny využíva kontrast k totálnej vojne. Svoj rozmach zaznamenal v čase 1. svetovej vojny“ (FREEDMAN, 2014). Účelom je aby sa nepriateľ vzdal, za použitia čo najmenších nákladov a strát pre útočníka. Použitie sily je obmedzené. Ciele sú len limitované, avšak vyžadujú komplexné koncepty vykonania, čo znamená že sa nespoliehajú len na prostú vojenskú silu. V novodobej histórii vojen sa stáva citlivým strata ľudských životov na strane útočníka, ako aj spájanie útočníka s vojnovou agresiou. Príkladom boli 1. a 2. vojna v Perzskom zálive, či nasadenie koalície NATO v Afganistane.

Zmiešaná vojna<sup>17</sup> - "keď dochádza k výraznej koordinácii medzi neregulárnymi a regulárnymi silami používanými v konflikte a je zjavný spoločný jednotný strategický cieľ týchto jednotiek." (HOFFMAN F. , 2009, s. 36)

Niektoré už vymenované formy vedenia vojny (existujú aj ďalšie, pričom je na diskusiu či v rámci totálnej vojny nemôže byť vedená zároveň aj útočná, alebo obranná) ukazujú ich vzájomné odlišnosti. Porovnajme preto tú najintenzívnejšiu a najnáročnejšiu (na prostriedky a vojenskú silu), totálnu (otvorenú) formu vojny s dnešnou hybridnou formou vedenia vojny. V čom sú hlavné odlišnosti?

Tabuľka 1 - Hlavné odlišnosti HFVV a tradičnej vojny<sup>18</sup>

| HLAVNÉ ODLIŠNOSTI FORIEM VOJNY  |                                                                                 |                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                 | HYBRIDNÁ FORMA VEDENIA VOJNY                                                    | OTVORENÁ / TOTÁLNA VOJNA                              |
| <b>Právny Stav</b>              | Nevyhlasovanie <sup>19</sup> vojny<br>Často nerešpektovanie humanitárneho práva | Vyhlásenie vojny<br>Rešpektovanie humanitárneho práva |
| <b>Kto je nepriateľ</b>         | Neštátny aktér - skupina, štát                                                  | Štát                                                  |
| <b>Identifikácia nepriateľa</b> | Problematická a nejasná identifikácia, kto je nepriateľ                         | Jasná a rýchla identifikácia nepriateľa               |

<sup>17</sup> Compound war - zmiešaná vojna

<sup>18</sup> Tabuľka 1 - vlastné spracovanie

<sup>19</sup> Vyhlásenie vojny - podľa Hágskeho dohovoru z roku 1907 „nepriateľstvo medzi zmluvnými stranami nesmie začať bez predchádzajúceho výslovného varovania buď vo forme vyhlásenia vojny s uvedením dôvodov alebo vo forme ultimáta s podmieneným vypovedaním vojny.“ (KULAŠIK, 2011, s. 55-56)

|                                           |                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Primárny Cieľ</b>                      | Zmena vlády, či postoja v konkrétnych politických bodoch bez nutnosti obsadzovania územia nepriateľa                                                                            | Ovládnutie územia, bohatstva, zvrhnutie režimu, zmena pomerov     |
| <b>Druhy operácií</b>                     | Prevláda asymetrické vedenie operácií                                                                                                                                           | Prevláda symetrické vedenie operácií a ťažení                     |
| <b>Použité Sily</b>                       | Kombinácia použitia regulárnych a neregulárnych síl                                                                                                                             | Regulárne sily                                                    |
| <b>Mobilizácia a vojnové hospodárstvo</b> | Pri napadnutí obrana nespočíva len vo fyzickej mobilizácii a prechode na vojnové hospodárstvo ale aj ochrane informačného priestoru a vytváranie vlastných naratívov (STRATCOM) | Pri napadnutí je vyhlásený vojnový stav                           |
| <b>Hlavný objekt</b>                      | Obyvateľstvo, ekonomika štátu                                                                                                                                                   | Kritická infraštruktúra, strategické objekty                      |
| <b>Hlavné komponenty a prvky</b>          | Asymetrická taktika informačný boja a propaganda a aktivity v kybernetickom priestore (vid' obrázok č. 2)                                                                       | Taktiky a operácie z celého spektra operácií                      |
| <b>Miesto</b>                             | Hlavne psychologický element (sféra) boj o názory a mysle ľudí, priestor operácie (AOO) vo fyzickom ponímaní len skôr okrajovo                                                  | AOO je fyzicky dané a vytýčené, zväčša chránené nasadeným vojskom |
| <b>Fyzická blízkosť bojujúcich</b>        | Proxy vojna/ vojna s minimom fyzického kontaktu                                                                                                                                 | Prevládajúci fyzický kontakt                                      |

## 4. TERMINOLÓGIA A NÁZVOSLOVIE

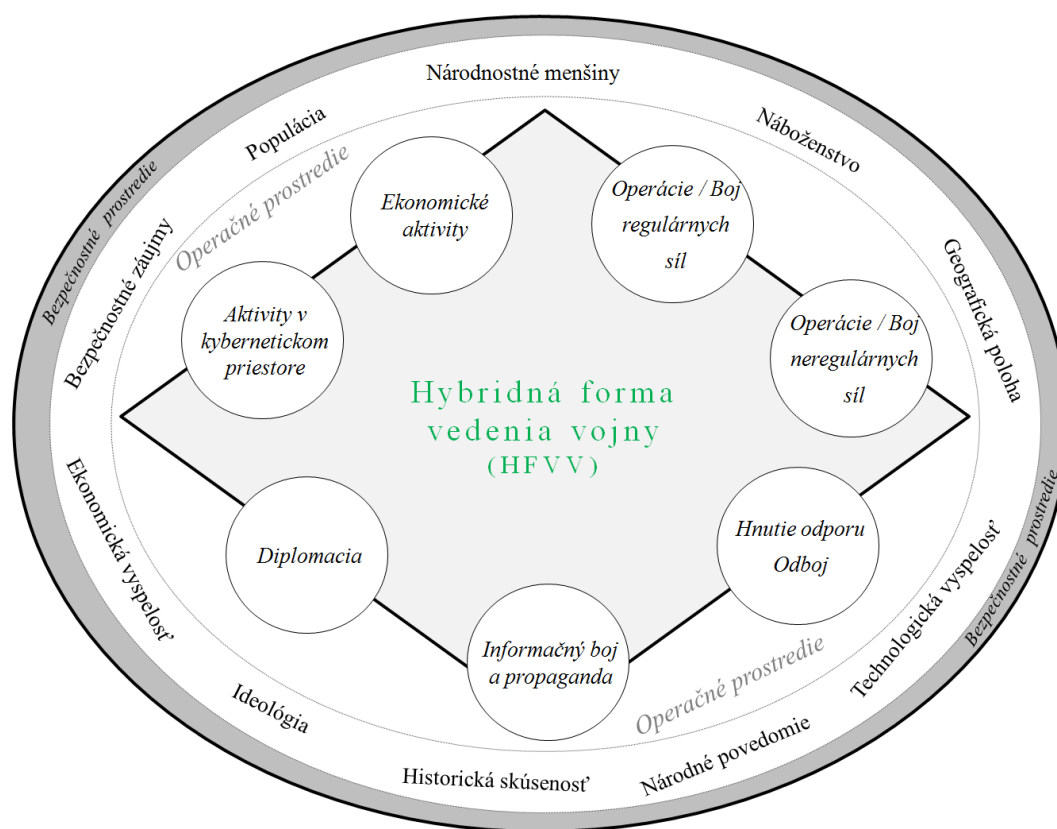
Akú terminológiu používať pri hybridnej forme<sup>20</sup> vedenia vojny? Isté je len, že súčasná odborná literatúra nie je v tomto jednotná a nepridržiava sa jasne stanoveného terminologického vymedzenia. To neexistuje ani v podmienkach SR. Rôzne zdroje používajú rôzne terminologické názvy a výrazy. Hybridná forma vedenia vojny nie je založená len na jednej akcii, operácií, či aktivite. Vyznačuje sa komplexnosťou a prechádza naprieč niekoľkými sektormi bezpečnosti a stratégie zároveň. Zahŕňa v sebe úzku prepojenosť taktickej, operačnej, strategickej úrovne riadenia a velenia, ako politickej, tak aj vojenskej. Zároveň využíva a má mnoho rovnakých, ale aj odlišných faktorov a znakov ako útočná,

<sup>20</sup> Forma - vonkajšia podoba, tvar, vzhľad, alebo spôsob prejavu, podania, spracovania: (Krátky slovník slovenského jazyka, 2015)

# V JENSKÉ REFLEXIE

obranná, limitovaná, či totálna forma vedenia vojny. Aj preto pri porovnaní s nimi je možné ju považovať za jednu z možných foriem vedenia vojny.

Pri teoretickom pohľade a použití teórie systémov hybridnú formu vedenia vojny („HFVV“) môžeme vnímať ako celok (systém) pozostávajúci z rôznych komponentov, ktoré nie sú striktne vymedzené. Ak si ešte pomôžeme teóriou systémov, tak hybridnú formu vedenia vojny môžeme považovať za „komplexný systém, ktorý sa nedá definovať jednoduchou definíciou.“ (ŽIDEK, 2008, s. 12) Komponent (subsystém) celku existuje a je často používaný aj samostatne, alebo aj v iných celkoch (formách vojny), ako len v hybridnej forme vedenia vojny. Možnosť takéhoto rozčlenenia interpretácie je znázornené na obrázku 2.



Obrázok 2 - Schematické znázornenie hybridnej formy vedenia vojny<sup>21</sup>

Odlišnosť a univerzálnosť komponentov hybridnej formy vedenia vojny je možné dokumentovať napríklad na diplomacii a hnutí odporu a odboji. Komponent diplomacie vyžaduje a má iné zásady a ciele použitia v hybridnej forme vedenia vojny a iné, ak je použitý ako komponent totálnej vojny (jasne známymi aktéri). Napriek tomu, v oboch prípadoch je to

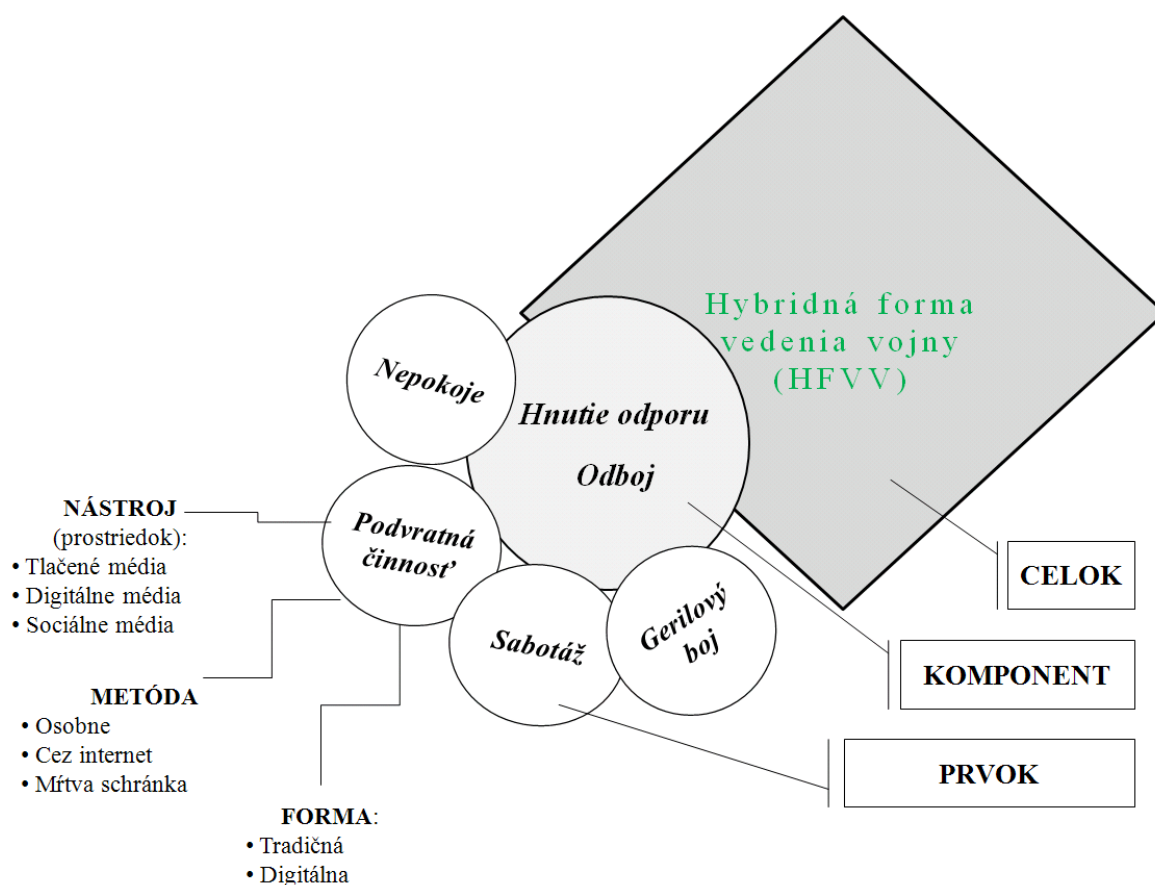
<sup>21</sup> Obrázok 2 – vlastné spracovanie



# VJENSKÉ REFLEXIE

stále diplomacia. Komponent hnutie odporu a odboj, bol v minulosti spomínanej skôr samostatne (ako celok, forma vedenia boja) napríklad počas II. svetovej vojny v Juhoslávii, na Slovensku, v Holandsku. Dnes je často ako súčasť (komponent) hybridnej formy vedenia vojny, keď príkladom môžu byť udalosti tzv. arabskej jari.

Každý komponent pozostáva zväčša z rôznych menších častí. Tie môžeme považovať za prvky komponentu. Hybridná forma vedenia vojny sa vyznačuje komplexnosťou a až spleťnosťou usporiadania a rozlišovania komponentov a prvkov. Tie sa často prekrývajú, až splývajú navzájom. Bez poznania komponentov, ktoré používa nepriateľ pri vedení hybridnej vojny (z čoho pozostáva hybridná hrozba), aký je jej rozsah a intenzita, je obrana voči nej zväčša neúčinná.



Obrázok 3 - Možná metodológia usporiadania HFVV<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Obrázok 3 – vlastné spracovanie

# JENSKÉ REFLEXIE

Preto je potrebné metodologické členenie hybridnej formy vedenia vojny na celok, komponenty, prvky, ktoré používajú a majú svoje nástroje, metódy a formy (viď obrázok 3). Takéto členenie dáva pri analýze odpoveď na to, voči čomu čelíme a čo je proti nám používané (rozsah a intenzita). Príkladom môže byť podvratná činnosť. Je zrejmé, že môže byť samostatným celkom stojacim mimo hybridnej formy vedenia vojny, ako samostatná forma vedenia boja. Zároveň komponentom hybridnej formy vedenia vojny, a tiež aj prvkom v ďalšom komponente hybridnej formy vedenia vojny, ako je hnutie odporu (viď obrázok 3).

Hybridná forma vedenia vojny nemá v porovnaní s ofenzívnou formou vedenia vojny relatívne ustálenú a vopred danú šablónu vykonania a tiež terminológiu. Analýza reálneho použitia hybridných foriem vedenia vojny ukazuje, že je pre ňu charakteristická odlišnosť a neopakovateľnosť usporiadania jej komponentov a prvkov od prípadu k prípadu. Hybridná forma vedenia vojny sa počas vykonávania prispôsobuje zmenám v strategickom a operačnom prostredí. Inými slovami agresor, ktorý používa hybridnú formu vedenia vojny, volí použitie komponentov a ich prvkov (v rámci nich mix nástrojov a prostriedkov) často ad hoc podľa jeho aktuálnych možností a vývoja boja.

Hybridná forma vedenia vojny v sebe vzájomne preväzuje a dopĺňa jednotlivé komponenty. Navzájom vytvárajú tzv. spätnú väzbu, čo dáva agresorovi možnosť rýchlej modifikácie postupu a vytvárania silného tlaku so synergickým efektom na strategické prostredie, operačné prostredie a objekty v ňom (nepriateľa).

## ZÁVER

To, že hybridná forma vedenia vojny je naozaj náročnou na štúdium, ale aj na obrannú reakciu dokazuje v rade rôznych ťažkostí a nástrah, ktoré so sebou prináša aj fakt, že obranca často v prvotných fázach hybridnej vojny nedokáže identifikovať, alebo si jednoducho nepripúšťa, že je obeť a že je napadnutý. Pochopenie zloženia (komponentov a prvkov), spôsobu a rozsahu jej používania je prvým predpokladom k účinnej obrane voči nej.

Súčasný vojenský umenie a veda stojí pred úlohou identifikácie a implementácie získaných poznatkov zo skúseností použitia hybridnej formy vedenia vojny. *"Čo je možné tiež vyjadriť ako popisanie nejasnej a nezreteľnej formy vedenia vojny, ktorá nie je ďalšou novou výzvou, ale skôr konvergenciou tých doterajších do formy vojny s názvom hybridná."* (HOFFMAN F. , 2009, s. 37)

## LITERATÚRA

- [1] OXFORD DICTIONARIES. (18. November 2015). *Oxford dictionaries*. Dostupné na Internet: <http://www.oxforddictionaries.com/>
- [2] BENSANEL, D. B. (19. máj 2015). *FIGHTING AND WINNING IN THE "GRAY ZONE"*. Cit. 7. december 2015. Dostupné na Internet: War on the rocks: <http://warontherocks.com/2015/05/fighting-and-winning-in-the-gray-zone/>
- [3] BUSINESS DICTIONARY. (18. November 2015). *BUSINESS DICTIONARY*. Dostupné na Internet: <http://www.businessdictionary.com/definition/digital-media.html>
- [4] CLAUSEWITZ, C. v. (2008). *O Válce*. Praha: Academia.
- [5] FRANKIT, W. D. (1967). CLAUSEWITZ on LIMITED WAR. *Military Review*, 23-28.
- [6] FREEDMAN, L. (1. December 2014). *Survival: Global Politics and Strategy*. Cit. 18. November 2015. Dostupné na Internet: International Institute for Strategic Studies: <https://www.iiss.org/en/publications/survival/sections/2014-4667/survival--global-politics-and-strategy-december-2014-january-2015-bf83/56-6-02-freedman-6983>
- [7] GERASIMOV. (27. Február 2013). *army-news.ru*. Cit. 18. November 2015. Dostupné na Internet: Необходимо переосмыслить формы и способы ведения боевых действий: <http://army-news.ru/2013/02/neobходимо-pereosmyslit-formy-i-sposoby-vedeniya-boevyx-dejstvij/>
- [8] GLENN, D. R. (2. Marec 2009). *Thoughts on Hybrid Conflict*. Cit. 18. November 2015. Dostupné na Internet: Small Wars Journal: <http://smallwarsjournal.com/jrnl/art/thoughts-on-hybrid-conflict>
- [9] GŠ OS SR. (2008). *VOJENSKÝ TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK OS SR*. Bratislava: GŠ OS SR.
- [10] HOFFMAN, F. (január 2009). *Hybrid Warfare and Challenges*. Cit. 9. december 2015. Dostupné na Internet: NDU / JOINT FORCE QUARTRLY: <http://ndupress.ndu.edu/portals/68/Documents/jfq/jfq-52.pdf>
- [11] HOFFMAN, F. G. (December 2007). *Potomac Institute*. Cit. 18. December 2015. Dostupné na Internet: Conflict in the 21st century: The rise of hybrid wars: [http://www.potomac institute.org/images/stories/publications/potomac\\_hybridwar\\_0108.pdf](http://www.potomac institute.org/images/stories/publications/potomac_hybridwar_0108.pdf)
- [12] CHEKINOV, BOGDANOV. (dátum neznámy). *The Nature and Content of a New-Generation War*. Cit. 18. November 2015. Dostupné na Internet: Military thought a Russian journal of military theory and strategy, East view press: [http://www.eastviewpress.com/Files/MT\\_FROM%20THE%20CURRENT%20ISSUE\\_No.4\\_2013.pdf](http://www.eastviewpress.com/Files/MT_FROM%20THE%20CURRENT%20ISSUE_No.4_2013.pdf)
- [13] Christian Leuprecht, T. H. (august 2009). *Winning the Battle but Losing the War? - Narrative and Counter-Narratives Strategy*. Cit. 10. december 2015. Dostupné na Internet: PERSPECTIVES ON TERRORISM: <http://www.isn.ethz.ch/Digital-Library/Publications/Detail/?lang=en&id=163751>

- [14] JOŠČÁK, M. (2015). Koncept hybridnej vojny v doktrínach Ruskej Federácie. *Zborník vedeckých a odborných prác zo 6. Medzinárodnej a národnej konferencie 2015 konanej 22 – 23.10.2015* (s. 245-255). v Liptovskom Mikuláši: AOS GMRŠ Liptovský Mikuláš.
- [15] KILCULLEN, D. (2009). *The Accidental Guerrilla: Fighting Small Wars in the Midst of a Big One*. Oxford: Oxford. University Press 2009.
- [16] KULAŠIK, M. T. (2011). *Prehlbovanie konceptu bezpečnosti - implikácie pre teóriu a prax medzinárodných vzťahov*. Banská Bystrica: Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB.
- [17] STOLTENBERG, J. (25. marec 2015). *NATO*. Cit. 10. december 2015. Dostupné na Internet: NATO: [http://nato.int/cps/en/natohq/opinions\\_118435.htm](http://nato.int/cps/en/natohq/opinions_118435.htm)
- [18] VOTEL, G. J. (18. marec 2015). *STATEMENT OF GENERAL JOSEPH L. VOTEL, U.S. ARMY COMMANDER UNITED STATES SPECIAL OPERATIONS COMMAND*. Cit. 2015. december 7. Dostupné na Internet: White House: [http://fas.org/irp/congress/2015\\_hr/031815votel.pdf](http://fas.org/irp/congress/2015_hr/031815votel.pdf)
- [19] ŽIDEK, R. (2008). *Teória stratégie v systémovom prostredí*. Liptovský Mikuláš: AOS GMRŠ.

Recenzent:

brig. gen. Ing. Martin STOKLASA



## **METODYKA OCENY EFEKTYWNOŚCI UŻYTKOWANIA PRZESTRZENI POWIETRZNEJ PRZEZ LOTNICTWO WOJSKOWE W KONTEKŚCIE SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA SŁUŻB ŻEGLUGI POWIETRZNEJ**

Ing. pil. Telesfor Marek MARKIEWICZ, PhD  
Akademia Obrony Narodowej w Warszawie  
m.t.markiewicz@aon.edu.pl

## **THE EVALUATION METHODOLOGY OF THE EFFECTIVENESS OF AIRSPACE USE BY MILITARY AVIATION IN THE CONTEXT OF AIR NAVIGATION SERVICES PERFORMANCE**

### **ABSTRACT**

There is a need for careful research of the airspace usage by military platforms that stems from the specifics of military aviation operations. The specifics do not allow making use of standard civilian solutions. Thus, it is necessary to find and utilize means assisting the performance of ASM process and the flexible use of airspace and at the same time to cover operational requirements and needs of military aviation training. This article describes methods for the measurement and evaluation of the effectiveness of civilian-military airspace management and airspace usage by military aviation in the broader context of the functioning of the performance scheme of air navigation services in the Single European Sky. The system was introduced by EU in 2009 and is obligatory for Member States and their air navigation services providers. However, the performance targets are not mandatory for military stakeholders. What is more, they do not recognize the characteristics of military aviation activities. Such situation hinders the measurement and evaluation of the effectiveness of airspace usage by military. In order to fill the gap in 2015 the Eurocontrol introduced guidelines that establish frames for logical, systemic and cohesive evaluation of civil-military cooperation performance in the field of airspace management. The guidelines are also examined in the article.

**Keywords:** SES performance scheme, civil-military ATM performance, performance objectives, performance indicators, performance targets.

## **WPROWADZENIE**

Lotnicze użytkowanie przestrzeni powietrznej składa się z dwóch rodzajów ruchu lotniczego: ogólnego (*General Air Traffic – GAT*) i operacyjnego (*Operational Air Traffic – OAT*). Ogólny ruch lotniczy obejmuje wszystkie loty cywilnych statków powietrznych, a także państwowych statków powietrznych (w tym wojskowych, policyjnych i celnych), jeśli są one wykonywane zgodnie z przepisami i procedurami ustalonymi przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (*International Civil Aviation Organisation – ICAO*). Do operacyjnego ruchu lotniczego zalicza się wszystkie loty statków powietrznych, głównie wojskowych, które nie odpowiadają warunkom ustanowionym przez ICAO dla GAT, i dla których zasady i procedury określiły odpowiednie organy państwowe. Chociaż operacyjny ruch lotniczy stanowi obecnie mniej niż 5% całego ruchu,<sup>1</sup> wymaga jednak struktur przestrzeni powietrznej o dużych rozmiarach, gdzie można szkolić załogi wojskowych statków powietrznych w przechwytywaniu, bombardowaniu, desantowaniu i realizacji wielu innych zadań. Obydwa rodzaje ruchu (GAT i OAT) rywalizują o ten sam ograniczony zasób – przestrzeń powietrzną.

Przydzielenie tego zasobu poszczególnym użytkownikom w taki sposób, aby każdy z nich otrzymał taką wielkość przestrzeni powietrznej, która umożliwi prowadzenie działalności lotniczej (lotnictwo cywilne) i pozwoli na realizację jego zadań (lotnictwo wojskowe) jest rolą zarządzania przestrzenią powietrzną (*Airspace Management – ASM*). Od połowy lat 90. ub. wieku proces ten w obszarze państw członkowskich Europejskiej Konferencji Lotnictwa cywilnego (*European Civil Aviation Conference – ECAC*) realizowany według zasad i procedur opracowanych przez Europejską Organizację ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej Eurocontrol w postaci koncepcji elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (*Flexible Use of Airspace – FUA*).<sup>2</sup> Stale rosnące natężenie ruchu lotniczego z jednoczesną potrzebą zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa, ochrony środowiska i obniżenia kosztów, zmusza do ciągłego optymalizowania procesów zarządzania ruchem lotniczym, w tym zarządzania przestrzenią powietrzną.

---

<sup>1</sup> Według danych Eurocontrol lotnictwo wojskowe państw ECAC wykonuje ok. 90 % lotów w ruchu OAT, a pozostałe 10 % w ruchu GAT/IFR. Zob.: *Military Statistics Edition 2014*, version 1.0, Eurocontrol.

<sup>2</sup> Koncepcja FUA została przyjęta na czwartym spotkaniu ministrów transportu państw ECAC dotyczącym żeglugi powietrznej (MATSE/4) w Kopenhadze w dniu 10 czerwca 1994 r.



Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie metod pomiaru i oceny efektywności cywilno-wojskowego zarządzania przestrzenią powietrzną i jej użytkowania przez lotnictwo wojskowe w szerszym kontekście funkcjonowania systemu skuteczności działania służb żeglugi powietrznej w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej. W ramach tak określonego celu zostały sformułowane dwa problemy badawcze, których rozwiązanie wymaga odpowiedzi na następujące pytanie: ***Jak mierzyć skuteczność działania systemu zarządzania ruchem lotniczym (Air Traffic Management – ATM), uwzględniając ochronę wymagań operacyjnych i potrzeb szkoleniowych lotnictwa wojskowego? W jaki sposób cywilno-wojskowa współpraca może poprawić skuteczność zarządzania przestrzenią powietrzną?***

## **1. SYSTEM SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA SES A KWESTIE WOJSKOWEGO UŻYTKOWANIA PRZESTRZENI POWIETRZNEJ**

Pojęcie skuteczności działania jest powszechnie używane na gruncie nauk o zarządzaniu. Według Encyklopedii zarządzania – działanie skuteczne to takie, które w jakimś stopniu prowadzi do skutku zamierzonego jako cel. Miarą skuteczności jest tylko stopień zbliżenia się do celu<sup>3</sup>. System skuteczności działania służb żeglugi powietrznej jest obecnie jednym z zasadniczych elementów programu legislacyjnego UE dotyczącego jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (Single European Sky – SES). Geneza powstania koncepcji systemu skuteczności działania służb żeglugi powietrznej (Air Navigation Services – ANS) sięga ostatniej dekady ub. wieku i ma związek z opóźnieniami w lotach trasowych spowodowanych rosnącym natężeniem ruchu lotniczego i trudnościami w zapewnieniu wystarczającej przepustowości przestrzeni powietrznej. W reakcji na stale pogarszającą się sytuację w ruchu lotniczym UE zainicjowała program SES. Na mocy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 549/2004 (ramowego) Komisja Europejska została zobowiązana do przeprowadzenia badania oraz oceny skuteczności działania służb żeglugi powietrznej w państwach członkowskich UE,<sup>4</sup> jednak przez następne 5 lat nie wydano w tej sprawie żadnych aktów wykonawczych.

Wskutek ich braku, a także realnego wpływu innych przepisów SES na poprawę efektywności operacyjnej i ekonomicznej służb żeglugi powietrznej, Parlament Europejski i

<sup>3</sup> <http://mfiles.pl/pl/index.php/skuteczno%C5%9B%C4%87>, dostęp z dn. 15.09.2015 r.

<sup>4</sup> Art. 11 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 549/2004 z dnia 10 marca 2004 r. ustanawiającego ramy tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (DzUrz UE L 96 z 31.3.2004 r., s. 1).

Rada przyjęły w 2009 r. rozporządzenie (WE) nr 1070/2009 (stanowiące drugi pakiet SES), w którym ustanowiono m.in. system skuteczności działania.<sup>5</sup> Na jego podstawie Komisja wydała rozporządzenie nr 691/2010 dotyczące szczegółowego funkcjonowania tego systemu<sup>6</sup> w tzw. pierwszym okresie odniesienia, który obejmował lata 2012-2014. Do drugiego okresu odniesienia (lata 2015-2019) mają zastosowanie przepisy kolejnego rozporządzenia KE nr 390/2013.<sup>7</sup> Ustanowione dotychczas środki prawne dotyczą skuteczności działania służb żeglugi powietrznej na poziomie krajowym i/lub funkcjonalnego bloku przestrzeni powietrznej (*Functional Airspace Block* – FAB), jak również skuteczności działania europejskiej sieci ATM.

Celem funkcjonowania systemu skuteczności działania SES jest poprawa ogólnej skuteczności działania służb żeglugi powietrznej oraz funkcji sieciowych na potrzeby ogólnego ruchu lotniczego. System ten obejmuje:

- ogólnounijne i odpowiednie lokalne parametry docelowe skuteczności działania (*performance targets*) odnoszące się do kluczowych obszarów (*Key Performance Areas* – KPAs) w zakresie bezpieczeństwa, środowiska, przepustowości i efektywności pod względem kosztów;
- plany krajowe lub plany dotyczące funkcjonalnych bloków przestrzeni powietrznej,<sup>8</sup> zawierające parametry docelowe skuteczności działania, zgodne z ogólnounijnymi i odpowiednimi lokalnymi parametrami docelowymi skuteczności działania;
- okresowe oceny, monitorowanie i porównywanie skuteczności działania służb żeglugi powietrznej i służb sieciowych.

Terminologia i zasady funkcjonowania systemu skuteczności SES bazują na kryteriach określonych przez ICAO w dokumencie – Koncepcja operacyjna

---

<sup>5</sup> Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 1070/2009 z dnia 21 października 2009 r. zmieniające rozporządzenia (WE) nr 549/2004, (WE) nr 550/2004, (WE) nr 551/2004 oraz (WE) nr 552/2004 w celu poprawienia skuteczności działania i zrównoważonego rozwoju europejskiego systemu lotnictwa (DzUrz UE L 300, z 14.11.2009 r., s. 34).

<sup>6</sup> Rozporządzenie Komisji (UE) nr 691/2010 z dnia 29 lipca 2010 r. ustanawiające system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2096/2005 ustanawiające wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej (DzUrz UE L 201 z 3.8.2010 r., s. 1).

<sup>7</sup> Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 390/2013 z dnia 3 maja 2013 r. ustanawiające system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych (DzUrz UE L 128 z 9.5.2013, s. 1).

<sup>8</sup> Plany te przyjmowane są na czas trwania okresów odniesienia, z których pierwszy obejmował lata 2012-2014 (włącznie), a kolejne okresy odniesienia – pięć lat kalendarzowych każdy.

ogólnoświatowego zarządzania ruchem lotniczym.<sup>9</sup> Zarządzanie skutecznością działania jest systematycznym i iteracyjnym podejściem do poprawy funkcjonowania organizacji, które składa się z definiowania i realizacji strategii, poprzez dostosowanie jej zasobów i zachowań w taki sposób, by poprawić skuteczność instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej (ANS Provider – ANSP) w określonym czasie. Proces zarządzania skutecznością działania ANSP z punktu widzenia aspektów operacyjnych i technicznych może składać się z kilku etapów:

- identyfikacji kluczowych obszarów działania;
- określenia celów skuteczności działania poprzez konsultacje z użytkownikami i innymi zainteresowanymi stronami;
- wybrania wskaźników skuteczności (i dodatkowych metryk);
- ustalenia celów w zakresie skuteczności działania poprzez konsultacje z użytkownikami i innymi zainteresowanymi stronami;
- opracowania i wdrożenia planu, we współpracy z innymi podmiotami środowiska lotniczego, dla osiągnięcia celów w zakresie skuteczności działania;
- rozważenia, a kiedy jest to konieczne, zapewnienia zachęt do skutecznego działania;
- okresowej oceny wyników skuteczności działania za pomocą odpowiedniej analizy porównawczej;
- publikacji raportów z wynikami.

Punktem wyjścia dla opracowania procesu zarządzania skutecznością działania jest identyfikacja kluczowych obszarów (KPA).<sup>10</sup> Kluczowe obszary skuteczności działania to sposób kategoryzacji dziedzin skuteczności działania związany z oczekiwaniami wysokiego szczebla (czyli pożądanym rezultatem) środowiska lotniczego, jak również strategicznych ambicji instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej (ANSP). W ramach każdego KPA może być kilka bardziej szczegółowych obszarów (*Focus Areas – FA*), w których istnieją lub są przewidywane potrzeby poprawy działania. Na przykład, lista obszarów szczególnego zainteresowania w KPA dotyczącym bezpieczeństwa może zawierać: wypadki,

---

<sup>9</sup> Global Air Traffic Management Operational Concept, ICAO Doc 9854, AN/458, first edition 2005.

<sup>10</sup> ICAO zdefiniowała 11 takich obszarów: bezpieczeństwo, ochrona, wpływ na środowisko, efektywność pod względem kosztów (opłacalność), przepustowość, efektywność lotu, elastyczność, przewidywalność, sprawiedliwy dostęp, uczestnictwo i współpraca oraz interoperacyjność. Ibidem, Chapter 2, 2.2.4, Appendix A, Figure I-A-2.

kolizje w powietrzu, wtargnięcia na pas startowy itp. Kolejny termin – ogólne cele skuteczności działania (*Performance objectives*) stanowią pożądany trend rozwoju obecnego poziomu skuteczności działania w sposób jakościowy i skoncentrowany (na przykład zmniejszenie całkowitej liczby wypadków). Cele te powinny być wymierne, ale jeszcze niewyrażone ilościowo (kwantyfikacja celów odbywa się w ramach wyznaczania parametrów docelowych skuteczności). Niektóre cele są łatwiejsze do pomiaru niż inne.

Na potrzeby ustalenia docelowych parametrów skuteczności działania stosowane są kluczowe wskaźniki skuteczności działania (*Key Performance Indicators – KPIs*). Powinny być one konkretne (dotyczyć obiektów i zdarzeń, które związane są z ruchem lotniczym i jego otoczeniem) oraz mierzalne (skojarzone z jednym lub większą liczbą jasno zdefiniowanych wskaźników skuteczności działania), aby na ich podstawie można było przypisać odpowiedzialność za osiągnięcie docelowych parametrów skuteczności działania. Stosowane są ponadto wskaźniki skuteczności działania (*Performance Indicators – PIs*), które służą do określenia stopnia osiągnięcia celów skuteczności działania. Wykorzystuje się je do monitorowania, porównywania i weryfikowania skuteczności działania służb żeglugi powietrznej oraz funkcji sieciowych. Wskaźniki skuteczności są narzędziem do ilościowego pomiaru przeszłej, obecnej i oczekiwanej przyszłej skuteczności działania (oszacowanej jako część prognozowania i modelowania), a także stopnia, do którego ogólne cele skuteczności powinny być spełnione.

Wskaźniki powinny prawidłowo odzwierciedlać intencje celów związanych ze skutecznością, a zatem nie powinny być opracowane bez konkretnych celów na uwadze. Liczba wskaźników skuteczności w ramach każdego ogólnego celu działania powinna być ograniczona tak, aby złagodzić obciążenia monitorowania (zbierania i przetwarzania danych statystycznych), ale powinna być odpowiednia i wystarczająca dla kompleksowej oceny skuteczności. Przyjęcie zbyt wielu wskaźników spowoduje przeciążenie zarówno instytucji służb żeglugi powietrznej (ANSPs), jak i organów nadzorujących, podczas gdy zbyt mała – może nie pozwolić na właściwą ocenę skuteczności. ICAO zaleca co najmniej jeden wskaźnik skuteczności dla każdego KPA. Jeśli wskaźniki nie są bezpośrednio mierzone, powinny być obliczane za pomocą dodatkowych miar według jasno określonych wzorów. Każdy wskaźnik skuteczności powinien mieć wartość unikalnego parametru docelowego, która musi być osiągnięta lub przekroczona w określonym czasie, aby można było ustalić, czy ogólny cel działania został osiągnięty.

Ostatni z terminów używanych w systemie skuteczności SES – parametr docelowy – oznacza wiążący parametr w zakresie skuteczności działania przyjęty przez państwa członkowskie jako część planu skuteczności działania oraz objęty systemem zachęt lub planami działań naprawczych. Docelowe parametry powinny być osiągalne, realistyczne i określone w czasie. Pożądany parametr docelowy może być ustanowiony jako funkcja czasu (czyli wymagana szybkość osiągnięcia celu) i na różnych poziomach agregacji (czyli lokalnym, regionalnym lub nawet globalnym). Realistyczne i osiągalne parametry docelowe działania powinny być opracowane w konsultacji z użytkownikami i innymi zainteresowanymi stronami. Warunkiem koniecznym do ustalenia parametrów docelowych skuteczności jest określenie poziomu początkowej skuteczności działania. Aby pomóc w osiągnięciu parametrów docelowych w procesie zarządzania skutecznością działania mogą być wykorzystane bodźce (zachęty). Zarządzanie skutecznością działania powinno być częścią planu biznesowego ANSP.

Zgodnie z art. 9 rozporządzenia nr 390/2013 każdemu kluczowemu obszarowi skuteczności działania (KPA) odpowiada jeden kluczowy wskaźnik (KPI) i kilka wskaźników skuteczności działania (PIs), które przedstawiono w załączniku do rozporządzenia. Skuteczność działania służb żeglugi powietrznej ocenia się na podstawie stopnia osiągnięcia wiążących parametrów docelowych dla każdego kluczowego wskaźnika skuteczności działania. W konsekwencji przyjętych regulacji podejście zorientowane na skuteczność działania (*Performance-based Approach* – PBA)<sup>11</sup> stało się obowiązkowe dla państw członkowskich UE.

Z analizy przepisów SES normujących funkcjonowanie systemu skuteczności działania wynika, że nie określają one wskaźników do pomiaru skuteczności misji wojskowych, ani też parametrów docelowych skuteczności działania dotyczących cywilno-wojskowej współpracy i koordynacji w ATM. Taka sytuacja spowodowana jest brakiem kompetencji UE<sup>12</sup> w zakresie podejmowania decyzji w sprawie rodzaju, zakresu bądź realizacji działań wojskowych i szkolenia. Niemniej jednak w przyjętych rozporządzeniach podkreślono znaczenie cywilno-wojskowej koordynacji i współpracy dla realizacji celów

<sup>11</sup> Podejście zorientowane na skuteczność działania oznacza metodę podejmowania decyzji w oparciu o trzy zasady: skupienie uwagi na osiągnięciu zamierzonych/wymaganych wyników, podejmowanie świadomych decyzji na podstawie tych zamierzonych/wymaganych wyników oraz poleganie na faktach i danych przy podejmowaniu decyzji. Źródło: *Civil-Military ATM Performance Framework*, Edition 1.0, Eurocontrol, February 2015.

<sup>12</sup> Określonych na podstawie art. 100 ust. 2 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (DzUrz UE C 326/47 z 26.10.2012 r.).

systemu skuteczności działania,<sup>13</sup> jak również konieczność przestrzegania przepisów mających na celu zapewnienie ochrony podstawowych interesów polityki bezpieczeństwa i obrony.<sup>14</sup> Najważniejszą kwestią dotyczącą użytkowania przestrzeni powietrznej przez lotnictwo wojskowe jest włączenie do planu skuteczności działania – jako jednego z obowiązkowych elementów, opisu cywilno-wojskowego wymiaru planu. Powinien on przedstawiać skuteczność zastosowania koncepcji elastycznego wykorzystania przestrzeni powietrznej (FUA) w celu zwiększenia przepustowości, z należyтым uwzględnieniem skuteczności misji wojskowych, oraz, w razie konieczności, stosownych wskaźników skuteczności działania i docelowych parametrów zgodnych z innymi wskaźnikami i docelowymi parametrami planu skuteczności działania.<sup>15</sup> Należy zauważyć, że na potrzeby ustanawiania ogólnounijnych docelowych parametrów i monitorowania skuteczności działania na szczeblu unijnym, w kluczowym obszarze (KPA) dotyczącym środowiska ustalone zostały trzy wskaźniki skuteczności działania (PIs) odnoszące się do cywilno-wojskowej współpracy w zarządzaniu ruchem lotniczym.<sup>16</sup>

Pierwszy wskaźnik - *skuteczność procedur rezerwacyjnych do celów elastycznego wykorzystania przestrzeni powietrznej (FUA)* – dotyczy przede wszystkim użytkowania przestrzeni powietrznej przez lotnictwo wojskowe. Określa on stosunek czasu, który przydzielono danej przestrzeni powietrznej na potrzeby rezerwacji lub wydzielenia z ruchu GAT, do czasu, przez jaki przestrzeń ta była wykorzystywana na potrzeby działań wymagających wydzielenia lub rezerwacji. Wskaźnik ten oblicza się osobno dla przydziałów przestrzeni powietrznej na poziomie przed-taktycznym (ASM 2), czyli w przeddzień operacji i taktycznym (ASM 3) – w dniu operacji, oraz włączając wszystkie przydziały zgłoszone menedżerowi sieci. Dwa pozostałe wskaźniki – *poziom wykorzystania możliwości planowania warunkowych dróg lotniczych (CDR)* oraz *skuteczne wykorzystanie CDR* dotyczą lotów trasowych w ogólnym ruchu lotniczym (GAT), czyli głównie lotów wykonywanych przez cywilne (komunikacyjne) statki powietrzne. W lotnictwie wojskowym loty w ruchu GAT

<sup>13</sup> Motyw (12) rozporządzenia KE nr 691/2010 oraz motyw (16) rozporządzenia (KE) nr 390/2013.

<sup>14</sup> Motyw (13) rozporządzenia KE nr 691/2010 oraz motyw (17) rozporządzenia (KE) nr 390/2013. Przepisy takie zawiera art. 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 549/2004 z dnia 10 marca 2004 r. ustanawiającego ramy tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (DzUrz UE L 96 z 31.3.2004 r., s. 1)

<sup>15</sup> Art. 11 ust. 3 lit. f) rozporządzenia KE nr 390/2013.

<sup>16</sup> Załącznik I do rozporządzenia KE nr 390/2013, sekcja I (2.2).



wykonują głównie samoloty transportowe.<sup>17</sup> Warto zwrócić uwagę, iż wskaźników tych nie uwzględnia się przy ustanawianiu lokalnych parametrów docelowych skuteczności działania.

Ponadto, na potrzeby krajowego systemu monitorowania skuteczności działania lub w ramach planu skuteczności działania, państwa mogą ustanowić dodatkowe wskaźniki skuteczności działania i powiązane z nimi docelowe parametry, które będą wspierać realizację ogólnounijnych i wynikających z nich lokalnych docelowych parametrów. Te dodatkowe wskaźniki i docelowe parametry mogą, na przykład, wprowadzać i określać wymiar cywilno-wojskowy lub meteorologiczny planu skuteczności działania oraz może im towarzyszyć stosowny program zachęt.<sup>18</sup> Oznacza to, że opcjonalnym elementem planu skuteczności działania może być opis wpływu funkcjonowania systemu zarządzania ruchem lotniczym na skuteczność realizacji misji wojskowych. Umożliwia to państwom członkowskim UE ustalać krajowe wymagania wojskowe w celu ochrony własnych interesów bezpieczeństwa i realizacji polityki obronnej.

Podsumowując należy stwierdzić, iż unijny ustawodawca uznaje kluczowe znaczenie cywilno-wojskowej koordynacji i współpracy w ATM dla realizacji celów systemu skuteczności działania SES. Zostało to odzwierciedlone w obowiązkowym włączeniu do planu skuteczności działania opisu sposobu stosowania koncepcji FUA przez organy krajowe (lub organy funkcjonalnych bloków przestrzeni powietrznej) w celu zapewnienia maksymalnych korzyści zarówno cywilnym, jak i wojskowym użytkownikom przestrzeni powietrznej. Przyjęte przepisy nie określają jednak, jak oceniać i monitorować skuteczność misji wojskowych. Spośród trzech wskaźników skuteczności działania dotyczących cywilno-wojskowego zarządzania przestrzenią powietrzną, tylko jeden ma bezpośrednie zastosowanie do oceny efektywności użytkowania przestrzeni przez lotnictwo wojskowe. Mimo iż całkowity potencjał podejścia nastawionego na skuteczność działania można osiągnąć tylko wtedy, gdy wskaźniki skuteczności działania są stosowane w połączeniu z parametrami docelowymi, system skuteczności działania SES nie określa parametrów docelowych skuteczności działania odnoszących się do cywilno-wojskowej koordynacji i współpracy w ATM. W rezultacie ustanowienie i stosowanie tych parametrów na szczeblu krajowym lub FAB pozostaje w zakresie odpowiedzialności każdego państwa członkowskiego UE.

---

<sup>17</sup> W 2013 r. odnotowano 156 000 lotów wojskowych statków powietrznych w ogólnym ruchu lotniczym, co stanowiło 1,65 % całego ruchu GAT/IFR w przestrzeni powietrznej państw ECAC. Źródło: *Military Statistics Edition 2014*, Version 1.0, Eurocontrol.

<sup>18</sup> Art. 9 ust. 6 rozporządzenia KE nr 390/2013.

## 2. KONCEPCJA FUA JAKO SPOSÓB POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ZARZĄDZANIA PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ

Zasadniczym celem zarządzania przestrzenią powietrzną jest zapewnienie jej efektywnego wykorzystania przez cywilnych i wojskowych użytkowników w oparciu o ich rzeczywiste potrzeby oraz, w miarę możliwości, unikanie trwałej segregacji przestrzeni powietrznej. Proces ten stanowi najważniejszy obszar koordynacji i współpracy w zakresie ATM pomiędzy cywilnymi instytucjami służb żeglugi powietrznej a wojskowymi organami służb ruchu lotniczego i organami dowodzenia obroną powietrzną. Współcześnie europejska przestrzeń powietrzna jest zarządzana i użytkowana według reguł koncepcji FUA. Założenia tej koncepcji zostały oparte na fundamentalnej zasadzie, że przestrzeń powietrzna nie powinna być określana ani jako tylko wojskowa lub cywilna, lecz jako jednolite pod względem zasad i procedur środowisko operacji lotniczych i wykorzystywana zgodnie z potrzebami zgłaszanymi codziennie przez poszczególnych jej użytkowników. Podczas tego procesu, niezbędna segregacja i alokacja przestrzeni powietrznej powinna mieć charakter doraźny, tzn. obowiązywać tylko w ściśle określonym, krótkotrwałym przedziale czasowym.

W celu ułatwienia racjonalnego współużytkowania przestrzeni powietrznej ustalono przejrzyste zasady koordynacji cywilno-wojskowej, uwzględniające potrzeby i charakter różnorodnych działań wszystkich użytkowników statków powietrznych. Koordynacja ta powinna być zorganizowana na trzech poziomach zarządzania przestrzenią powietrzną: strategicznym (ASM 1), przed-taktycznym (ASM 2) i taktycznym (ASM 3), które są osobnymi, lecz ściśle współzależnymi i spójnie realizowanymi funkcjami zarządzania. W koncepcji FUA określono procedury i struktury przestrzeni powietrznej odpowiednie dla czasowego wydzielenia lub użytkowania, takie jak: warunkowe drogi lotnicze (Conditional Routes – CDR), czasowo zarezerwowane przestrzenie powietrzne (Temporary Reserved Airspace – TRA), strefy czasowo wydzielone (Temporary Segregated Area – TSA), strefy lotów po obu stronach granicy (Cross-Border Areas – CBA), przestrzeń powietrzna wymagająca wcześniejszej koordynacji (Prior Co-ordination Airspace – PCA) lub przestrzeń powietrzna o zredukowanej koordynacji (Reduced Co-ordination Airspace – RCA).<sup>19</sup> Proces projektowania struktur przestrzeni powietrznej (na szczeblu krajowym lub funkcjonalnego bloku) powinien uwzględniać potrzeby operacyjne oraz charakter wykonywanych zadań przez

---

<sup>19</sup> Zob.: Podręcznik zarządzania przestrzenią powietrzną – wytyczne do zarządzania przestrzenią powietrzną, wyd. trzecie, Eurocontrol 2014, (DzUrz ULC z dnia 27 sierpnia 2015 r., poz. 44).

lotnictwo cywilne i wojskowe, stopień złożoności ruchu lotniczego, parametry docelowe skuteczności działania określone w planach skuteczności działania (krajowych lub na poziomie FAB) i obejmować konsultacje z właściwymi użytkownikami przestrzeni powietrznej, w tym – z władzami wojskowymi.

Idea koncepcji FUA polega na wspólnym cywilno-wojskowym planowaniu strategicznym i przed-taktycznym (codziennym) przydzielaniu elastycznych struktur przestrzeni powietrznej do ich wykorzystania w niezbędnym tylko zakresie i w określonym przedziale czasowym. Obecnie projektowanie struktur przestrzeni powietrznej realizowane jest na poziomie krajowym przez uprawniony organ strategicznego zarządzania przestrzenią, w uzgodnieniu z właściwymi służbami wojskowymi. Bieżąca działalność operacyjna z zakresu poziomów przed-taktycznego (ASM 2) i taktycznego (ASM 3) należy do obowiązków wspólnego cywilno-wojskowego organu zarządzania przestrzenią powietrzną (Airspace Management Cell – AMC). Personel tej komórki zbiera i analizuje wszelkie zapotrzebowania na wykorzystanie przestrzeni i dokonuje codziennej alokacji elastycznych struktur przestrzeni zgodnie z priorytetami i zasadami negocjacyjnymi ustalonymi na poziomie ASM 1 oraz publikuje informacje z tym związane w postaci codziennego planu wykorzystania przestrzeni (Airspace Use Plan – AUP). Na poziomie taktycznym (ASM 3) zarządzanie przestrzenią oznacza rzeczywiste aktywowanie, dezaktywowanie i ponowne przydzielanie części przestrzeni, ogłoszonych w AUP. Na tym poziomie rozwiązuje się też konfliktowe, bieżące sytuacje związane z ruchem GAT i OAT.

W celu zwiększenia elastyczności doraźnie użytkowanych struktur przestrzeni powietrznej, zarówno w zakresie zmian granic bocznych i pionowych, jak i okresów ich aktywności, opracowywane są w ramach współpracy na poziomie europejskim nowe koncepcje i programy zarządzania przestrzenią powietrzną.<sup>20</sup> Podejmowane w tym zakresie działania są ukierunkowane na osiągnięcie ekonomicznego kompromisu między długością tras przelotu do/z stref szkoleniowych, częstotliwością ćwiczeń i ograniczaniem zużycia paliwa przez lotnictwo wojskowe. Wdrożenie i powszechne stosowanie zasad elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej zapewniło skuteczniejsze sposoby separacji operacyjnego i ogólnego ruchu lotniczego (OAT/GAT), a tym samym zwiększyło bezpieczeństwo i efektywność zadań szkoleniowych i operacyjnych wykonywanych przez

---

<sup>20</sup> Np. koncepcja operacyjna Eurocontrol rozwoju procesu ASM/ATFM/ATC (scenariusz FUA 2008), zaaprobowana przez zespół ds. przestrzeni i żeglugi powietrznej (*Eurocontrol Airspace and Navigation Team – ANT*).

lotnictwo wojskowe. Skuteczność działania w tej dziedzinie wywiera zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo oraz operacyjną i ekonomiczną efektywność<sup>21</sup> działalności wszystkich rodzajów lotnictwa. Z tego względu zasady koncepcji FUA zostały w 2005 r. wdrożone do prawa lotniczego UE w ramach programu legislacyjnego SES.<sup>22</sup>

Przyjęte przez KE normy prawne zobowiązują państwa do podejmowania współpracy z sąsiednimi państwami członkowskimi w zakresie elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej bez względu na istniejące granice państwowe, co w praktyce oznacza koordynowanie przedsięwzięć zarządzania przestrzenią powietrzną w obrębie inicjatyw FAB. W preambule rozporządzenia (WE) nr 1070/2009, które gruntownie znowelizowało przepisy I pakietu SES, stwierdzono (motyw 18), iż funkcjonalne bloki są kluczowymi czynnikami warunkującymi poprawę współpracy między podmiotami świadczącymi służby żeglugi powietrznej, która ma zapewnić wzrost skuteczności działania oraz korzyści wynikające z efektu synergii. Obecnie współpraca ta została sformalizowana w umowach o ustanowieniu FAB, co ułatwia tworzenie stref dla celów realizacji szkolenia i operacji wojskowych po obu stronach granicy państwa (CBA). Analiza tych umów wskazuje, że przyjęto różne rozwiązania organizacyjne w tym zakresie. Większość państw ustanowiła mechanizmy cywilno-wojskowej współpracy, pozostawiając obie sfery rozdzielone, ale istnieją również umowy ustalające w pełni zintegrowaną kontrolę ogólnego i operacyjnego ruchu lotniczego, czy to w obrębie całego funkcjonalnego bloku przestrzeni powietrznej (np. NEFAB), czy też w niektórych państwach tworzących dany blok (np. Niemcy, Szwajcaria – FABEC). Mimo iż ustanawianie FAB jest uzasadnione głównie potrzebą defragmentacji europejskiej przestrzeni powietrznej i zwiększenia jej przepustowości, utrzymanie elastycznych struktur przestrzeni dla zaspokojenia wymogów wojskowych jest niezmiennie istotnym elementem polityki bezpieczeństwa i obrony każdego państwa.

Koncepcja FUA stanowi satysfakcjonujące rozwiązanie problemów wynikających ze sprzecznych wymagań cywilnych użytkowników przestrzeni w zakresie zwiększenia jej pojemności oraz lotnictwa wojskowego w zakresie realizacji zadań szkoleniowych i operacyjnych. Istniejące nadal w państwach UE różnice w organizacji cywilno-wojskowej współpracy w zarządzaniu ruchem lotniczym utrudniają jednak jednolite zarządzanie

---

<sup>21</sup> Efektywność to rezultat podjętych działań, opisany relacją uzyskanych efektów do poniesionych nakładów. Źródło: <http://mfiles.pl/pl/index.php/Efektywno%C5%9B%C4%87>, dostęp z dn. 15.09.2015 r.

<sup>22</sup> Zob.: Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2150/2005 z dnia 23 grudnia 2005 r. ustanawiające wspólne zasady elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (DzUrz UE L 342 z 24.12.2005 r., s. 20).

przestrzenią powietrzną oraz terminowe wprowadzanie zmian w jej organizacji. Zatem osiągnięcie celów skuteczności działania ANS w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej zależy w dużym stopniu od efektywnej współpracy między władzami cywilnymi i wojskowymi na poziomie regionalnym (FAB) i ogólnoeuropejskim, bez naruszania przywilejów i uprawnień państw członkowskich w dziedzinie obronności.<sup>23</sup> Klauzula ochronna umożliwia państwom UE wnioskowanie o zawieszenie stosowania unijnych przepisów w wypadku ich kolizyjności z krajowymi wymogami wojskowymi.<sup>24</sup> Oznacza to, że jeśli zastosowanie wspólnych przepisów i kryteriów może być szkodliwe dla bezpieczeństwa i skuteczności działań i szkoleń wojskowych, to przez wzgląd na potrzeby obronności państwa działalność wojskowa w przestrzeni powietrznej powinna być w pełni zabezpieczona przez krajowy system zarządzania ruchem lotniczym z pominięciem norm prawa UE.

Uogólniając, aby zapewnić lotnictwu wojskowemu wymagany dostęp do przestrzeni powietrznej i usług służb żeglugi powietrznej – celem zaspokojenia w ten sposób jego zasadniczych wymogów operacyjnych – konieczne jest jednolite stosowanie procedur dotyczących elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (FUA) oraz odpowiednie koordynowanie działań między cywilnymi i wojskowymi podmiotami odpowiedzialnymi za zarządzanie ruchem lotniczym. Koordynacja ta wymaga intensywnej współpracy i konsultacji przeprowadzanych między właściwymi władzami cywilnymi a wojskowymi państw członkowskich UE/NATO na szczeblu krajowym oraz na szczeblu funkcjonalnych bloków przestrzeni powietrznej, jak również uzgodnień na poziomie organizacji Eurocontrol i Komitetu do spraw Jednolitej Przestrzeni Powietrznej (Single Sky Committee – SSC).

### **3. GENEZA I EWOLUCJA METOD OCENY EFEKTYWNOŚCI STOSOWANIA KONSEPCJI FUA**

Prowadzenie badań nad stanem wdrożenia koncepcji FUA rozpoczęto w Agencji Eurocontrol w drugiej połowie 2000 r. na zlecenie Rady Tymczasowej (Provisional Council – PC). Celem podjętych wówczas działań było określenie najlepszych praktyk w zakresie

---

<sup>23</sup> Unormowania legislacji SES nie wpływają na uprawnienia państw członkowskich do przyjęcia przepisów dotyczących organizacji ich sił zbrojnych, jak również przyjęcia środków prawnych mających zapewnić siłom zbrojnym wystarczającą wielkość przestrzeni powietrznej dla celów szkolenia i ćwiczeń – zob. motyw (22) preambuły rozporządzenia nr 549/2004.

<sup>24</sup> Motyw (17) preambuły rozporządzenia (WE) nr 551/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10 marca 2004 r. w sprawie organizacji i użytkowania przestrzeni powietrznej w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (DzUrz UE L 96 z 31.03.2004, s. 20).

cywilno-wojskowej integracji służb ruchu lotniczego w państwach członkowskich tej organizacji oraz opracowanie zestawu propozycji zmierzających do optymalizacji procesu ASM i cywilno-wojskowej koordynacji w zarządzaniu ruchem lotniczym. Już w pierwszej fazie prac stwierdzono istnienie aż czterech odmiennych rozwiązań organizacyjno-funkcjonalnych w zarządzaniu przestrzenią powietrzną,<sup>25</sup> utrudniających międzynarodową koordynację w zakresie jednolitego stosowania koncepcji FUA. Jednym z zadań realizowanych w ramach zainicjowanego następnie projektu pilotażowego było ustanowienie wspólnej metodyki pomiaru rzeczywistego użytkowania struktur przestrzeni powietrznej przez lotnictwo wojskowe w celu oceny jego wpływu na cywilny ruch lotniczy i operacje wojskowe. W pracach Agencji, nadzorowanych i koordynowanych przez Stały Komitet Cywilno-Wojskowej Współpracy (Civil-Military Interface Standing Committee – CMIC), uczestniczyli również przedstawiciele władz wojskowych kilku państw (Niemcy, Węgry, Włochy i Wielka Brytania), które dostrzegły znaczenie pomiaru skuteczności działania w zarządzaniu przestrzenią powietrzną. Rezultatem prac był końcowy raport zawierający analizę i ocenę potencjału stosowania kluczowych wskaźników skuteczności działania w kontekście wojskowym<sup>26</sup>, który został opublikowany w 2004 r. Na wniosek CMIC prace kontynuowano w celu wdrożenia wyników badań do praktyki zarządzania przestrzenią powietrzną.

W 2006 r. opracowany zestaw wojskowych kluczowych wskaźników skuteczności działania (KPI) został uzgodniony między krajami biorącymi udział w programie pilotażowym oraz zatwierdzony przez wojskowy zespół (Military Team - MILT). Wskaźniki te były następnie testowane w bazie danych z manualnym wprowadzaniem danych, opracowano również podręcznik dotyczący ich stosowania.<sup>27</sup> Ponieważ dane do określania wskaźników zostały w wielu krajach rozproszone w różnych systemach danych, dokumentach i lokalizacjach, ich gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie wymagało znacznych wysiłków, zwłaszcza na szczeblu międzynarodowym. W tej sytuacji został zainicjowany program o nazwie PRISMIL,<sup>28</sup> którego celem było ustanowienie europejskiego systemu monitorowania cywilno-wojskowej skuteczności działania. Na początku 2008 r. Oddział

---

<sup>25</sup> Zob.: Status of Civil-Military Co-ordination in Air Traffic Management. Phase I – Fact-finding. Report. EUROCONTROL, October 2001.

<sup>26</sup> Feasibility Study for EUROCONTROL into the Use of Key Performance Indicators in a Military Context, February 2004.

<sup>27</sup> EUROCONTROL Military Key Performance Indicators Handbook, Edition 1.0, February 2009.

<sup>28</sup> PRISMIL (Pan-European Repository of Information Supporting Civil-Military Performance Monitoring) – ogólnoeuropejskie repozytorium informacji wspierające monitoring cywilno-wojskowej skuteczności działania.



Eurocontrol ds. Cywilno-Wojskowej Współpracy w Zarządzaniu Ruchem Lotniczym (Directorate of Civil-Military ATM Co-ordination – DCMAC) przedstawił Komitetowi CMIC i Wojskowej Grupie Harmonizacyjnej (Military Harmonisation Group – MILHAG) projekt dokumentu definiującego wojskowe kluczowe obszary i wskaźniki skuteczności działania (KPA/KPI). Obydwa opiniujące organy uznały, że przedstawione propozycje pojęć uwzględniają wojskową specyfikę użytkowania przestrzeni, jednak należy je dostosować do cywilnych odpowiedników i zaleciły dalsze prowadzenie prac w tej dziedzinie.

W kolejnych latach DCMAC w ścisłej koordynacji z organem ds. oceny skuteczności działania (Performance Review Unit – PRU) rozwijał wskaźniki skuteczności dotyczące cywilno-wojskowej współpracy w zarządzaniu ruchem lotniczym na rzecz systemu skuteczności działania SES i tworzenia FAB. Szczególny nacisk położono na zapewnienie skuteczności misji wojskowych i użytkowanie elastycznych struktur przestrzeni powietrznej przez lotnictwo cywilne (Civil Use of Released Airspace – CURA), wykorzystując doświadczenia z realizacji bieżących inicjatyw i programów. Efektem tych prac jest opublikowany na początku 2015 r. dokument zatytułowany Ramy cywilno-wojskowej skuteczności działania w zarządzaniu ruchem lotniczym.<sup>29</sup> Program pracy CMIC na lata 2013-2017 zakłada dalszy rozwój cywilno-wojskowego partnerstwa opartego na skuteczności działania w ATM jako jednej z trzech priorytetowych dziedzin działalności Agencji Eurocontrol.

Rozporządzenie KE nr 2150/2005 zobowiązuje państwa członkowskie do monitorowania efektywności stosowania koncepcji FUA na strategicznym poziomie zarządzania przestrzenią powietrzną (ASM 1).<sup>30</sup> Według zaleceń Eurocontrol zawartych w specyfikacji do elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej,<sup>31</sup> krajowy organ strategicznego zarządzania przestrzenią powietrzną powinien stosować, tam gdzie to możliwe, trzy kluczowe obszary/wskaźniki skuteczności działania: efektywność przestrzeni powietrznej, skuteczność misji i elastyczność. Na efektywność przestrzeni powietrznej składa się skuteczny system rezerwacji, stosowanie procedur FUA, przestrzeganie optymalnych

<sup>29</sup> *Civil-Military ATM Performance Framework*, Edition 1.0, Eurocontrol, February 2015.

<sup>30</sup> Zgodnie z art. 4 ust. 1 rozporządzenia nr 2150/2005 państwa są zobowiązane dokonywać przeglądu i oceny procedur elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej oraz ustanowić mechanizmy archiwizacji danych dotyczących wniosków, przydzielania i faktycznego użytkowania przestrzeni powietrznej, dla celów dalszej analizy i planowania.

<sup>31</sup> Zob.: *Specyfikacja Eurocontrol do elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (FUA)*, wyd. Eurocontrol, styczeń 2009. Dokument ten zawiera szczegółowe informacje dotyczące procedur i wymogów niezbędnych dla implementacji i stosowania koncepcji FUA. Jest on również pomocny w rozwiązywaniu problemów związanych z koordynacją operacyjną między cywilnymi a wojskowymi organami ATM.

wymiarów przestrzeni powietrznej oraz jej wykorzystanie. W obszarze skuteczność misji ocenia się skutki ekonomiczne przelotów przez strefy czasowo wydzielone i zarezerwowane oraz wpływ lokalizacji struktur przestrzeni powietrznej na szkolenie. Poziom elastyczności określają natomiast takie czynniki, jak: prowadzenie szkolenia lotniczego w strefach niewydzielonych, zwalnianie przestrzeni powietrznej do użytku cywilnego, czy też uwzględnianie cywilnych i wojskowych potrzeb, zgłaszanych z krótkim wyprzedzeniem czasowym. W celu spełnienia powyższych wymagań krajowy organ strategicznego zarządzania przestrzenią powietrzną powinien:

- dokonywać cyklicznej (co najmniej raz w roku) oceny efektywności przestrzeni powietrznej i skuteczności procedur na wszystkich trzech poziomach ASM;<sup>32</sup>
- monitorować skuteczność działania ATM w stosunku do potrzeb cywilnych i wojskowych użytkowników przestrzeni powietrznej na poziomie krajowym i sieci, wykorzystując zdefiniowane w tym celu kluczowe obszary skuteczności działania (KPA) i kluczowe wskaźniki skuteczności działania (KPI);
- oceniać za pomocą wskaźników KPI efektywność stosowania procedur FUA w zakresie wpływu na cywilnych i wojskowych użytkowników przestrzeni powietrznej, zapewniania służb ATM oraz cywilno-wojskowej koordynacji;
- wykorzystać KPA dotyczące bezpieczeństwa, przepustowości, efektywności kosztowej i środowiska do pomiaru procedur i operacji efektywnego i elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej.

Na potrzeby oceny efektywności krajowego stosowania procedur FUA Eurocontrol opracowała dwie kategorie wskaźników skuteczności działania,<sup>33</sup> które zaleca stosować we wszystkich państwach członkowskich. Pierwsza kategoria to wskaźniki poziomu stosowania FUA (FUA Use Rates – FUR), które przeznaczone są do zapewniania informacji o poziomie dostępności elastycznych struktur przestrzeni powietrznej (CDR, TSA/TRA) oraz o użytkownikach statków powietrznych zainteresowanych wykorzystaniem tych struktur. Drugą kategorię stanowią wskaźniki ekonomiczności lotu (Flight Economy Indicators – FEI), zapewniające informacje o możliwych korzyściach (uzyskanych lub utraconych) pod

---

<sup>32</sup> W Polsce zadanie to realizuje Komitet Zarządzania Przestrzenią Powietrzną (KZPP) na podstawie informacji opracowywanych przez Ośrodek Planowania Strategicznego (OPS) Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (PAŻP).

<sup>33</sup> *Podręcznik zarządzania przestrzenią powietrzną...*, op. cit., Dział 7 - Wymagania dotyczące skuteczności działania, s. 107-121.

względem odległości, czasu lotu, zużycia paliwa, oczekiwanych przez użytkowników elastycznych struktur przestrzeni powietrznej. Wskaźniki te są z zasady wyrażane w milach morskich (Nautical Miles – NM). Otrzymane wartości można przełożyć na oszczędności (w paliwie, czasie lub emisjach spalin z napędów lotniczych) z wykorzystaniem różnych współczynników, przez które mnoży się wynik w milach morskich.

Definicje poszczególnych wskaźników, wzory ich obliczania i sposoby posługiwania się nimi zawarte są w omawianej publikacji Eurocontrol.<sup>34</sup> Należy zauważyć częściową zgodność wskaźników poziomu stosowania FUA ze wskaźnikami skuteczności działania (PIs) wymienionymi w załączniku do rozporządzenia KE nr 390/2013. I tak, wskaźniki poziomu dostępności CDR i stref TSA/TRA (RoCA i RoAA) odpowiadają wskaźnikowi „skuteczność procedur rezerwacyjnych”, wskaźnik określający poziom zainteresowanych statków powietrznych (RAI) - wskaźnikowi „poziom wykorzystania możliwości planowania CDR”, a wskaźnik „poziom faktycznego wykorzystania CDR lub TSA/TRA”(RAU) – wskaźnikowi „skuteczne wykorzystanie CDR”. Ogólnie można stwierdzić, że oba rodzaje wskaźników FUA umożliwiają monitorowanie i pomiar efektywności wykorzystania elastycznych struktur przestrzeni (CDR i TSA/TRA), jak również dokonanie oceny wpływu aktywacji/dezaktywacji tych struktur na użytkowników cywilnych i wojskowych, przepustowość przestrzeni powietrznej oraz skuteczność działania całego systemu ATM.

#### **4. KONCEPCJA POMIARU I OCENY SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA W CYWILNO-WOJSKOWYM ZARZĄDZANIU PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ**

Potrzeby oceny skuteczności i efektywności działania w zakresie współpracy w cywilno-wojskowym zarządzaniu przestrzenią powietrzną na poziomie państw i FAB są większe niż te, które ustala rozporządzenie KE nr 390/2013. Ponadto, jak już wspomniano, system skuteczności działania SES nie określa, jak oceniać i monitorować skuteczność misji wojskowych. W celu wypełnienia tej luki, na wniosek Stałego Komitetu Współpracy Cywilno-Wojskowej (CMIC) Eurocontrol przygotowała dokument ramowy zawierający wytyczne dla podmiotów cywilnych i wojskowych działających na rzecz cywilno-wojskowego partnerstwa opartego na skuteczności działania w ramach tworzenia jednolitej

---

<sup>34</sup> Ibidem, Dział 7 - Wymagania dotyczące skuteczności działania, s. 107-121.

europiejskiej przestrzeni powietrznej.<sup>35</sup> Dokument ten definiuje nowe wskaźniki skuteczności działania (PIs) w odniesieniu do dotychczas stosowanych kluczowych obszarów skuteczności działania (KPAs), jak również do innych obszarów (określonych w dokumentach ICAO i SESAR),<sup>36</sup> w których ma miejsce cywilno-wojskowa koordynacja i współpraca w zakresie zarządzania ruchem lotniczym. Wskaźniki te zostały przyjęte w porozumieniu ze stroną wojskową – władzami wojskowymi, przedstawicielami wojskowej służby ruchu lotniczego i wojskowymi użytkownikami przestrzeni powietrznej. W dokumencie zaproponowano również bardziej kompleksowe, w porównaniu do systemu skuteczności działania SES, metody monitorowania, pomiaru i oceny cywilno-wojskowej skuteczności działania w ATM. Opracowane wytyczne mają zapewnić bardziej zharmonizowane i jednolite podejście do monitorowania i oceny skuteczności działania w zakresie cywilno-wojskowej koordynacji i współpracy w zarządzaniu przestrzenią powietrzną na poziomie krajowym i międzynarodowym (FAB, UE lub ECAC).<sup>37</sup> Spójność opisu skuteczności działania ułatwi ponadto analizę porównawczą i lepsze zrozumienie osiągniętych poziomów skuteczności działania między zainteresowanymi stronami w różnych państwach.

Przyjęta przez Eurocontrol metodyka badań oceny skuteczności działania jest wzorowana na schemacie ICAO i polega na dekompozycji kluczowych obszarów skuteczności działania (KPAs) na obszary szczególnego zainteresowania (FAs) oraz określeniu odpowiednich wskaźników skuteczności działania (PIs). W pierwszej edycji dokumentu zaproponowano wykorzystanie czterech kluczowych obszarów skuteczności działania, w których ma miejsce cywilno-wojskowa koordynacja i współpraca w ATM lub w których strona wojskowa określa wymagania dotyczące skuteczności działania służb żeglugi powietrznej w celu wypełniania swoich zadań, i gdzie istniały już sprawdzone wskaźniki skuteczności działania. Tymi KPA są: przepustowość, efektywność ekonomiczna (pod względem kosztów), efektywność operacyjna i elastyczność. Planuje się, że następne wydanie dokumentu będzie dotyczyć także dodatkowych kluczowych obszarów, takich jak: sprawiedliwy dostęp (do przestrzeni powietrznej i zasobów ATM), interoperacyjność i

---

<sup>35</sup> *Civil-Military ATM Performance Framework*, Edition 1.0, Eurocontrol, February 2015.

<sup>36</sup> Jako podstawowa metoda referencyjna w opracowaniu ram cywilno-wojskowej skuteczności działania została wykorzystana metodologia opisana w podręczniku skuteczności działania światowego systemu żeglugi powietrznej (*Manual on Global Performance of the Air Navigation System*, ICAO Doc 9883), uwzględniono również rozwiązania zawarte w ramach oceny skuteczności działania europejskiego centralnego planu ATM.

<sup>37</sup> Przyjęcie takich unormowań stanowi również uzupełnienie przepisów rozporządzenia KE nr 2150/2005, które zobowiązuje państwa do przeglądu i oceny procedur elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej na poziomie krajowym.

bezpieczeństwo. W ramach każdego kluczowego obszaru skuteczności działania (KPA) zidentyfikowano jeden lub więcej obszarów szczególnego zainteresowania (FA), w których istnieje wymóg skuteczności działania i/lub możliwość ustanowienia zarządzania skutecznością działania. Obszary szczególnego zainteresowania są ułożone kaskadowo na niższe poziomy w strukturze danego KPA.

Do celów monitorowania skuteczności działania, analiz porównawczych i przeglądu używane są wskaźniki skuteczności działania (PIs). Wskaźniki te mogą także służyć do wspierania procesów decyzyjnych, negocjacji między cywilnymi i wojskowymi partnerami dotyczących projektowania struktur przestrzeni powietrznej, opracowywania i monitorowania planów skuteczności działania, oceny efektywności cywilno-wojskowego zarządzania przestrzenią powietrzną oraz oceny wpływu procesu ASM na skuteczność misji wojskowych. Zaproponowane przez Eurocontrol wskaźniki skuteczności działania zostały już przetestowane w bazie danych systemu PRISMIL i są gotowe do wdrożenia. Jednakże państwa mogą użyć własnych wskaźników na potrzeby swoich systemów skuteczności działania. Do każdego kluczowego obszaru przypisane są ponadto ogólne cele cywilno-wojskowej skuteczności działania (uzgodnione przez CMIC), wskazujące ogólny kierunek, w jakim koordynacja i współpraca cywilno-wojskowa powinny zmierzać w ramach podejścia zorientowanego na skuteczność działania, ale bez określania, kiedy, gdzie, kto i ile. Należy zauważyć, że dokument Eurocontrol, podobnie jak system skuteczności działania SES oraz europejski centralny plan ATM opracowany w ramach programu SESAR,<sup>38</sup> nie określa cywilno-wojskowych lub wojskowych parametrów docelowych skuteczności działania. Proces ich ustanowienia na szczeblu krajowym lub FAB pozostawiono w zakresie odpowiedzialności poszczególnych państw członkowskich. Niemniej jednak, jeśli państwa zamierzają ustanowić parametry docelowe skuteczności działania, np. w FAB, zalecane jest stosowanie identycznych bazowych definicji odnoszących się do skuteczności działania i metod wyznaczania celów zaproponowanych przez Eurocontrol.

---

<sup>38</sup> Centralny plan ATM – to uzgodniony plan działania łączący działalność badawczo-innowacyjną w obszarze zarządzania ruchem lotniczym ze scenariuszami wdrożeniowymi, przyczyniający się do osiągnięcia celów SES w zakresie skuteczności działania przez modernizację technologii i procedur operacyjnych ATM. Jest kluczowym narzędziem realizacji systemu SESAR i stanowi podstawę terminowej, skoordynowanej i zsynchronizowanej realizacji nowych funkcji ATM. Źródło: [http://ec.europa.eu/transport/modes/air/sesar/european\\_atm\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/modes/air/sesar/european_atm_en.htm), dostęp z dnia 25.07.2015 r.

## **5. CHARAKTERYSTYKA OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO CYWILNO - WOJSKOWEGO ZAINTERESOWANIA**

### **5.1. Przepustowość**

Kluczowy obszar skuteczności działania dotyczący przepustowości określa zdolność systemu ATM do zaspokojenia popytu na ruch lotniczy wyrażoną liczbą statków powietrznych i możliwością ich rozdzielenia w czasie i przestrzeni<sup>39</sup>. Ze względu na odmienny charakter różnych operacji wojskowych system ATM powinien posiadać zdolność do zaspokojenia specyficznych potrzeb wojskowych użytkowników przestrzeni powietrznej. W ramach tego KPA wyróżniono trzy obszary szczególnego cywilno-wojskowego zainteresowania. W pierwszym z nich – przepustowość lokalnej przestrzeni powietrznej przydatne jest ustanowienie zarządzania skutecznością działania w odniesieniu do przepustowości przestrzeni powietrznej specjalnego wykorzystania (Special Use Airspace – SUA).<sup>40</sup> Przepustowość SUA oznacza zdolność systemu ATM do zabezpieczenia specjalnych przedsięwzięć szkoleniowych wymagających rezerwacji przestrzeni powietrznej i/lub wprowadzania ograniczeń w określonym przedziale czasu, z uwzględnieniem czasu trwania szkoleń, nieefektywności ATM, nieefektywności planowania i wpływu pogody na szkolenia i działalność operacyjną.

Z kolei zaprojektowana przepustowość SUA – kolejny wyszczególniony obszar – dotyczy segmentu struktury przestrzeni powietrznej przeznaczonej do specjalnego szkolenia lub działania operacyjnego. Zaprojektowana przepustowość SUA jest oceniana w odniesieniu do konkretnej bazy lotniczej. Podstawowym wymogiem wojskowych użytkowników przestrzeni jest wystarczająca przepustowość SUA, umożliwiająca nieprzerwane planowanie i prowadzenie szkoleń i działań. Ponieważ program szkolenia jest zatwierdzany głównie w ujęciu rocznym, przepustowość SUA powinna być również definiowana corocznie, na podstawie rzeczywistego programu szkolenia. Zapotrzebowanie na użytkowanie SUA nie powinno przekraczać zaprojektowanej pojemności SUA. Wprowadzanie do eksploatacji nowych generacji wojskowych statków powietrznych (w tym bezzałogowych) wymaga

<sup>39</sup> Manual on Global Performance of the Air Navigation Service, ICAO Doc 9883.

<sup>40</sup> Przestrzeń powietrzna specjalnego wykorzystania (SUA) – przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach do wyłącznego użytku poszczególnych użytkowników, opublikowana w krajowym zbiorze informacji lotniczej (Aeronautical Information Publication – AIP). Jest to ogólny termin, który obejmuje wszystkie rodzaje przestrzeni powietrznej ograniczonej i zastrzeżonej, takie jak: D, R, TSA, TRA, rejony ćwiczeń lotnictwa wojskowego itp.



użytkowania różnych, często o większych rozmiarach, struktur przestrzeni powietrznej dla potrzeb szkolenia i prowadzenia działań, niż miało to miejsce dotychczas. Rosnące wymagania w zakresie wykorzystania przestrzeni powietrznej rezerwowanej i ograniczonej mogą stać się jedną z krytycznych potrzeb w zakresie skuteczności działania w najbliższych latach, i to nie tylko dla lotnictwa wojskowego.

## **5.2. Efektywność ekonomiczna**

Ponieważ lotnictwo wojskowe nie podlega wspólnemu systemowi opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej i państwa członkowskie mogą zwolnić z opłat trasowych loty wojskowych statków powietrznych, efektywność ekonomiczna systemu ATM w odniesieniu do operacji wojskowych powinna być określana w odpowiedni sposób. Obszar szczególnego zainteresowania efektywnością ekonomiczną misji dotyczy tych kosztów szkolenia wojskowego, które można przypisać do systemu ATM. Następny wyodrębniony podobzdar – koszt przelotu dotyczy kosztów przelotu jak najkrótszą odległością i z optymalnym profilem lotu z bazy lotniczej do obszarów szkolenia i z powrotem. Czas lotu między różnymi strefami SUA nie zalicza się do czasu przelotu. Aspekt efektywności ekonomicznej odnosi się do rzeczywistych kosztów w porównaniu z optymalnymi kosztami. Różnica między rzeczywistym i optymalnym kosztem stanowi koszt niezwiązany ze szkoleniem. Ze względu na znaczący udział kosztów paliwa w kosztach operacyjnych, cywilni użytkownicy skupiają uwagę bardziej na zużyciu paliwa. Jednakże, ze względu na znaczne różnice między lotnictwem cywilnym i wojskowym w zakresie udziału kosztów paliwa w ogólnych kosztach operacyjnych, wojskowi użytkownicy przestrzeni powietrznej powinni skupić się na czasie przelotu. Obliczenia powinny być oparte na kosztach godziny lotu. Ponieważ metodyka obliczania kosztów godziny lotu różni się w poszczególnych państwach, analiza porównawcza tych kosztów w skali europejskiej jest obecnie niewykonalna. Z tego powodu zalecane jest, aby koszty przelotów były mierzone na poziomie krajowym.

## **5.3. Efektywność operacyjna**

Zgodnie z definicją ICAO, kluczowy obszar skuteczności działania efektywność dotyczy efektywności operacyjnej i ekonomicznej operacji gate-to-gate z perspektywy jednego lotu. Użytkownicy przestrzeni powietrznej chcą odlatywać i przylatywać w wybranym przez siebie czasie i wykonywać loty z optymalnymi trajektoriami we wszystkich fazach lotu. Podczas gdy operacje cywilnych statków powietrznych w ruchu GAT/IFR koncentrują się na efektywności lotu, działania lotnictwa wojskowego są zorientowane na

skuteczność wykonywanych misji. Bardzo często jedna misja może składać się z więcej niż jednego wylotu, obejmując różnego rodzaju środki powietrzne i naziemne. W związku z tym ocena wpływu skuteczności działania ATM na operacje wojskowe i szkolenia powinna uwzględniać specyfikę zadań lotnictwa wojskowego.

Zgodnie z art. 13 rozporządzenia (WE) nr 549/2004: państwo może zastosować środki, jakie niezbędne są do zagwarantowania bezpieczeństwa i interesów polityki obronnej. Są to w szczególności takie środki, które są nieodzowne (...) w celu realizacji szkolenia i działań wojskowych, włącznie z koniecznymi możliwościami ćwiczeń. Osiągnięcie celu misji jest podstawowym wymogiem dla wojskowych użytkowników przestrzeni powietrznej. Obok innych dodatkowych czynników, system ATM może mieć znaczący wpływ na szkolenie wojskowe i efektywność operacyjną. Z tego powodu obszar szczególnego zainteresowania skuteczność misji określa, w jaki sposób system ATM może zaspokoić wojskowe potrzeby operacyjne i szkoleniowe. Kolejny obszar szkolenie wewnątrz SUA dotyczy wpływu lokalizacji i wymiarów stref SUA na realizację misji. Wymagana wielkość i kształt SUA są ustalane z uwzględnieniem wymogów każdego rodzaju szkolenia, typu i liczby statków powietrznych. Lotnictwo wojskowe oczekuje od systemu ATM przydzielenia stref SUA o charakterystyce jakościowej i ilościowej ułatwiającej zaspokojenie potrzeb szkoleniowych i operacyjnych. Jednocześnie strefy SUA muszą być osiągalne dla rzeczywistych ugrupowań bojowych uczestniczących w misji z posiadaną ilością paliwa. Część przelotu ugrupowania bojowego z bazy lotniczej do SUA i z powrotem nie powinna ograniczać ilości paliwa wymaganego do realizacji zadania szkoleniowego lub operacyjnego w SUA. Odległość i profil przelotu determinuje dopuszczalnie akceptowalną lokalizację SUA. W związku z tym, zarówno odległość i profil lotu tranzytowego powinny być zoptymalizowane pod względem wymagań taktycznych szkoleń.

Cywilno-wojskowa współpraca w zakresie wykorzystania przestrzeni powietrznej przyczynia się do osiągnięcia ogólnego celu skuteczności działania SES. Rezultaty skuteczności działania w procesach cywilno-wojskowego ASM na szczeblu lokalnym są wkładem do skuteczności działania na poziomie sieci, bezpośrednio wpływając na pojemność systemu kontroli ruchu lotniczego i możliwości zwiększenia efektywności lotu. Lotnictwo cywilne i wojskowe mają różne, ale niekoniecznie sprzeczne oczekiwania w zakresie ASM. Zostały one sformułowane w ramach zasad elastycznego użytkowania przestrzeni

powietrznej.<sup>41</sup> W celu zapewnienia, w interesie wszystkich użytkowników, skuteczności planowania, przydzielania i korzystania z przestrzeni powietrznej należy ustalić przejrzyste i zrównoważone zarządzanie skutecznością działania.

Obszar efektywność przestrzeni powietrznej/użytkowanie SUA obejmuje tematy istotne dla wymagań ustanowienia zarządzania skutecznością. Takie podejście pozwala lepiej skupić się na bardziej efektywnym wykorzystaniu wspólnej przestrzeni powietrznej, gdzie działa zarówno lotnictwo cywilne, jak i wojskowe, i gdzie obie strony mogą przyczynić się do poprawy efektywności lotu i zwiększenia przepustowości przestrzeni powietrznej. Zgodnie z zasadami FUA spójność pomiędzy zarządzaniem przestrzenią powietrzną, zarządzaniem przepływem ruchu lotniczego i funkcjonowaniem służb ruchu lotniczego jest ustanowiona i utrzymywana na trzech poziomach zarządzania przestrzenią powietrzną.<sup>42</sup> W praktyce każde państwo stosuje jednak własne rozwiązanie, co uniemożliwia osiągnięcie efektu synergii na poziomie sieci. W związku z tym menedżer sieci, usługodawcy służb ruchu lotniczego i użytkownicy przestrzeni powietrznej w ruchu GAT oczekują jak największej spójności między elementami ATM. Największy pozytywny wpływ na sieć można uzyskać przez optymalizację procesów ASM na strategicznym i przedtaktycznym poziomach ASM. Taktyczne zarządzanie SUA, mające wpływ na pojemność ATC i efektywność lotu, powinno być stosowane w ostateczności.

W obszarze przydział SUA monitoruje się efektywność alokacji SUA poprzez plan użytkowania przestrzeni powietrznej (Airspace Use Plan – AUP), koncentrując uwagę na poprawie ASM na poziomie przedtaktycznym. Zgodnie z art. 3e rozporządzenia FUA organy służb ruchu lotniczego i użytkownicy optymalnie wykorzystują dostępną przestrzeń powietrzną. Kolejny obszar użycie SUA mierzy wydajność wykorzystania stref SUA przydzielonych użytkownikom wojskowym. Od kiedy wprowadzono koncepcję FUA, efektywne wykorzystanie czasu użytkowania przydzielonej strefy SUA jest nadal otwartym problemem. Jednostronne podejście do jego rozwiązania, nakładające cały ciężar na wojskowe organy, ma małe szanse poprawy ogólnej skuteczności. Czas użytkowania SUA przydzielonej w przeddzień operacji (D-1) musi przewidywać nieefektywność ATM i planowania, negatywny wpływ pogody, a także inne specyficzne czynniki, które mogłyby mieć wpływ na wykonanie misji w dniu operacji. W związku z tym bardzo częstym

---

<sup>41</sup> Art. 3 c) i e) rozporządzenia KE nr 2150/2005.

<sup>42</sup> Art. 3 (b) rozporządzenia KE nr 2150/2005.

rozwiązaniem jest podwojenie alokacji SUA i/lub rozszerzenie czasu użytkowania przydzielonej SUA. Jeśli jednak system ATM jest zdolny do przydzielenia odpowiednich stref SUA w krótkim czasie w dniu operacji, można znacznie ograniczyć przypadki niepotrzebnego rezerwowania SUA z nadmiarem na poziomie przedtaktycznym (ASM 2).

W celu poprawy ogólnej efektywności na poziomie sieci ATM, istotna jest na poziomie przedtaktycznym przewidywalność sytuacji w dniu operacji. Mimo, że nie jest to postrzegane jako problem, należy podkreślić, że terminowa aktywacja, jak również czas trwania rezerwacji przestrzeni powietrznej lub ograniczeń są bardzo ważne dla zapewnienia skutecznego szkolenia wojskowego i prowadzenia innych działań operacyjnych. Między planowaniem a wykorzystaniem dostępnych SUA przez użytkowników GAT istnieją znaczne rozbieżności. Takie nieefektywności utrudniają optymalizację konfiguracji sektora kontroli obszaru (ACC) i optymalne zarządzanie przepływem ruchu lotniczego (ATFCM). Obszar efektywności planowania GAT w dostępnych SUA skupia uwagę zainteresowanych stron na bardziej efektywnym wykorzystaniu stref SUA dostępnych do planowania dla ruchu GAT w przeddzień operacji (D-1). Rozporządzenie KE nr 2150/2005 wymaga zwolnienia SUA zaraz po zakończeniu działania, które spowodowało zastosowanie rezerwacji przestrzeni powietrznej do wyłącznego lub szczególnego użytku, zasada FUA stwierdza także, że organy służb ruchu lotniczego i użytkownicy optymalnie wykorzystują dostępną przestrzeń powietrzną (art. 3e). W związku z tym następny wyodrębniony obszar użytkowania zwolnionej SUA przez GAT skupia się na ustanowieniu zarządzania skutecznością, kiedy SUA jest zwolniona albo po anulowaniu misji lub na prośbę strony cywilnej. Po takim zwolnieniu, przepływ ruchu powinien zostać przywrócony, aby zapewnić, że ta zwolniona przestrzeń powietrzna jest używana z korzyścią dla ruchu GAT.

## **5.4. Elastyczność**

Kluczowy obszar skuteczności działania elastyczność dotyczy zdolności wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej do dynamicznej zmiany trajektorii lotu i dostosowania czasów odlotów i przylotów, tym samym pozwalając im na wykorzystanie możliwości operacyjnych, jeśli one się pojawiają. W dziedzinie cywilno-wojskowej współpracy, elastyczne użytkowanie wspólnej przestrzeni powietrznej jest głównym przedmiotem zainteresowania. Z punktu widzenia cywilno-wojskowego obszar elastyczne użytkowanie przestrzeni powietrznej obejmuje zdolność systemu ATM do bezpiecznego stosowania koncepcji FUA i reagowania na szybko zmieniające się prośby o wykorzystanie stref SUA zarówno przez ruch GAT, jak i

OAT. Pierwsza zasada FUA ustala, że koordynacja pomiędzy władzami cywilnymi i wojskowymi jest zorganizowana na strategicznym, przedtaktycznym i taktycznym poziomie zarządzania przestrzenią powietrzną poprzez zawieranie porozumień i określanie procedur mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa i pojemności przestrzeni powietrznej oraz poprawę wydajności i elastyczności operacji statków powietrznych<sup>43</sup>. Ponieważ każde państwo ma swoje własne podejście do realizacji koncepcji FUA, niespójne stosowanie FUA jest jednym z problemów zidentyfikowanych jako niesprzyjanie bardziej efektywnemu zarządzaniu przestrzenią powietrzną w skali międzynarodowej.

Obszar stosowanie FUA koncentruje się na spójnym stosowaniu koncepcji FUA niezależnie od granic państwowych, natomiast następny obszar – zarządzanie SUA obejmuje przydział SUA w krótkim czasie i zwolnienie SUA dla ruchu GAT. Przedostatni z wyszczególnionych obszarów przydział SUA z krótkim wyprzedzeniem czasowym dotyczy zdolności systemu ATM do przydzielania SUA na prośby w krótkim czasie. Oznacza to dostosowanie przydzielonej SUA do akceptowalnych wymiarów i lokalizacji w przestrzeni powietrznej. Poziom elastyczności systemu ATM do reagowania na potrzeby wojskowe w krótkim czasie jest współmierny do efektywności przydziału SUA poprzez plan użytkowania przestrzeni powietrznej (AUP) publikowany w przeddzień operacji (D-1). Zmiany po publikacji AUP w D-1 do i poza 3 godziny przed wykonaniem misji są częścią procesu przedtaktycznej adaptacji ASM, który obejmuje negocjacje w sprawie dostosowania systemu zarządzania ruchem lotniczym do przewidywanych zmian. Dla operacji wojskowych większość zmian jest wprowadzanych na trzy godziny przed operacją (H-3). Zmiany wprowadzane po H-1 są głównie przedmiotem koordynacji taktycznej. Ostatni obszar szczególnego cywilno-wojskowego zainteresowania – udostępnienie SUA dla GAT skupia się na wymaganiach skuteczności działania w sytuacji, gdy są anulowane misje i przydzielone SUA wracają jak najszybciej do użytku cywilnego, najlepiej przed planowanym czasem rozpoczęcia przydziału przestrzeni powietrznej. Ponadto, jak wskazują istniejące praktyki, w pewnych okolicznościach przydzielona SUA może być z powrotem zwolniona dla ruchu GAT na życzenie cywilnych użytkowników przestrzeni, np. w wypadku znacznego ograniczenia przepustowości systemu kontroli ruchu lotniczego.

---

<sup>43</sup> Art. 3 a) rozporządzenia Komisji nr 2150/2005.

## PODSUMOWANIE

Państwa członkowskie UE oraz cywilne instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej zostały prawnie zobowiązane do zarządzania skutecznością działania służb żeglugi powietrznej na poziomie krajowym i FAB na mocy przepisów drugiego pakietu SES przyjętych w 2009 r. Regulacje dotyczące jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej SES uwzględniają potrzebę ochrony wymogów operacyjnych lotnictwa wojskowego oraz podkreślają znaczenie cywilno-wojskowej współpracy i koordynacji w ATM dla skuteczności misji wojskowych i osiągnięcia założonych celów skuteczności działania. Ponieważ legislacja SES nie ma zastosowania do sił zbrojnych, unijne cele skuteczności działania nie są jednak wiążące dla strony wojskowej. Aby uzyskać pełną zdolność do realizacji zadań wynikających z krajowych priorytetów bezpieczeństwa i obrony oraz z zobowiązań sojuszniczych, lotnictwo wojskowe musi mieć możliwość wykonywania lotów szkoleniowych według najwyższych standardów. Oczekiwania wojskowych użytkowników przestrzeni wobec instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej są zatem spójne z wymogami systemu skuteczności działania SES. Dotychczas brakowało wskaźników skuteczności odnoszących się do użytkowania przestrzeni powietrznej przez lotnictwo wojskowe.

Obecnie lukę tę mają wypełnić wytyczne Eurocontrol, stanowiące ramy dla logicznej, systematycznej i spójnej oceny efektywności cywilno-wojskowej współpracy w zarządzaniu przestrzenią powietrzną. Dokument ten zawiera zestaw ogólnych, niewiążących celów cywilno-wojskowej skuteczności działania w zarządzaniu ruchem lotniczym, które stanowią punkt wyjścia do zdefiniowania bardziej konkretnych docelowych parametrów skuteczności działania na poziomie krajowym. Uzupełnia on system skuteczności działania SES i ramy skuteczności SESAR, proponując bardziej kompleksowe monitorowanie skuteczności działania i metody oceny użytkowania elastycznych struktur przestrzeni powietrznej zarówno z cywilnej, jak i wojskowej perspektywy. Przejrzysta ocena skuteczności planowania i użytkowania przestrzeni powietrznej spowoduje wzrost jej przepustowości, umożliwi lepsze dostosowanie usług służb żeglugi powietrznej do potrzeb i wymogów operacyjnych lotnictwa wojskowego oraz zwiększy zaufanie między zainteresowanymi podmiotami cywilnymi i wojskowymi, tworząc podstawy dla cywilno-wojskowego partnerstwa zorientowanego na skuteczność działania.



## **LITERATURA**

- [1] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 549/2004 z dnia 10 marca 2004 r., ustanawiające ramy tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (DzUrz UE L 96 z 31.3.2004 r., s. 1).
- [2] Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2150/2005 z dnia 23 grudnia 2005 r. ustanawiające wspólne zasady elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (DzUrz UE L 342 z 24.12.2005 r., s. 20).
- [3] Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 1070/2009 z dnia 21 października 2009 r. zmieniające rozporządzenia (WE) nr 549/2004, (WE) nr 550/2004, (WE) nr 551/2004 oraz (WE) nr 552/2004 w celu poprawienia skuteczności działania i zrównoważonego rozwoju europejskiego systemu lotnictwa (DzUrz UE L 300, z 14.11.2009 r., s. 34).
- [4] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 691/2010 z dnia 29 lipca 2010 r. ustanawiające system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2096/2005 ustanawiające wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej (DzUrz UE L 201 z 3.8.2010, s. 1).
- [5] Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 390/2013 z dnia 3 maja 2013 r. ustanawiające system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych (DzUrz UE L 128 z 9.5.2013 r., s. 1).
- [6] Statement by the Member States on military issues related to the SES (Official Journal of the European Union, L 96, 31.3.2004, p. 9).
- [7] Manual on Global Performance of the Air Navigation Service, ICAO Doc 9883.
- [8] Civil/Military Cooperation in Air Traffic Management, ICAO Circ 330; AN/189.
- [9] EUROCONTROL Military Key Performance Indicators Handbook, Edition 1.0, February 2009.
- [10] *Civil-Military ATM Performance Framework*, Edition 1.0, Eurocontrol, February 2015.
- [11] Griffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, wyd. PWN, Warszawa 2005.

Recenzent:

plk. dr. hab. Eugeniusz CIEŚLAK.



## ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PROCESU ZÍSKÁVÁNÍ POZNATKŮ A VYUŽÍVÁNÍ ZKUŠENOSTÍ V REZORTU OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY

*„Spojte ty, co vědí, s těmi, co se učí, a s těmi, co se chtějí  
učit.“*

Chris Collison, Geoff Parcell<sup>1</sup>

**pplk. Ing. Janka KOSECOVÁ**

Centrum bezpečnostních a vojenskostrategických studií Univerzita obrany Brno

[janka.kolacnakosecova@unob.cz](mailto:janka.kolacnakosecova@unob.cz)

## ANALYSIS OF THE "LESSONS LEARNED" PROCESS IN THE MINISTRY OF DEFENCE

### ABSTRACT

The article focuses on the Lessons Learned Process as one of the key processes of knowledge management and also as an important tool to support commanders in their decision-making process. Outputs from the Lessons Learned Process play an important role in all functional areas of the Ministry of Defence. Structured interviews, questionnaires and observations were used as the documentation method to supplement the information and data acquired by studying and analyzing the subject. The result of analytical studies, which is described in detail in the article, is the formulation of a problem hindering the effective implementation and full utilization of the Lessons Learned Process in the Ministry of Defence.

**Keywords:** knowledge management, lessons learned process, barriers, lesson identified, lesson learned

---

<sup>1</sup> COLLISON, Chris. Knowledge management: praktický management znalostí z prostředí předních světových učících se organizací. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005, xi, 236 s. ISBN 80-251-0760-4.

## ÚVOD

Cílem článku je prezentovat výsledky výzkumu, které autorka zjistila při analýze současného stavu procesu získávání poznatků a využívání zkušeností (ZPVZ) v rezortu obrany České republiky. Těžiště analýzy spočívá v premise, že proces ZPVZ je průřezový a výstupy z tohoto procesu přímo ovlivňují všechny funkční oblasti a to tvorbu vnitřních předpisů a vojenských doktrín, standardních operačních postupů, organizaci sil, vzdělávání a výcviku, výbroje a výstroje, velení a řízení, personálního zabezpečení, vojenské infrastruktury a interoperability<sup>2</sup>. Z tohoto důvodu je zapotřebí realizovat přínosy získané z procesu ZPVZ do oblastí znalostního managementu celého rezortu obrany.

Proces ZPVZ v Armádě České republiky (AČR)<sup>3</sup> se organizuje v souladu s procesem Lessons Learned NATO (LL NATO) a tedy logicky vychází ze stejných principů. Na rozdíl od organizace NATO (North Atlantic Treaty Organization) nebo velkých spojeneckých armád nemá AČR takové materiální a lidské zdroje, které by umožnily získávat poznatky a vyhodnocovat zkušenosti ze všech činností, které AČR jako celek vykonává. Proto se zaměřuje zejména na ty činnosti, které přímo souvisejí s přípravou a nasazením jednotek předurčených k plnění úkolů ve struktuře spojeneckých sil nebo vysílaných do operací nebo hlavních cvičení.

## 1. LEGISLATIVNÍ RÁMEC PRO PROCES ZÍSKÁVÁNÍ POZNATKŮ A ZKUŠENOSTÍ

K podpoře implementace procesu ZPVZ v podmínkách AČR existují závazné dokumenty. Prvním je základní předpis *Vševojsk 1-1*, kde 4. Doplnkem, vydaným v roce 2009, jsou zavedené úkoly pro funkcionáře útvarů a jednotek v oblasti ZPVZ. V roce 2010 byla schválena pomůcka *Vševojsk-51-12 „Zásady a způsob organizace získávání poznatků a využívání zkušeností v AČR“*. Dalším dokumentem je „*Narřízení NGŠ AČR k realizaci procesu získávání poznatků a využívání zkušeností z operací a cvičení v podmínkách AČR*“ čj. 80827-51/2006/DP-1618 vydané v roce 2011. Velmi důležitým krokem pro zabezpečení tohoto procesu je schválení a vydání vojenského předpisu Oper-1-5 „*Nasazení sil a prostředků rezortu Ministerstva obrany do zahraničních operací*“, který nabyl účinnosti dnem

---

<sup>2</sup> Používá se zkratka DOTMPFLI – Doctrine, Organization, Training, Material, Leadership, Personnel, Facilities, Interoperability

<sup>3</sup> Analýzou současného stavu bylo zjištěno, že platné regulátory řízení tohoto procesu mají působnost pouze pro AČR

15. prosince 2014.<sup>4</sup> K zabezpečení kvalitního školení dostatečného počtu specialistů ZPVZ pro rok 2015 bylo vydáno „Nařízení NGŠ AČR k rozvoji procesu získávání poznatků a využívání zkušeností AČR“ čj. 37-7/2015-1122.

Významným krokem pro podporu implementace procesu ZPVZ bylo vydání vojenské doktríny „Získávání poznatků a využívání zkušeností v AČR“ (2015), která podrobně charakterizuje proces ZPVZ a stanovuje cíl procesu.

## 2. ZASAZENÍ TÉMATU DO ŠIRŠÍHO KONTEXTU

Proces ZPVZ se skládá ze třech fází, ve kterých je zapotřebí zvážit důležité aspekty ovlivňující výsledek procesu. Jednotlivé fáze na sebe navazují a každý pokus o urychlení, který by vedl k vynechání či zanedbání některé z fází, se později projeví negativně.

- Fáze 1 – analýza a specifikace identifikované zkušenosti (LI) je charakterizována sběrem, tříděním, analýzou a vyhodnocením jednotlivých informací, které jsou navrženy k zařazení do procesu ZPVZ. Výstupem je identifikovaná zkušenost, obsahující popis nedostatku, návrh opatření k jeho řešení a subjekt, který by měl toto opatření realizovat.
- Fáze 2 – implementace identifikované zkušenosti, která obsahuje schválení dané identifikované zkušenosti, vydání úkolu k implementaci a její vlastní realizace, monitorování a validaci dosažených výsledků. Výstupem této fáze je odstranění zjištěného nedostatku, zlepšení stavu, schopností nebo kapacity.
- Fáze 3 – sdílení a šíření, kde je prováděna distribuce zobecněných zkušeností a poznatků. Znalosti jsou šířené a sdílené mezi jednotlivými subjekty a průběžně jsou doplňovány do celorezortní LL databáze, prostřednictvím které dochází ke sdílení výsledků.

Hlavním cílem procesu ZPVZ je zvýšit úroveň operační použitelnosti ozbrojených sil České republiky (OS ČR) a dosáhnout vyšších schopností k vedení operací vyčleňovanými silami AČR. K tomuto má proces ZPVZ vytyčené dílčí cíle. Prvním je, aby se informace o zjištěných nedostatcích včetně navržených nápravných opatření dostaly k těm stupňům velení a řízení, které jsou odpovědné za danou oblast a učinily opatření pro odstranění zjištěných nedostatků. Druhým dílčím cílem procesu je shromažďovat, analyzovat,

---

<sup>4</sup> KOSECOVÁ, Janka, KUBEŠA, Milan a František GRMELA. Místo a role procesu získávání poznatků a využívání zkušeností v Armádě České republiky. *Vojenské rozhledy*. (Czech Military Review.), 2015, sv. 24(56), č. 1, s. 72-85. ISSN 1210-3292 (tištěná verze), ISSN 2336-2995 (on line).

vyhodnocovat a distribuovat poznatky, identifikované, zobecněné zkušenosti a doporučení pro splnění úkolů ve všech funkčních oblastech.

### 3. ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

Řídicím orgánem procesu ZPVZ v podmínkách AČR je Sekce rozvoje a plánování sil ministerstva obrany (SRPS MO)<sup>5</sup> a výkonným prvkem je Úsek zevšeobecňování zkušeností u Centra doktrín Velitelství výcviku – Vojenské akademie (CDo, VeV-VA).<sup>6</sup> Tohle pracoviště je současně národním koordinátorem a partnerem i se Společným centrem NATO pro analýzy a řízení procesu LL NATO (Joint Analysis Lessons Learned Centre – JALLC). Pracoviště u VeV-VA navíc zabezpečuje i pravidelné školení specialistů procesu ZPVZ v podmínkách resortu obrany. Za řízení procesu ZPVZ v AČR u úkolových uskupení a jednotek připravovaných a nasazených v zahraničních operacích odpovídá Stálé operační centrum ministerstva obrany (SOC MO). Toto pracoviště je také odpovědné za distribuci získaných poznatků a zkušeností operačním velitelstvím (cestou SRPS MO) a ostatním relevantním složkám ministerstva obrany přímo<sup>7</sup>. Pouze na pracovišti u VeV-VA jsou zřízené služební místa pro odborníky pracující v prospěch procesu ZPVZ. Na dalších pracovištích a ani u útvarů na taktické úrovni již služební místa nejsou vytvořena. Odpovědnost za úspěšnou realizaci procesu ZPVZ v AČR nesou velitelé a řídicí management na každé úrovni v rámci své působnosti. Důležitým prvkem celého procesu je specialista ZPVZ dané jednotky, který je řádně vyškolen. Specialista ZPVZ musí být schopen problematiku vysvětlovat a podporovat příslušníky jednotky v řešení nalezených poznatků, které jsou v jednotlivých fázích procesu předkládány veliteli ke schválení.

### 4. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PROCESU ZPVZ V PODMÍNKÁCH AČR

V první fázi vedení výzkumu byla uplatněna metoda strukturovaného rozhovoru a pozorování a v druhé fázi výzkumu dotazníkové šetření za účelem získání relevantních údajů a poznatků pro potřeby analýzy stavu zkoumané problematiky. Pro další zpracování

---

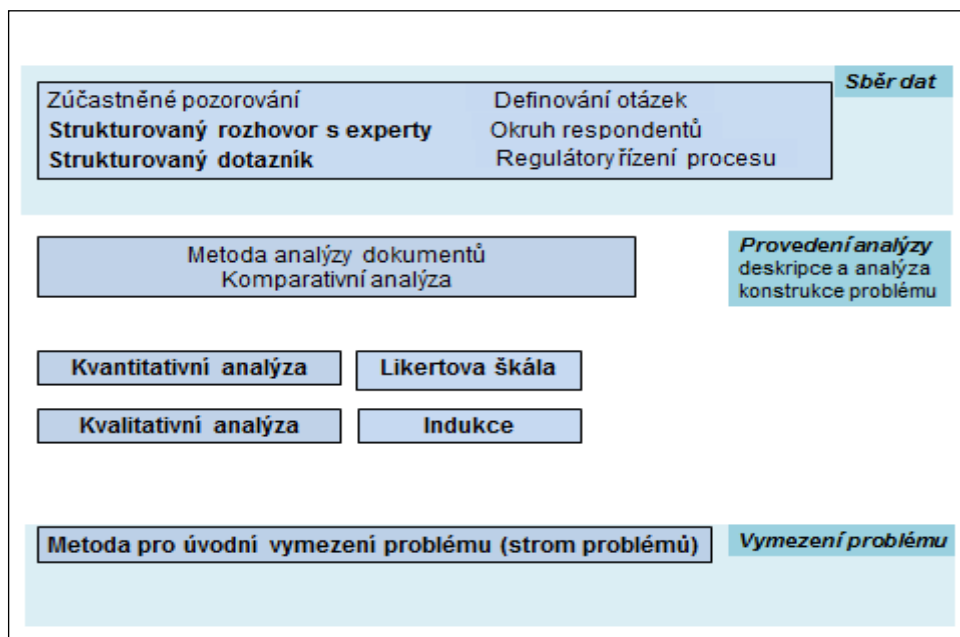
<sup>5</sup> Nařízení náčelníka Generálního štábu AČR k realizaci procesu získávání poznatků a využívání zkušeností z operací a cvičení v podmínkách AČR: Čj.: 80827-51/2006/DP-1618. Praha, 2011

<sup>6</sup> Vševojsk-51-12. Zásady a způsob organizace získávání poznatků a využívání zkušeností v Armádě České republiky. Praha: Ministerstvo obrany, 2010

<sup>7</sup> Oper-1-5. Nasazení sil a prostředků resortu Ministerstva obrany do zahraničních operací. Praha: Ministerstvo obrany, 2014.

# VĚJENSKÉ REFLEXIE

získaných podkladů byla provedena analýza regulátorů řízení procesu. Použité vědecké metody jsou na obrázku 1.



Obrázek 1 Použité vědecké metody  
Zdroj: vlastní 2015

Dotazníkové šetření proběhlo v měsíci únoru roku 2015 v rámci, kterého bylo osloveno 53 osob z rezortu obrany. Výzkumný vzorek respondentů byl získán metodou účelového výběru a byl rozdělen do dvou skupin. V první skupině byli osloveni respondenti z řad vojáků z povolání, kteří slouží déle než 15 let, dosáhli hodnosti v rozmezí kapitán až plukovník a jsou příslušníky kariérových kurzů. Řada z nich zastává velmi významné velitelské a manažerské funkce. V první skupině bylo osloveno 33 osob a vyplněný dotazník se vrátil od 28 osob, což představuje cca 85 %. Druhou skupinu respondentů tvořili vojáci z povolání, jejichž kontaktní informace byly získané na portále ZPVZ s předpokladem, že jsou součástí procesu ZPVZ, a to většinou na pozici vyškolený specialista ZPVZ (Officer of Primary Responsibility – OPR). Portál ZPVZ je vytvořený a spravovaný pracovištěm CDo u VeV – VA Vyškov. V druhé skupině bylo osloveno 20 osob a vyplněný dotazník se vrátil od 9 osob, což představuje 45 %. Cílem dotazníkového šetření bylo najít odpověď na výzkumnou otázku:

- *Jaké klíčové problémy jsou v procesu získávání poznatků a využívání zkušeností v podmínkách rezortu obrany ČR? “*

Definování otázek do dotazníkového šetření bylo výsledkem získaných informací z předchozího šetření. Prvním krokem pro vedení výzkumu byla podrobně prostudovaná



# VOJENSKÉ REFLEXIE

normativní legislativa, která řeší oblast procesu ZPVZ. Poté byl navázán úzký kontakt s pracovištěm CDo u VeV – VA, kde bylo k pozorování vybráno i jedno zaměstnání. Autorka absolvovala kurz specialistů ZPVZ v listopadu 2014 v délce trvání dvou dnů s úspěšným vykonáním závěrečného testu. Kurz je pracovištěm pořádán pravidelně ve čtyřech termínech ročně s cílem vyškolit odpovídající počet specialistů ZPVZ.

Na základě provedených rozhovorů a pozorování byl vytvořen dotazník, který byl rozdělen do čtyř podoblastí A, B, C, D pro nalezení odpovědí na níže uvedené otázky a tvrzení:

## **A Využívání procesu „získávání poznatků a využívání zkušeností“ (ZPVZ) v podmínkách AČR**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Cíl procesu ZPVZ je průběžně plněn<br>(cílem procesu je shromažďovat, analyzovat, vyhodnocovat a distribuovat poznatky, zobecněné zkušenosti a doporučení pro splnění úkolů v oblastech doktrín, organizační struktury, výcviku, výzbroje a techniky, vedení a vzdělávání a personálního zabezpečení) |
| 2. Proces ZPVZ na našem útvaru je plně implementován a využíván jako efektivní nástroj pro rozhodovací proces velitelů na všech stupních velení                                                                                                                                                          |
| 3. Vojáci z povolání našeho útvaru jsou pravidelně informováni o fungování tohoto procesu, setkávají se s ním v každodenní praxi a aktivně vstupují do procesu                                                                                                                                           |
| 4. Setkal(a) jsem se s názorem, že proces ZPVZ je chápán jako nástroj kontroly                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Setkávám se osobně ve své praxi s využíváním výsledků procesu ZPVZ                                                                                                                                                                                                                                    |

## **B Využívání procesu ZPVZ při přípravě jednotek a úkolových uskupení pro další nasazení do zahraniční operace (ZO)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Systém využívání procesu ZPVZ v zahraničních operacích je nastavený efektivním způsobem (Za proces ZPVZ odpovídá velitel, specialistou procesu ZPVZ je určený pracovník štábu a přispívají všichni příslušníci ZO. Poznatky jsou průběžně zpracovány a výsledky využívány.) |
| 2. Proces ZPVZ v zahraničních operacích je založen na koordinovaném přístupu zainteresovaných složek rezortu                                                                                                                                                                   |
| 3. Výstupy z procesu ZPVZ přímo efektivně ovlivňují organizaci přípravy dalších jednotek a úkolových uskupení                                                                                                                                                                  |

## **C Hlavní nástroje, které šíří získané zkušenosti a zabezpečují činnost šíření a sdílení**

|                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Znáám databázi LL a využívám ji                                                                                                                                                                                                            |
| 2. Portál ZPVZ – Lessons Learned je užitečným nástrojem pro sdílení poznatků a zkušeností                                                                                                                                                     |
| 3. Vojenská publikace Pub-30-00-01 Zkušenosti jednotek AČR z operace ISAF významným způsobem uchovávala získané poznatky a zkušenosti ze zahraničních operací na území Afghánistánu. Je nutné dále vydávat vojenské publikace tohoto zaměření |
| 4. Složka LL zpracovávaná pracovištěm SOC MO je kvalitním nástrojem pro sdílení poznatků a zkušeností ze zahraničních operací                                                                                                                 |

## D Faktory, které jsou nezbytné pro úspěšnou realizaci procesu ZPVZ

|                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Motivovat velitele všech stupňů pro podporování a využívání procesu ZPVZ                                                                                                                                              |
| 2. Stabilizovat vyškolený personál řešící tuto problematiku                                                                                                                                                              |
| 3. Systematicky spolupracovat s partnery NATO a zavádět výsledky vývoje procesu LL NATO i do podmínek rezortu obrany                                                                                                     |
| 4. Provádět pravidelné aktualizace normativní legislativy, která řeší proces ZPVZ (Vševojsk-1-1, 4. doplněk, Vševojsk-51-12, nařízení NGŠ AČR čj. 80827-51/2006/DP-1618, nařízení NGŠ AČR čj. 164-3/2014-1122, Oper-1-5) |
| 5. Zpracovat, schválit a vydat Doktrínu ZPVZ                                                                                                                                                                             |
| 6. Propagovat a naučit se aktivně používat jeden celorezortní nástroj (databáze LL, sémantický web) pro sdílení získaných poznatků a zkušeností                                                                          |

## 5. KVANTITATIVNÍ ANALÝZA

Dotazník byl tvořen z osmnácti uzavřených otázek neboli tvrzení rozdělených do čtyř částí, jak je uvedeno výše, s možností dopsat svůj komentář, což i několik respondentů využilo. Odpovědi na položené otázky byly definované v pětibodové škále (*Souhlasím, Spíše souhlasím, Spíše nesouhlasím, Nesouhlasím a Nevím*). Po provedení vlastního dotazníkového šetření byla realizována sumarizace odpovědí a jejich utřídění tak, jak je uvedeno v tabulce 1.

Tabulka 1 Statistické vyhodnocení odpovědí skupina č. 1,

| Dotazníkové tvrzení | 1<br>Souhlasím | 2<br>Spíše souhlasím | 3<br>Spíše nesouhlasím | 4<br>Nesouhlasím | 5<br>Nevím | Průměr | MEDIÁN | MODUS | SMODCH | Variační rozpětí | Rozptyl |
|---------------------|----------------|----------------------|------------------------|------------------|------------|--------|--------|-------|--------|------------------|---------|
| A 1                 | 6              | 10                   | 9                      | 2                | 1          | 2,3    | 2      | 2     | 1,00   | 4                | 1,01    |
| A 2                 | 5              | 6                    | 13                     | 4                | -          | 2,57   | 3      | 3     | 0,94   | 3                | 0,88    |
| A 3                 | 4              | 7                    | 11                     | 6                | -          | 2,67   | 3      | 3     | 0,96   | 3                | 0,93    |
| A 4                 | 2              | 5                    | 5                      | 10               | 6          | 3,46   | 4      | 4     | 1,20   | 3                | 1,46    |
| A 5                 | 6              | 6                    | 11                     | 5                | -          | 2,53   | 3      | 3     | 1,01   | 4                | 1,03    |
| B 1                 | 6              | 9                    | 5                      | 1                | 7          | 2,78   | 2      | 2     | 1,47   | 4                | 2,16    |
| B 2                 | 3              | 11                   | 2                      | 4                | 8          | 3,10   | 2,5    | 2     | 1,44   | 4                | 2,09    |
| B 3                 | 4              | 9                    | 6                      | 2                | 7          | 2,96   | 3      | 2     | 1,40   | 4                | 1,96    |
| C 1                 | 4              | 4                    | 6                      | 8                | 6          | 3,28   | 3,5    | 4     | 1,33   | 4                | 1,77    |
| C 2                 | 5              | 5                    | 7                      | 3                | 8          | 3,14   | 3      | 5     | 1,45   | 4                | 2,12    |
| C 3                 | 4              | 10                   | 4                      | 1                | 9          | 3,03   | 2,5    | 2     | 1,49   | 4                | 2,24    |
| C 4                 | 4              | 6                    | 2                      | 3                | 13         | 3,53   | 4      | 5     | 1,56   | 4                | 2,46    |
| D 1                 | 10             | 13                   | 2                      | 1                | 2          | 2      | 2      | 2     | 1,10   | 4                | 1,21    |
| D 2                 | 9              | 9                    | 3                      | 3                | 4          | 2,42   | 2      | (1,2) | 1,39   | 4                | 1,95    |
| D 3                 | 11             | 12                   | 4                      | -                | 1          | 1,87   | 2      | 2     | 0,91   | 4                | 0,83    |
| D 4                 | 11             | 10                   | 4                      | -                | 3          | 2,07   | 2      | 1     | 1,22   | 4                | 1,49    |
| D 5                 | 7              | 15                   | 4                      | -                | 2          | 2,10   | 2      | 2     | 1,01   | 4                | 1,02    |
| D 6                 | 15             | 10                   | 1                      | -                | 2          | 1,71   | 1      | 1     | 1,06   | 4                | 1,13    |

*Zdroj: vlastní, 2015*

# VJENSKÉ REFLEXIE

Kvantitativní analýza byla provedena statistickým vyhodnocením četnosti reakcí jednotlivých respondentů. Stanovení výsledku kvantitativní analýzy bylo založeno na součtu odpovědí a na tom, že nadpoloviční počet respondentů se přiklání k souhlasné či naopak nesouhlasné reakci na dané tvrzení. U položek, kde významná část respondentů se přiklání k odpovědi „nevím“, by bylo možné tuto položku připočítat k nesouhlasnému postoji respondenta, protože zvolená odpověď „nevím“ ve značné míře poukazovala na bariéru v procesu ZPVZ. Nebylo sice takto učiněno, ale jedná se rovněž o významný faktor, který napomohl ukázat reálný stav o znalosti a implementaci tohoto procesu v rezortu obrany.

Hodnota odpovědí v rozsahu „*Souhlasím – Spíše souhlasím*“, resp. „*Nesouhlasím – Spíše nesouhlasím*“ byla důležitým faktorem pro identifikaci a stanovení negativních výroků pro použití metody stromu problému.

Výsledky analýzy informací získaných od respondentů vytvořily základ pro následnou identifikaci a formulaci klíčového problému, který zásadním způsobem ovlivňuje proces ZPVZ. Z důvodu diametrální odlišnosti obou výzkumných skupin nakonec pro další výzkum nebyly výsledky provedeného dotazníkového šetření spojeny do jednoho výsledku. První skupina podává kritičtější pohled na využívání tohoto procesu, protože se spíše jedná o uživatele. Druhá skupina může být i ovlivněna tím, že nějakým způsobem spolupracují v procesu ZPVZ čili mají i pozitivnější náhled na možnosti a využívání procesu ZPVZ. Podrobněji s využitím statistického vyhodnocení získaných údajů byly rozpracované výsledky získané dotazníkovým šetřením u první skupiny.

V části A „*Využívání procesu získávání poznatků a využívání zkušeností v podmínkách AČR*“ téměř 60 % respondentů vyjádřilo nesouhlasnou reakci u většiny položek, z čehož vyplývá, že cíl procesu ZPVZ není naplňován v požadované míře. U položky „A1“ byla nesouhlasná reakce zvolena u 40ti% respondentů, uvedený výsledek je potvrzován průměrem 2,3 a mediánem 2. U položky „A2“ vyjádřilo nesouhlasnou reakci 60,72% respondentů, což je potvrzeno mediánem 3 podporující výrok „*spíše nesouhlasím*“. U položky „A3“ se jedná o stejné procentuální vyhodnocení 60,72%, i mediánem 3 se potvrzuje výrok „*spíše nesouhlasím*“. Položka „A4“ popírá tvrzení, že proces ZPVZ je chápán jako nástroj kontroly hodnotou 57,15% respondentů, kde medián 4 potvrzuje zjištěné výsledky a je zde i unimodální MODUS hodnoty 4, což potvrzuje nesouhlasné stanovisko s výrokem. Na základě kvantitativního vyhodnocení získaných dat v této části je jednoznačně prokázáno, že bariérou procesu ZPVZ je nenaplňování stanoveného cíle procesu u jednotlivých jednotek, proces není efektivně využíván jako nástroj velitelů v každodenním rozhodovacím procesu a úroveň

# VJENSKÉ REFLEXIE

osobního využívání výsledků tohoto procesu respondentem v profesním životě je velmi nízké. Pozitivním faktem této části výzkumu je, že byl vyvrácený názor mylného pochopení role procesu jako nástroje kontroly, který byl identifikován na základě výsledků předchozích, a proto byl zařazen do dotazníkového šetření. Na základě výsledku dotazníkového šetření lze zhodnotit, že proces není využíván jako efektivní nástroj a nevyužívá se rutinním způsobem.

Odpovědi „Nevím“ byly zaznamenány u 25 % respondentů v části B šetření se zaměřením na využívání procesu ZPVZ při přípravě a nasazení úkolových uskupení do zahraničních operací. Na základě následně provedeného šetření formou dotazování bylo potvrzeno, že respondenti nemají tuto zkušenost, protože nebyli vůbec nebo v posledním období v zahraniční operaci. Naopak, bylo zjištěno, že respondenti mající zkušenost s využíváním procesu ZPVZ při přípravě jednotek a úkolových uskupení pro další nasazení do zahraniční operace hodnotí tuto oblast pozitivně. V souladu s výsledky dotazníkového šetření nebyly formulované negativní výroky pro strom problémů v této oblasti.

Druhou oblastí, ve které v rozmezí od 21,43 % do 46,43% respondentů odpovědělo „Nevím“, je část C šetřící využívání jednotlivých nástrojů pro šíření a sdílení výsledků procesu ZPVZ, kde se potvrzuje neinformovanost běžného uživatele o existenci těchto podpůrných nástrojů. Výsledek je potvrzen u položek „C2“ a „C4“ i MODUSEM hodnoty 5. To přímo souvisí s tím, že na jednotlivých pracovištích není využíván proces ZPVZ v každodenním profesním životě. Dále fáze sdílení a šíření výsledků není dostatečně popularizovaná, a proto určitá část příslušníků rezortu neví o vytvořených nástrojích pro sdílení a šíření výsledků procesu ZPVZ.

Pro podporu motivování velitelů se vyjádřilo 82,14 % respondentů, dále 64,18% respondentů podporuje stabilizaci vyškoleného personálu a 75% respondentů souhlasí s vytvořením odpovídající legislativy s následnou pravidelnou aktualizací. Důležitým ukazatelem, je že až 89,28% respondentů podporuje propagaci procesu a možnost využívání stávajících nástrojů pro šíření a sdílení získaných zkušeností. Hodnota mediánu, směrodatné odchylky a rozptylu u všech položek v části D „*Faktory, které jsou nezbytné pro úspěšnou realizaci procesu ZPVZ*“ jednoznačně ukazuje, že respondenti byli zde ve svých odpovědích výrazně orientovaní pro podporu motivace a stabilizace personálu, a zejména pro podporu využívání dostupných nástrojů pro šíření a sdílení zkušeností.

# VJENSKÉ REFLEXIE

Na základě získaných dat z dotazníkového šetření, provedených rozhovorů a analýzy regulátorů řízení byly zpracované tvrzení, jak jsou přehledně v tabulce 2 a tabulce 3 a následně byla provedena formulace výroků pro strom problému.

Tabulka 2 Podklady pro tvorbu stromu problémů získaných z dotazníkového šetření

| N° | Dotazníkové tvrzení                                                                                                                                         | Formulace výroků pro tvorbu stromu problému                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1 | Cíl procesu ZPVZ je průběžně plněný                                                                                                                         | Cíl procesu se nedaří naplňovat v požadované míře.                                                                                                                                                                                              |
| A2 | Proces ZPVZ na našem útvaru je plně implementován a využíván jako efektivní nástroj pro rozhodovací proces velitelů na všech stupních velení                | Proces ZPVZ není pevně implementovaný a není využíván jako efektivní nástroj pro rozhodovací proces velitelů.                                                                                                                                   |
| A3 | Vojáci z povolání našeho útvaru jsou pravidelně informováni o fungování tohoto procesu, setkávají se s ním v každodenní praxi a aktivně vstupují do procesu | Proces se často využívá pouze nahodilým způsobem<br>Nedaří se využívat znalosti organizace v požadované míře                                                                                                                                    |
| A5 | Setkávám se osobně ve své praxi s využíváním výsledků procesu ZPVZ                                                                                          | Proces se často využívá pouze nahodilým způsobem<br>Výsledky procesu ZPVZ nejsou využívány v běžné práci                                                                                                                                        |
| C1 | Znám databázi LL a využívám ji                                                                                                                              | Neefektivní využívání nástrojů procesu pro sdílení poznatků.<br>Proces nezabezpečuje komplexní sdílení zobecněných zkušeností<br>Využívání celorezortní databáze LL je u pracovišť rezortu obrana nízká.                                        |
| C2 | Portál ZPVZ – Lessons Learned je užitečným nástrojem pro sdílení poznatků a zkušeností                                                                      | Neefektivní využívání nástrojů procesu pro sdílení poznatků.<br>Proces nezabezpečuje komplexní sdílení zobecněných zkušeností<br>Portál ZPVZ není efektivně využíván jako jeden z nástrojů procesu ZPVZ                                         |
| C4 | Složka LL zpracovávaná pracovištěm SOC MO je kvalitním nástrojem pro sdílení poznatků a zkušeností ze zahraničních operací                                  | Neefektivní využívání nástrojů procesu pro sdílení poznatků.<br>Proces nezabezpečuje komplexní sdílení zobecněných zkušeností<br>Složka LL zpracovávaná pracovištěm SOC MO není rozšířením nástrojem pro šíření a sdílení výsledků procesu ZPVZ |
| D1 | Motivovat velitele všech stupňů pro podporování a využívání procesu ZPVZ                                                                                    | Není nastavení systém motivování velitelů všech stupňů pro podporování a využívání procesu ZPVZ                                                                                                                                                 |
| D2 | Stabilizovat vyškolený personál řešící tuto problematiku                                                                                                    | Komplikovanost struktury procesu ZPVZ.<br>Časté organizační změny a výměna personálu.                                                                                                                                                           |
| D4 | Provádět pravidelné aktualizace normativní legislativy, která řeší proces ZPVZ                                                                              | Regulátory procesu (normativní legislativa) pro efektivní řízení procesu jsou zpracovány nekoncepčně a nebyla prováděna aktualizace.                                                                                                            |
| D5 | Zpracovat, schválit a vydat Doktrínu ZPVZ                                                                                                                   | Chybí doktrína procesu ZPVZ a nutné provedení aktualizace stávající legislativy.                                                                                                                                                                |
| D6 | Propagovat a naučit se aktivně používat jeden celorezortní nástroj (databáze LL, sémantický web) pro sdílení získaných poznatků a zkušeností                | Proces ZPVZ není plně podporován top managementem rezortu obrany. Je slabá propagace procesu ZPVZ a chybí informovanost o možnosti sdílení výsledků procesu pomocí již vytvořených nástrojů.                                                    |

*Zdroj: vlastní 2015*

Tabulka 3 Podklady pro tvorbu stromu problémů získaných z analýzy současného stavu procesu z provedených rozhovorů a analýzy regulátorů řízení

| Nº | Analýza současného stavu - provedené rozhovory, analýza regulátorů řízení                                                                     | Formulace výroků pro tvorbu stromu problému                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Získání poznatku jako vstupního data do samotného procesu                                                                                     | Nedaří se vytvořit atmosféru, aby se lidé nebáli přiznávat své chyby.                                                             |
| 2  | Schopnost zabezpečení fáze analýzy provedením analýzy v samotném procesu ZPVZ                                                                 | Nezvládnutí provedení fáze analýzy v procesu.                                                                                     |
| 3  | Schopnost projektového řízení při přeměně identifikované zkušenosti (Lesson Identified – LI) na zobecněnou zkušenost na (Lesson Learned – LL) | Špatné nastavení samotných fází procesu.                                                                                          |
| 4  | Sdílení výsledků z procesu ZPVZ                                                                                                               | Proces nezabezpečuje komplexní sdílení zobecněných zkušeností.                                                                    |
| 5  | Struktura – řídicí a výkonné prvky (orgány), které jsou odpovědné za proces ZPVZ na jednotlivých stupních                                     | Chybí věcný a silný systém řízení procesu.<br>Komplikovanost struktury procesu ZPVZ.                                              |
| 6  | Regulátory řízení                                                                                                                             | Není vytvořen rozkaz ministra obrany pro řízení procesu v celém rezortu obrany. Regulátory řízení jsou zpracovávány pouze pro AČR |

Zdroj: vlastní 2015

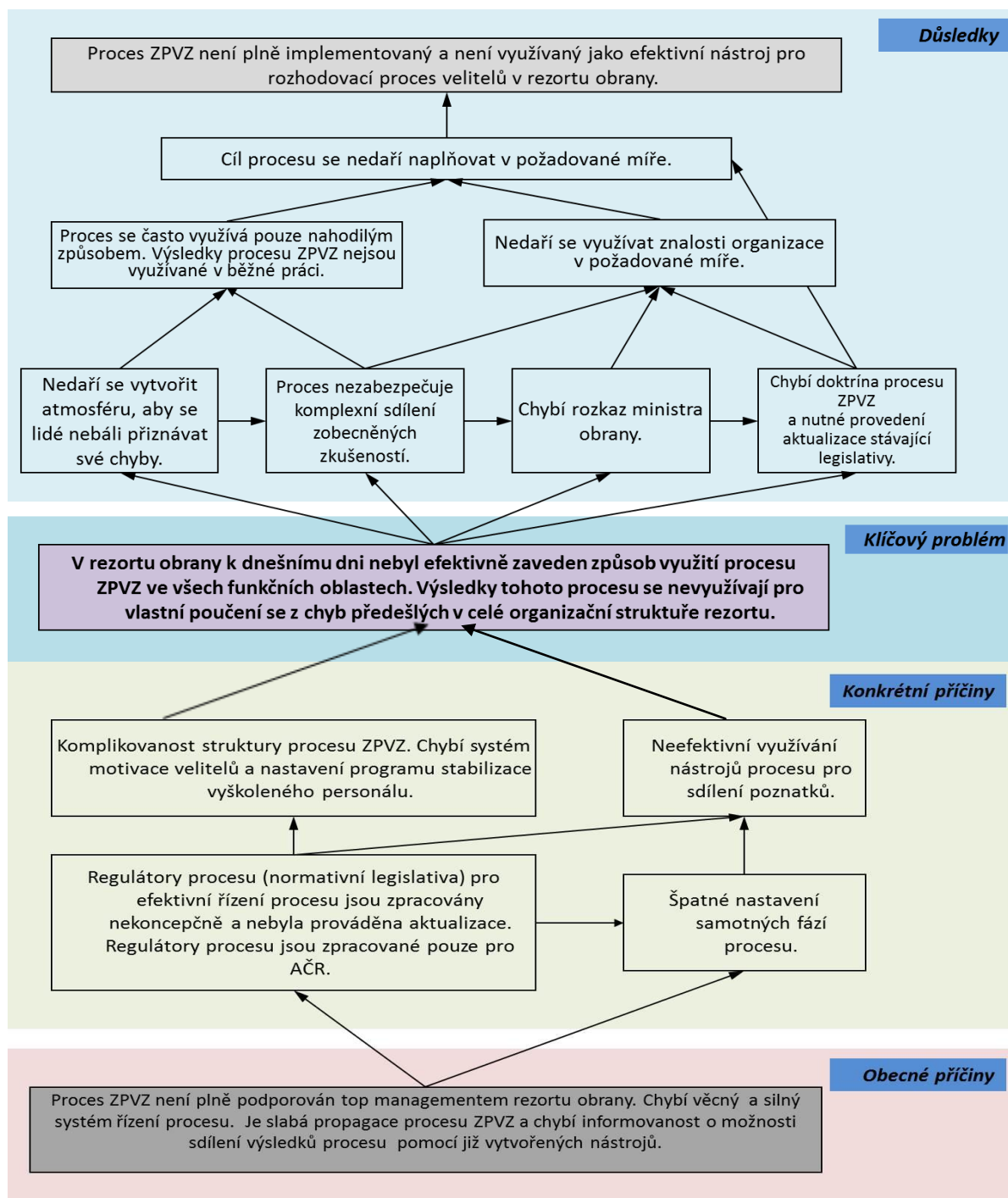
## 6. APLIKACE METODY STROM PROBLÉMU

Pro ujasnění formulace problému je možné citovat z knihy Efektivní rozhodování (2013)<sup>8</sup>: „Problém je vhodné chápat, jak uvádí Evans (1991), jako rozdíl (mezeru) mezi současným stavem nebo podmínkami a požadovaným stavem nebo podmínkami.“ Takže pro stanovení problému je nejdříve nutné si nadefinovat představu o požadovaném stavu. Z určitého úhlu pohledu je požadováno, aby proces ZPVZ plnil svůj cíl a jeho výsledky byly rutinně využívané v běžné praxi nejenom veliteli všech stupňů velení, ale i každým jednotlivcem rezortu obrany. K naplnění tohoto požadovaného stavu potřebujeme vytvořit i odpovídající podmínky.

Pro úvodní vymezení problému byla zvolena metoda „stromu problému“. Do stromu problému byly zařazené modifikace negativních tvrzení. Výsledek aplikace metody stromu problému je uveden na obrázku 2.

<sup>8</sup> EVANS, James R. *Creative thinking in the decision and management sciences*. Cincinnati: College Division, South-Western Pub. Co., c1991, viii, 167 p. ISBN 05-388-0922-1.





Obrázek 2 Strom problémů procesu ZPVZ  
Zdroj: vlastní 2015

## 7. VYHODNOCENÍ VÝZKUMU

Cílem dílčího výzkumu bylo provést analýzu současného stavu procesu ZPVZ v podmínkách rezortu obrany ČR. Cíl byl beze sporu naplněn a závěrem je definován klíčový problém. Tím jsou vytvořeny podmínky pro další rozpracování problému a následné kroky k provedení optimalizace daného procesu. Výsledky získané aplikací příslušných metod

dávají odpověď na výzkumnou otázku s dostatečným předpokladem pro formulování klíčového problému, jak je uvedeno i na obrázku 2. Z výzkumu vyplývá, že proces ZPVZ je již zavedený, ale čelí určitým bariérám, které je zapotřebí odstranit a zde jsou zmíněné alespoň dvě z nich:

- Stávající legislativa je zpracována pouze pro AČR, i když okrajově je zmíněna i role organizačních složek MO. Legislativa je neaktualizovaná a neodráží současnou organizační strukturu AČR. Proces ZPVZ není legislativně řešen pro organizační prvky rezortu mimo kompetenci NGŠ AČR.
- Významnou bariérou, která byla identifikována výzkumem je způsob sdílení výsledků z procesu ZPVZ. Sdílení musí být cílené, aby se zobecněné zkušenosti dostaly ke všem uživatelům, kteří je v daném čase potřebují. V dnešní době je nedostatečně zabezpečena informovanost personálu o možnosti využívání důležitého nástroje procesu ZPVZ, a to je celorezortní databáze LL. Tím vzniká další omezení procesu a výsledky nejsou sdílené odpovídajícím způsobem. Z komplexního hlediska není fáze sdílení řešena koncepčně, jednotlivá pracoviště v rámci rezortu obrany využívají svá úložiště a řada uživatelů není dostatečně informována o možnosti využívat existující úložiště. Daná bariéra byla i předmětem jednání na semináři ZPVZ konaného dne 19. listopadu 2014 ve Vyškově. Diskutovanou bariérou bylo, že na jedné straně velitelé neradi sdílejí své zkušenosti a nedostatky a na straně druhé je zde málo aktivní, opatrný až vyhybavý přístup specialistů ZPVZ.“ Což potvrzuje i výsledek, který byl zjištěn v dotazníkovém šetření, že fáze sdílení a šíření není dostatečně využívána.

## **8. DOPORUČENÍ PRO OPTIMALIZACI PROCESU ZPVZ V PODMÍNKÁCH REZORTU OBRANY**

Získávání poznatků a vyhodnocování zkušeností je do budoucna základní povinností pro všechny příslušníky rezortu obrany, od úrovně vedoucích manažerů, velitelů jednotek až do posledního profesionálního vojáka. Předávání svých poznatků a zkušeností zejména z působení v operacích je prioritním úkolem každého příslušníka rezortu obrany. Vzhledem k tomu, že byla schválena novelizace Zákona o vojácích z povolání č. 221/1999 Sb. se dnem účinnosti 1. července 2015, kde je nastaven kariérní řád lze předpokládat stabilizaci personálu. Ovšem je velmi důležité vytvořit určeným specialistům procesu ZPVZ, aby měli dostatek času na práci v prospěch tohoto procesu a to jediným možným způsobem a to je vytvoření služebních míst v rámci AČR.

# VJENSKÉ REFLEXIE

Vzdělávání v oblasti získávání poznatků a využívání zkušeností je nedílnou součástí nejen bakalářských a magisterských studijních programů u Univerzity obrany ale i ve studijních programech všech kariérových kurzů.<sup>9</sup> Vzdelávání a prohlubování znalostí o procesu ZPVZ je důležité i v rámci přípravy velitelů a štábů u jednotlivých útvarů. Kromě vzdělávání široké vojenské veřejnosti je důležité pokračovat ve vysílání vybraných příslušníků rezortu do kurzu NATO Lessons Learned Staff Officer Course (NATO LL SOC)<sup>10</sup>. Pracoviště SRPS MO, které ve spolupráci s JALLC poprvé v roce 2015 vyslalo do kurzu NATO LL SOC tři příslušníky AČR je důležitým koordinačním prvkem pro výběr vhodných uchazečů.

Nezbytným krokem pro optimalizaci procesu ZPVZ je vydání rozkazu ministra obrany (RMO), kde bude charakterizovaná role procesu ZPVZ v rezortu MO a definovány odpovědnosti jednotlivých subjektů. Tento krok je významný, protože složky rezortu obrany, jejichž participace na procesu ZPVZ je žádoucí (např. Rada ministra obrany pro plánování, SOPS MO, Úřad pro standardizaci, Národní úřad pro vyzbrojování a další) jsou mimo kompetenci NGŠ AČR. V oblasti legislativní je i nutné provést aktualizaci vojenského předpisu *Vševojsk-51-12 „Zásady a způsob organizace získávání poznatků a využívání zkušeností v AČR“*.

## ZÁVĚR

Proces ZPVZ je procesem, který se prolíná všemi oblastmi života organizace a měl by organizaci umožnit rozvíjet své schopnosti na základě zpětné vazby, tedy na základě využívání zobecněných zkušeností získaných ze všech oblastí běžného života a působení v operacích. Jedná se o velmi silný nástroj nepřetržitého procesu zdokonalování a rozvoje organizace.

Pro optimalizaci procesu ZPVZ je nutné vypracovat soubor doporučení, který zabezpečí využívání tohoto procesu průřezově v rezortu obrany. Pro úspěšné fungování procesu ZPVZ je nezbytná podpora vrcholových manažerů a velitelů na všech úrovních.

---

<sup>9</sup> Od akademického roku 2015/16 byla výuka zařazena do kurzů vyšších důstojníků a kurzů generálního štábu.

<sup>10</sup> Kurz NATO LL SOC je mezinárodní kurz pro strategicko-operační úroveň, organizovaný třikrát ročně centrem JALLC na půdě Švédského mezinárodního výcvikového centra SWEDINT. V současné době se jedná o nejlepší odborný kurz v oblasti LL, jehož velkou výhodou je, že kromě přípravy specialistů LL k řízení a organizaci tohoto procesu umožňuje získání základů teorie managementu znalostí, základních analytických technik, metod sběru, archivace a sdílení zkušeností, včetně způsobů vyhodnocení a implementace nápravných opatření a to vše s využitím standardních postupů v rámci NATO.

V opačném případě se proces bude využívat pouze formálním způsobem a organizace nevyužije znalosti, které jsou její součástí.

## LITERATURA

- [1] COLLISON, Chris. Knowledge management: praktický management znalostí z prostředí předních světových učících se organizací. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005, xi, 236 s. ISBN 80-251-0760-4.
- [2] Bi-SC Directive 80-6 Lessons Learned, 06 July 2011, NATO UNCLASSIFIED releasable to PfP
- [3] Česká technická norma ČSN EN ISO 9004. *Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu kvality*. Ics 03.120.10. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, květen 2010.
- [4] EVANS, James R. *Creative thinking in the decision and management sciences*. Cincinnati: College Division, South-Western Pub. Co., c1991, viii, 167 p. ISBN 05-388-0922-1.
- [5] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 325 s. ISBN 978-80-251-2621-9.
- [6] GRASSEOVÁ, Monika(ed.) *Efektivní rozhodování: analyzování – rozhodování – implementace a hodnocení*. Vyd. 1. Brno: Edika, 2013, 392 s. ISBN 978-80-266-0179-1.
- [7] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a Roman HORÁK. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, v, 266 s. ISBN 978-80-251-1987-7. Str. 13.–14.
- [8] KOSECOVÁ, Janka, KUBEŠA, Milan a František GRMELA. Místo a role procesu získávání poznatků a využívání zkušeností v Armádě České republiky. *Vojenské rozhledy*. (Czech Military Review.), 2015, sv. 24(56), č. 1, s. 72-85. ISSN 1210-3292 (tištěná verze), ISSN 2336-2995 (on line). Dostupné z: <http://www.vojenskerozhledy.cz/kategorie/ceske-a-role-procesu-ziskavani-poznatku-a-vyuzivani-zkusenosti-v-armade-ceske-republiky>
- [9] NÁČELNÍK GENERÁLNÍHO ŠTÁBU AČR (ed.). Nařízení náčelníka Generálního štábu AČR k realizaci procesu získávání poznatků a využívání zkušeností z operací a cvičení v podmínkách AČR: Čj.: 80827-51/2006/DP-1618. Praha, 2011.
- [10] NÁČELNÍK GENERÁLNÍHO ŠTÁBU AČR (ed.). Nařízení náčelníka Generálního štábu AČR k rozvoji procesu získávání poznatků a využívání zkušeností v AČR: Čj.: 164-3/2014-1122. Praha, 2014.
- [11] NÁČELNÍK GENERÁLNÍHO ŠTÁBU AČR (ed.). Nařízení náčelníka Generálního štábu AČR k rozvoji procesu získávání poznatků a využívání zkušeností v AČR: Čj.: 37-7/2015-1122. Praha, 2015.

- [12] NÁČELNÍK GENERÁLNÍHO ŠTÁBU AČR (ed.). Nařízení náčelníka Generálního štábu AČR k realizaci procesu získávání poznatků a využívání zkušeností z operací a cvičení v podmínkách AČR: Čj.: 80827-51/2006/DP-1618. Praha, 2011.
- [13] NÁČELNÍK GENERÁLNÍHO ŠTÁBU AČR (ed.). Zpráva o stavu v oblasti získávání poznatků a využívání zkušeností v AČR za rok 2014
- [14] Oper-1-5. Nasazení sil a prostředků rezortu Ministerstva obrany do zahraničních operací. Praha: Ministerstvo obrany, 2014.
- [15] OSVALD, Vratislav. *Proces „Lessons Learned“ a jeho využití k rozvoji schopností v podmínkách AČR*. Brno, 2015. Závěrečná práce v Kurzu Generálního štábu. Univerzita obrany Brno.
- [16] Pub-54-01-01. Získávání poznatků a využívání zkušeností v Armádě České Republiky. Vyškov, 2015.
- [17] *The NATO Lessons Learned Handbook*. 2nd ed. Monsanto, Portugal: NATO's Joint Analysis, 2011. ISBN 978-928-4501-885.
- [18] Vševojsk-51-12. Zásady a způsob organizace získávání poznatků a využívání zkušeností v Armádě České republiky. Praha: Ministerstvo obrany, 2010.
- [19] Zkušenosti č. 1/2011: Zkušenosti ze zavádění procesu Lessons Learned. Vyd. 1. Vyškov: Odbor doktrín, 2011.

Recenzent:

plk. gšt. Ing. Ivo PIKNER, Ph. D.



## SPOLOČNÁ OBRANA VZDUŠNÉHO PRIESTORU NATO - NATINAMDS A POHOTOVOSTNÝ SYSTÉM VZDUŠNÝCH SÍL OS SR V RÁMCI PLNENIA ÚLOH NATINAMDS

Ing. Lenka BABÍKOVÁ

Externá doktorandka Katedry bezpečnosti a obrany

Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika

Demänová 393, Liptovský Mikuláš 6

E-mail: [lenka.babik@gmail.com](mailto:lenka.babik@gmail.com)

## AN INTEGRATED DEFENCE OF NATO AIR SPACE - NATINAMDS AND EMERGENCY SYSTEM OF AIR FORCES OF SLOVAK ARMED FORCES IN FULFILLING OF NATINAMDS TASKS

### ABSTRACT

The aim of this article is to clarify an integrated defence system of NATO air space - NATINAMDS and the Emergency system of Air Forces of Slovak Armed Forces as a part of NATINAMDS System. The article consists of two main parts and a conclusion. The first part describes the NATINAMDS system, its purpose and missions. The first part is also dedicated to CAOC and SACEUR. The second part is engaged in the Emergency System of Air Forces of Slovak Armed Forces as a part of NATINAMDS, its tasks, mission and there are briefly mentioned means selected for the Emergency System. The last part is a short summary of previous two chapters.

**Keywords:** CAOC, NATINAMDS, the emergency system, SACEUR

### ÚVOD

Neodmysliteľnou súčasťou ochrany územia každého štátu je aj ochrana vlastného vzdušného priestoru. Integrovaný systém protivzdušnej obrany NATO, ktorého podstatou je nepretržitá ochrana národných vzdušných priestorov európskych členských štátov NATO, vznikol 1. júla 1961. Slovensko, ako aj každý člen systému NATINAMDS, musí mať kompatibilné velenie a riadenie s ostatnými členmi aliancie, zároveň sa stará o nepretržitý rádiolokačný prieskum vzdušného priestoru. Pomocou radarových stanovišť, diaľkových prenosov dát a centrálnych riadiacich a kontrolných stredísk Aliancia zaisťuje neustálu kontrolu celého svojho vzdušného priestoru počnúc Nórskom na severe až po východné Turecko 365



dní v roku. CAOC (Combined Air Operations Centre), čiže Mnohonárodné (medzinárodné) stredisko riadenia vzdušných operácií je miesto, kde sa zhromažďujú a vyhodnocujú všetky potrebné údaje z národných centier monitorovania vzdušnej situácie. V súčasnosti sú dve strediská CAOC, vzdušný priestor zodpovednosti Slovenskej republiky patrí do priestoru zodpovednosti severného CAOCu so sídlom v nemeckom Uedeme.

Podľa legislatívy Slovenskej republiky zabezpečuje ochranu vzdušného priestoru Ministerstvo obrany Slovenskej republiky prostredníctvom Vzdušných síl OS SR. Vstup Slovenska do Severoatlantickej aliancie v roku 2004 zároveň znamenal aj vznik nového záväzku pre Slovenskú republiku v podobe zabezpečovania kolektívnej ochrany vzdušného priestoru v rámci európskych štátov NATO - NATINADS (do roku 2010 sa jednalo o systém NATINADS). Slovenská republika participuje v tomto systéme od 1. januára 2006 svojou leteckou technikou, rádiolokačnými prostriedkami a vojenským personálom a je rovnocenným a plnohodnotným členom pri zabezpečovaní kolektívnych cieľov obrany deklarovaného vzdušného priestoru.

## **1. SPOLOČNÁ OCHRANA VZDUŠNÉHO PRIESTORU NATO - NATINAMDS**

NATINAMDS - NATO Integrated Air and Missile Defence System predstavuje nepretržitú spoločnú obranu a ochranu vzdušného priestoru európskych krajín Aliancie v jednom spoločnom celku, ktorá sa uskutočňuje v mieri, v období krízy, ako aj počas konfliktu a to na zabezpečenie nedotknuteľnosti vzdušného priestoru a proti akémukoľvek útoku alebo hrozbe použitia raketových zbraní. Zároveň systém pôsobí ako odstrašujúci prvok voči nepriateľovi a je prostriedkom nedeliteľnej bezpečnosti a slobody konania Aliancie.

Od jeho založenia v roku 1961 bol integrovaný systém protivzdušnej a obrany (NATINADS) NATO základným pilierom záujmu Aliancie v oblasti spoločnej obrany. Vytvorenie systému tiež prispelo k vybudovaniu spoločného krízového riadenia a kooperatívnej bezpečnosti. Postupne systém a jeho štruktúra prešli niekoľkými zmenami. Na Lisabonskom summite v roku 2010 sa lídri spojeneckých krajín NATO dohodli na vyvinutí ďalšej spoločnej schopnosti obrany vzdušného priestoru - BMD, na prehĺbenie a posilnenie vykonávania základnej úlohy kolektívnej obrany, čo znamenalo, že pomocou NATINADS, ako základného piliera, Aliancia rozšírila spoločný obranný systém o protiraketovú obranu (NATINAMDS), kde členské štáty prispievajú aj svojimi prostriedkami PVO. Na summite v Chicagu v roku 2012, predstavitelia spojeneckých krajín vyhlásili, že aliancia dosiahnuté schopnosti NATO BMD, čím sa NATINADS pretransformoval na NATINAMDS.

# **VOJENSKÉ REFLEXIE**

Systém NATINAMDS je v podriadenosti NATO SACEUR (Supreme Allied Commander Europe) a pod velením Mnohonárodného centra riadenia vzdušných operácií na CAOCu (Combined Air Operations Centre), Slovensko patrí pod severný CAOC so sídlom v nemeckom meste Uedem. Na Slovensku velí vyčleneným silám a prostriedkom pre PoSy SACEUR prostredníctvom MC CRC (Master Controller of Control And Reporting Centre) so sídlom v Krídle velenia, riadenia a prieskumu vo Zvolene. (Veliteľovi SACEUR je venovaná osobitná podkapitola 1.4 a CAOCu podkapitola 1.5.

V rámci NATINAMDS je každý členský štát zodpovedný za obranu svojho vzdušného priestoru a poskytuje informácie o dianí vo vzdušnom priestore nariadenému aliančnému stupňu. Signatár systému NATINADS musí spĺňať určité základné podmienky, ktorými sú:

- systém velenia a riadenia musí byť kompatibilný, resp. schopný spolupráce s ostatnými aliančnými štátmi,
- vykonávanie nepretržitého radarového prieskumu vzdušného priestoru a disponovanie aktívnymi zbraňovými systémami (napr. nadzvukové letectvo).

## **1.1 POSLANIE NATINAMDS**

Poslanie NATINAMDS zahŕňa široký rozsah úloh. Medzi hlavné aktivity systému patrí predovšetkým zabezpečovanie nepretržitej činnosti Air Policingu NATO v čase mieru a takisto opatrenia nevyhnutné na úplnú elimináciu alebo znižovanie účinnosti leteckých a raketových hrozieb v čase krízy a konfliktu. Prostredníctvom tohto systému spoločnej obrany sa zabezpečuje rýchlo reagujúca, časovo ohraničená, kontinuálna schopnosť dosiahnutia požadovaného stupňa kontroly vzdušného priestoru, čo umožňuje Aliancii vykonávať celú škálu svojich misií. NATINAMDS integruje sieť prepojených národných a NATO systémov zložených z prieskumu, velenia a riadenia zariadení a zbraňových systémov.

Súčasťou NATINAMDS je vyhodnocovanie vzdušných objektov, ich identifikácia, neustále monitorovanie vzdušnej situácie a taktiež, ak je to potrebné, zakročovanie voči cieľom použitím prostriedkov PVO alebo stíhacích lietadiel.

## **1.2 FUNKCIE NATINAMDS**

Systém (NATINAMDS) sa skladá zo štyroch funkčných oblastí, ktorými sú:

1. prieskum (surveillance),
2. aktívna protivzdušná obrana (active AD),

3. pasívna protivzdušná obrana (passive AD) a
4. manažment - velenie - riadenie - spojenie - spravodajstvo (BMC3I).

## ***Prieskum***

Nepretržitý prieskum vzdušného priestoru NATO a vyčleneného vzdušného priestoru zodpovednosti NATO, zaistenie bezpečnosti chránených území a priestorov strategického významu sú nevyhnutným predpokladom pre udržanie požadovanej úrovne kontroly vzdušnej situácie. Prieskum zaisťuje neustály, komplexný a podrobný tok informácií pre získanie uceleného obrazu o vzdušnej situácii a na uľahčenie a urýchlenie procesu rozhodovania počas prípadného zakročovania voči vzdušným objektom.

## ***Aktívna protivzdušná obrana***

Pod aktívnou protivzdušnou obranou sa rozumejú také aktívne opatrenia proti útoku nepriateľských síl, ktoré sú vykonávané s cieľom zabrániť akejkoľvek forme ohrozenia vzdušného priestoru alebo hrozbe použitia raketových systémov, prípadne na zníženie účinnosti a následkov takéhoto útoku. Skladá sa z dvoch oblastí úloh:

- 1, zo vzduchu prostredníctvom lietadiel QRA(I) (Quick Reaction Alert (Interceptor)) a
- 2, zo zeme prostredníctvom pozemných prostriedkov PVO, ktoré slúžia na ochranu pred narušiteľom vzdušného priestoru a protiraketovú obranu (SBAMD - surface-based air and missile defence), ktorý zahŕňa balistickú protiraketovú obranu (BMD - ballistic missile defence).

## ***Pasívna protivzdušná obrana***

Zahŕňa všetky ostatné opatrenia (iné ako aktívne), ktoré sa vykonávajú proti útoku nepriateľských síl s cieľom minimalizovať alebo úplne odstrániť jeho následky. Zároveň zvyšuje šance na prežitie zasahujúcich prostriedkov znížením pravdepodobnosti ich odhalenia a zamerania nepriateľom. V rámci pasívnej protivzdušnej obrany sa prijímajú aj ďalšie opatrenia v spolupráci s civilnými organizáciami na základe individuálnej a kolektívnej civilnej ochrany.

## ***Prieskum, aktívna protivzdušná obrana, pasívna protivzdušná obrana a manažment - velenie - riadenie - spojenie - spravodajstvo***

Poskytuje nevyhnutný zber, spracovanie a výmenu informácií potrebných na efektívne koordinovanie a synchronizáciu ďalších troch funkčných oblastí NATINAMDS, čo umožňuje

efektívne využívanie pridelených prostriedkov, kedykoľvek a kdekoľvek je to potrebné. Využívanie BMC3I je nutné pre úspech každej operácie.

Na základe skutočnosti, že vojenské operácie neustále spájajú a synchronizujú sily a prostriedky z rôznych krajín, NATO vyvinulo nové, rozšírenejšie velenie a riadenie (C2 - Command And Control) - systém pre všetky vzdušné operácie. Tento systém, nazvaný Air Command a Control System (ACCS) uľahčuje plánovanie, rozdeľovanie úloh, vykonávanie a koordináciu všetkých síl a prostriedkov krajín v systéme NATINAMDS v čase mieru, krízy a konfliktu. ACCS slúži na podporu všetkých operácií a misií NATO.

### **1.3 NATO AIR POLICING A VZDUŠNÁ A PROTIRAKETOVÁ OBRANA**

NATINAMDS prispieva prostredníctvom misie NATO Air Policing k zachovaniu integrity vzdušného priestoru aliancie.

Air Policing NATO je mierová misia, ktorá vyžaduje neustály prieskum vzdušného priestoru a jeho riadenie (ASACS - Air Surveillance and Control System), štruktúru velenia a riadenia vzdušného priestoru (Air C2 - Air Command And Control) a sily rýchlej reakcie (QRA (I)) k dispozícii na 24 hodín, 7 dní v týždni. Air Policing umožňuje Aliancii v čo najväčšej možnej miere detekciu, sledovanie a identifikáciu všetkých vzdušných objektov blížiacich sa alebo pôsobiacich vo vzdušnom priestore NATO tak, že systém okamžite reaguje na narušovanie vzdušného priestoru a následne sa vzhľadom na danú situáciu prijímajú vhodné opatrenia.

Môže sa však stať, že nie všetci spojenci disponujú potrebnými prostriedkami na zabezpečenie požadovanej úrovne Air Policingu svojho vzdušného priestoru zodpovednosti (napr. kvôli údržbe rádiolokátorov, výpadku komunikačného systému). V takom prípade poskytujú pomoc ostatné krajiny, ktoré zabezpečia, aby bola transparentne zaistená rovnosť bezpečnosti pre všetky krajiny v systéme NATINAMDS.

V časoch krízy a konfliktu, NATINAMDS prispieva k bezpečnosti Aliancie tým, že poskytuje účinnú ochranu obyvateľstva, územia a síl proti raketovým hrozbám, čím sa dosahuje a udržiava požadovaná úroveň kontroly vzdušného priestoru, na to, aby mohli sily NATO vykonávať plný rozsah misií. To vyžaduje, aby bola Aliancia schopná súčasne vykonávať vzdušné a pozemné operácie protiraketovej obrany s príslušnými opatreniami C2 ad hoc.

# **Vojenské REFLEXIE**

Za vykonávanie misie NATO Air Policing je zodpovedný najvyšší veliteľ spojeneckých síl v Európe SACEUR - Supreme Allied Commander Europe.

## **1.4 SACEUR - SUPREME ALLIED COMMANDER EUROPE**

SACEUR je najvyšším veliteľom spojeneckých síl v Európe a zároveň je jedným z dvoch strategických veliteľov NATO. Stojí na čele Allied Command Operations (ACO) - veliteľstva spojeneckých síl pre operácie. Je zodpovedný za najvyšší vojenský orgán NATO - Vojenského výboru, ktorého poslaním je vedenie všetkých vojenských operácií NATO.

SACEUR je tradične obsadzovaný z radov amerických vojakov. Jeho velenie je vykonávané z vrchného veliteľstva spojeneckých síl Európe - Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE) v Casteau, v blízkosti belgického mesta Monse. SACEUR je do funkcie menovaný prezidentom USA. Jeho funkčné obdobie sa pohybuje v rozmedzí od jedného do ôsmich rokov.

SACEUR je zodpovedný za komplexné velenie vojenských operácií NATO. Zodpovedá za vojenské plánovanie operácií, vrátane vyčlenenia síl potrebných pre misiu, na základe čoho si tieto sily žiada z krajín NATO, ktoré boli delegované a schválené Severoatlantickou radou a podľa pokynov Vojenského výboru NATO.

SACEUR dáva odporúčania a návrhy politickým a vojenským orgánom NATO vo vojenských veciach, ktoré by mohli mať vplyv na jeho schopnosť vykonávať svoje povinnosti. Svoju každodennú činnosť hlási Vojenskému výboru, ktorý pozostáva z vojenských zástupcov- náčelníkov generálnych štábov členských krajín NATO. V prípade agresie voči členskému štátu NATO, SACEUR, ako vrchný veliteľ, je zodpovedný za vykonávanie všetkých vojenských opatrení v rámci svojej schopnosti a právomocí na uchovanie alebo obnovenie bezpečnosť územia Aliancie. SACEUR má tiež dôležitú verejnú rolu ako vojenský hovorca Veliteľstva spojeneckých síl pre operácie.

Prvý SACEUR NATO bol generál Dwight D. Eisenhower, päťhviezdičkový generál americkej armády, ktorý slúžil počas druhej svetovej vojny. Súčasným vrchným veliteľom je generál Philip M. Breedlove zo vzdušných síl USA, ktorý sa ujal svojej funkcie 13. mája 2013.



Obrázok 1 generál Philip M. BREEDLOVE

*Zdroj: NATO [1]*

## 1.5 CAOC UEDEM

CAOC Udem je Mnohonárodné centrum riadenia vzdušných operácií, ktoré sídli v nemeckom meste UEDEM. Slúži ako veliteľské miesto a zberné, vyhodnocovacie a riadiace centrum spoločnej vzdušnej ochrany NATINAMDS pre európske krajiny severne od Álp. Počas mieru má zriadených 185 pozícií. Okrem toho, v areáli centra sídli aj oddelenie NCIA - NATO Communications and Information Agency. Celkovo pracujú na CAOCu Udem zamestnanci z 18 rôznych národov vrátane Slovenskej republiky. Na poste veliteľa sa striedajú príslušníci Nemecka a Belgicka, zatiaľ čo Poľsko a Nemecko sa menia v pozícii zástupca veliteľa.

Štruktúra CAOCu prešla počas svojej existencie niekoľkými reorganizáciami. Posledná reorganizácia štruktúry velenia NATO v roku 2013 znížila počet CAOCov na dva. CAOC Udem, je zodpovedný za NATO Air Policing v európskych krajinách NATO severne od Álp a CAOC Torrejon na juhu. Slovensko patrí do CAOCu so sídlom v Uedeme, Maďarsko je už súčasťou CAOCu Torrejon. Obe strediská majú statické centrum protivzdušnej obrany, ktoré zabezpečujú 24-hodinový Air Policing v mieri a Deployable Air Operations Centre (D-AOC) pre operatívne riešenie mimoriadnych pohotovostných úloh. Pre Air Policing, CAOC Udem úzko spolupracuje so strediskami riadenia a uvedomovania jednotlivých členských štátov (CRC - Control And Reporting Centre), prostredníctvom ktorých velí vyčleneným silám a prostriedkom pre NATINAMDS.



## **2 POHOTOVOSTNÝ SYSTÉM VZDUŠNÝCH SÍL OZBROJENÝCH SÍL SLOVENSKEJ REPUBLIKY PRI PLNENÍ ÚLOH NATINAMDS**

Vstupom Slovenskej republiky do Severoatlantickej aliancie sa vybrané prostriedky Pohotovostného systému (ďalej aj ako "PoSy") VzS OS SR zaradili do integrovaného systému protivzdušnej obrany NATO - NATINAMDS v podriadenosti vrchného veliteľa spojeneckých síl v Európe - SACEUR pod velením Mnohonárodného centra riadenia vzdušných operácií - Combined Air Operation Centre (CAOC) (nie všetky sily a prostriedky zaradené v PoSy sú deklarované pre NATINAMDS, ale zároveň všetky sily a prostriedky deklarované pre NATINAMDS sú súčasťou PoSy).

Cieľom PoSy je zabezpečovanie nedotknuteľnosti vzdušného priestoru SR a plnenie úloh vyplývajúcich z členstva v organizácii vzájomnej kolektívnej bezpečnosti (NATO). Použitie PZ a TP deklarovaných pre NATINAMDS na národné účely alebo ich vybratie z PoSy VzS OS SR, zmeny počtov, dislokácie a použitia podliehajú schváleniu SACEUR.

### **2.1 HLAVNÉ ÚLOHY POSY**

Na zabezpečenie ochrany integrovaného vzdušného priestoru NATO v rámci NATINAMDS plní PoSy tieto úlohy:

- 1) vykonávanie nepretržitého prieskumu určeného vzdušného priestoru, tvorba a poskytovanie úplného obrazu o vzdušnej situácii - Recognized Air Picture (RAP) s cieľom včasného zistenia objektov vo vzdušnom priestore, ich vyhodnotenie a prijatie zodpovedajúcich opatrení,
- 2) zakročovať proti vzdušným objektom, vojenským vzdušným objektom a iným neidentifikovaným vzdušným prostriedkom pod velením CAOC,
- 3) zakročovať proti vzdušným objektom - narušiteľom vzdušného priestoru v zmysle zákona č. 321/2002,
- 4) poskytovať pomoc lietadlám v núdzi vo vzdušnom priestore zodpovednosti,
- 5) podieľať sa na zadržaní cudzích lietadiel, ktoré neoprávnene pristáli na letiskách VzS OS SR,
- 6) vykonávať vzájomnú výmenu informácií o vzdušnej situácii so susednými štátmi.

Tak isto ako NATINAMDS, aj PoSy tvoria 4 základné piliere, ktorými sú prieskum (surveillance), aktívna protivzdušná obrana (active AD), pasívna protivzdušná obrana (passive AD) a manažment - velenie - riadenie - spojenie - spravodajstvo (BMC3I).

## 2.2 KATEGORIZÁCIA NARUŠITEĽOV VZDUŠNÉHO PRIESTORU

Zákon č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve vymedzuje pojem narušiteľ vzdušného priestoru na národnej úrovni, ktorým sa rozumie ten istý pojem ako koncept "RENEGADE" z prostredia NATO.

Za **podozrivého** narušiteľa vzdušného priestoru (SUSPECTED RENEGADE) sa považuje vzdušný objekt (ďalej aj ako "VO"), ktorý sa stal objektom činu protiprávneho zasahovania, ktorého zámer je nejasný a vzťahujú sa na neho aspoň dve z nasledujúcich podmienok:

- a) VO bez predchádzajúceho súhlasu príslušného orgánu riadenia letovej prevádzky (RLP) prenikol do vzdušného priestoru SR alebo porušil režim letu určený letovým plánom,
- b) VO nevykonáva pokyny príslušného orgánu RLP alebo pokyny a signály veliteľa QRA,
- c) VO náhle mení parametre letu alebo vykonáva neprimerané odchýlky od plánovanej dráhy letu,
- d) VO neodôvodnene mení kód odpovedača sekundárneho radaru alebo nadmerne využíva režim signálu identifikácie ,
- e) posádka VO používa neštandardnú frazeológiu alebo sú zaznamenané iné zmeny v rádiovkej komunikácii nesúvisiacej s vykonávaním letu,
- f) kód odpovedača sekundárneho radaru VO signalizuje stav núdze alebo protiprávny zásah na palube lietadla v súlade s medzinárodne ustanovenými kódmi,
- g) prišlo k prerušeniu alebo úplnej strate signálov z odpovedača sekundárneho radaru,
- h) od orgánov štátnej moci iných štátov, medzinárodných alebo mimovládnych organizácií bolo získané upovedomenie o zámeroch VO,
- i) bola prijatá informácia o neurčitej hrozbe násillia prostredníctvom tretej strany.

Za **pravdepodobného** narušiteľa vzdušného priestoru (PROBABLE RENEGADE) sa považuje VO kvalifikovaný ako podozrivý narušiteľ vzdušného priestoru, ktorý:

- a) opakovane nevykonáva pokyny príslušného orgánu RLP alebo pokyny a signály QRA,
- b) je odôvodnené podozrenie, že je alebo sa stane objektom činu protiprávneho zasahovania.

Za **potvrdeného** narušiteľa vzdušného priestoru (CONFIRMED RENEGADE) sa považuje VO, ak získané informácie potvrdzujú, že VO má byť použitý ako prostriedok teroristického útoku alebo iného narušenia bezpečnosti SR.

Na riešenie narušiteľa vzdušného priestoru MC CRC na základe pokynov národnej vládnej authority (National Governmental Authority - NGA), v zastúpení určeného národného veliteľa (Designated National Commander - DNC) preberá od NATO nevyhnutné pracovné pozície a technické prostriedky do národnej podriadenosti, ktoré sa po vyriešení situácie vracajú späť do podriadenosti.

## **2.3 OPATRENIA PROTI NARUŠITEĽOVI**

Podľa smerníc pre PoSy VzS OS SR sa v mieri proti narušiteľovi vzdušného priestoru môžu použiť tieto opatrenia:

- a) odklonenie letu - INTERVENTION,
- b) vynútenie pristátia - INTERVENTION,
- c) hrozba použitia zbrane - VERBAL WEAPON USAGE WARNING,
- d) vystrelenie varovných výstrelův alebo varovných svetelných signálov mimo narušiteľa - GUN WARNING BURST, FLARE WARNING BURST, ak sa neuvádza inak.

Ak z okolností jasne vyplýva, že VO má byť použitý proti životom ľudí alebo na spôsobenie obzvlášť závažného následku, možno použiť ozbrojené sily aj na prerušenie letu potvrdeného narušiteľa, ak je prerušenie letu jediným opatrením na odvrátenie nebezpečenstva.

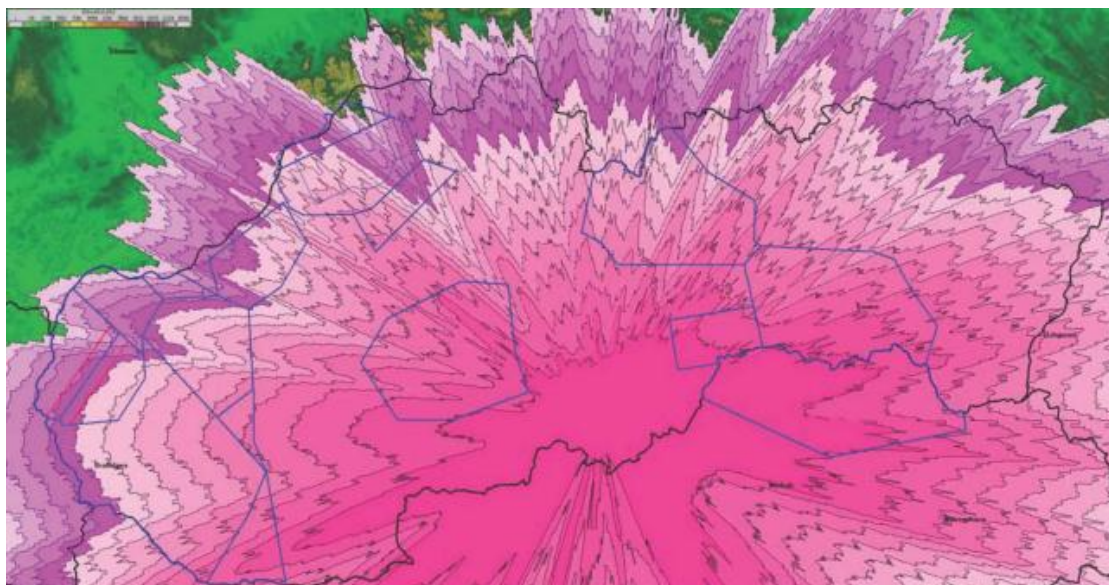
Narušenie vzdušného priestoru SR rieši PoSy VzS OS SR v súčinnosti s civilnými orgánmi RLP okolitých štátův prostredníctvom Oblastného strediska riadenia letovej prevádzky (Area Control Centre - ACC) Bratislava a v súčinnosti s CRC susedných členských štátův NATO.

V čase vojny a vojnového stavu alebo pri narušení vzdušného priestoru SR vojenským vzdušným objektom v stave bezpečnosti ozbrojené sily plnia úlohu zabezpečovania nedotknuteľnosti vzdušného priestoru SR podľa pravidiel vzájomnej kolektívnej bezpečnosti NATO. Použitie vojenskej zbrane alebo vojenského zbraňového systému pri plnení úloh PoSy na základe príslušného veliteľa SACEUR, podľa pravidiel NATO podlieha predchádzajúcemu súhlasu ministra obrany SR.

## **2.4 PROSTRIEDKY POSY VZS OS SR DEKLAROVANÉ PRE NATINAMDS**

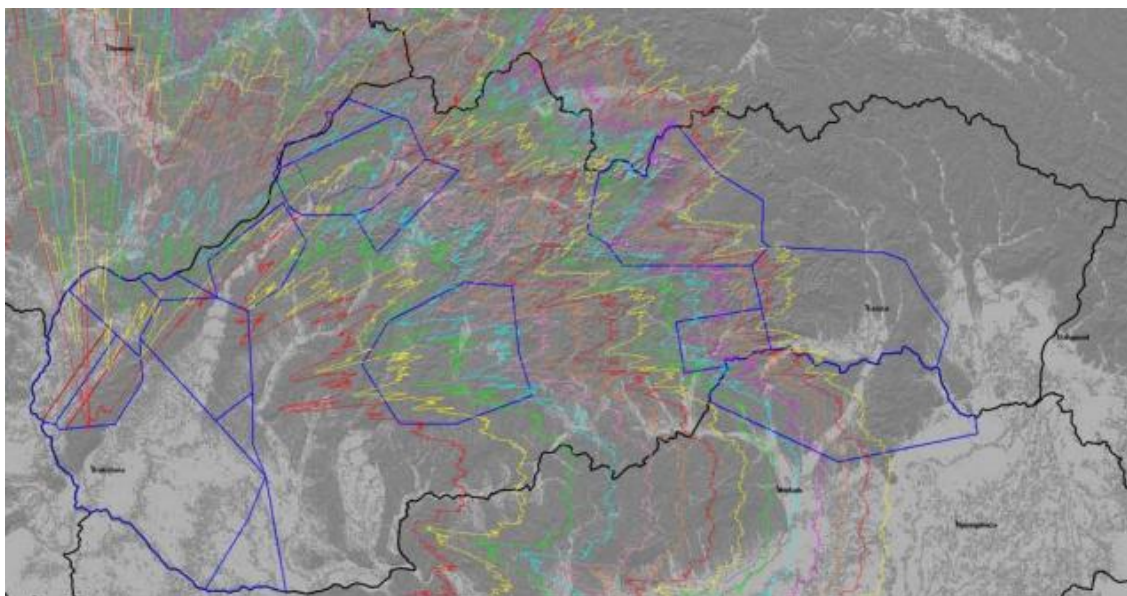
Slovenská republika zabezpečuje pohotovostný systém nepretržite v 24-hodinových zmenách. Na zaistenie ochrany vzdušného priestoru sú určené dve stíhacie lietadlá typu MiG-29 AS, ktoré plnia úlohy PoSy podľa požiadaviek NATO. Vzdušný prieskum je vykonávaný sekundárnymi, primárnymi aj pasívnymi rádiolokátormi umiestnenými po celom území Slovenska s celoplošným pokrytím. Súčasne sú na vykreslenie vzdušnej situácie využívané aj radary civilnej letovej prevádzky Veľký Bučeň a Veľký Javorník (obrázok 2 a 3), ako aj výnosy z rádiolokátorov susedných štátov. Koordinácia a systém velenia PoSy v rámci NATINAMDS sa vykonáva z Operačného centra, ktoré je zároveň hlavným miestom velenia veliteľa vzdušných síl OS SR, s dislokáciou v Krídle velenia riadenia a prieskumu vo Zvolene.

V prípade neštandardnej situácie vo vzdušnom priestore vydá veliteľstvo pokyn pohotovostným lietadlám k okamžitému vzletu s cieľom vizuálne identifikovať sporný cieľ. Najčastejším dôvodom takýchto vzletov býva nenadviazanie alebo strata rádiového spojenia medzi pilotmi civilného lietadla a miestom civilného riadenia letovej prevádzky (RLP), kedy RLP kontaktuje v súlade so smernicami a postupmi vojenské stanovište. Piloti PoSy musia pri zakročovaní voči vzdušnému objektu splniť štandardný limit na vzlet stíhacích lietadiel, reálne sú však schopní vzletu aj v kratšom čase. Od roku 2006, kedy sa Slovenská republika stala súčasťou NATINAMDS, sa našťastie nevyskytla situácia, kedy by naše lietadlá QRA museli zasahovať proti únosu lietadla, či inému protiprávnemu zásahu na palube.



Obrázok 2 Dosah sekundárneho radaru Veľký Bučeň v rozsahu FL20 - FL150

Zdroj [5]



Obrázok 3 Dosah sekundárneho radaru Veľký Javorník v rozsahu FL20 - FL150

*Zdroj [5]*

## ZÁVER

Systém integrovanej ochrany vzdušného priestoru NATO - NATINAMDS - existuje už takmer 55 rokov. Za toto dlhé obdobie prešiel niekoľkými štrukturálnymi a funkčnými zmenami a v dnešnej podobe zaisťuje spoľahlivú spoločnú obranu európskeho vzdušného priestoru jeho členských krajín.

Každý členský štát je zodpovedný za úroveň a interoperabilitu systému obrany vzdušného priestoru predovšetkým na vlastnom území, preto aj Slovenská republika, ako 1 z členov tohto systému, vyčleňuje nepretržite od roku 2006 niektoré sily a prostriedky vzdušných síl pre Pohotovostný systém Vzdušných síl ozbrojených síl Slovenskej republiky na zabezpečenie úloh systému NATINAMDS. Pohotovostný systém je každoročnou prioritou v rámci rezortu obrany Slovenska. Aj napriek obmedzeným zdrojom sú úlohy ochrany vzdušného priestoru dlhodobo plnené na vysokej úrovni.

## LITERATÚRA

- [1] Supreme Allied Commander Europe (SACEUR) [online]. [2014-11-14]. Dostupné na internete: <[http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_50110.htm](http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_50110.htm)>
- [2] Combined Air Operations Centre Uedem [online]. [2014-02-10]. Dostupné na internete: <<http://www.airn.nato.int/page5851910>>



- [3] CAOC Udem [online]. [2010-13-01]. Dostupné na internete: <<http://wikimapia.org/16785804/CAOC-Udem>>
- [4] NATO Integrated Air and Missile Defence [online]. [2010-13-01]. Dostupné na internete: < [http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics\\_8206.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_8206.htm)>
- [5] Nástup alternatívnych protizrážkových systémov v prostredí všeobecného letectva [online]. Dostupné na internete: <<http://www.brokerske-centrum.sk/doc/Ciger.pdf>>
- [6] Ochrana vzdušného priestoru - systém NATINADS [online]. [2011]. Dostupné na internete: < <https://www.mosr.sk/ochrana-vzdusneho-priestoru-system-natinads/>>
- [7] Veliteľstvo vzdušných síl ozbrojených síl Slovenskej republiky: Smernice pre pohotovostný systém vzdušných síl ozbrojených síl Slovenskej republiky. Zvolen 2014.

Recenzent:

doc. Ing. Pavel BUČKA, CSc.





## SÚSTAVA CHÝB DELOSTRELECKEJ PAĽBY PO ÚPLNEJ PRÍPRAVE

Ing. Lubomír BELAN, PhD.

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

[lubomir.belanml@aos.sk](mailto:lubomir.belanml@aos.sk)

doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.

*JV - Buko, s.r.o., Polomka*

[jv.buko@mail.t-com.sk](mailto:jv.buko@mail.t-com.sk)

## SYSTEM ERRORS OF THE ARTILLERY FIRE AFTER THE COMPLETE PREPARATION

### ABSTRACT

The article solves the problem of the expected effect of artillery fire, which is an increasing function of its accuracy. Therefore, all measures that lead to a reduction in the size of the numerical characteristics of system errors artillery fire have a direct consequence of the growth of firing efficiency and efficiency fire

**Keywords:** mistakes fire, mistakes the preparation of elements mortars, cannon, rocket launcher, weight numbers, spread

### ÚVOD

Pôsobením veľkého počtu rozmanitých rušivých vplyvov, ktorými je nevyhnutne sprevádzaný celý proces určenia prvkov pre streľbu, zamierenie dela na cieľ podľa týchto prvkov i samotný let strely na dráhe, dochádza k tomu, že bod nárazu strely na terén je odchýlený od bodu cieľa o určitú hodnotu, ktorá sa považuje za chybu výbuchu. Delostrelecká paľba zo zakrytého palebného postavenia je spravidla vedená tak, že každé delo vystrelí skupinu striel. Každý z výbuchov je pritom sprevádzaný určitou vlastnou chybou. Ich súhrn tvorí sústavu chýb delostreleckej paľby.

### 1. SÚSTAVA CHÝB DELOSTRELECKEJ PAĽBY PO ÚPLNEJ PRÍPRAVE

Podľa (1) boli chyby úplnej prípravy roztriedené do jednotlivých skupín a v každej skupine sú uvedené vzťahy, podľa ktorých sa môžu vypočítať konkrétne hodnoty pravdepodobných

chýb prípravy prvkov a výbuchu, ktoré zodpovedajú použitiu určitého konkrétneho spôsobu, prostriedku alebo metódy. Spoľahlivo môžeme konštatovať, že vo zvolených konkrétnych podmienkach je možné vypočítať konkrétnu veľkosť jednotlivých chýb prípravy prvkov i celkové pravdepodobné chyby výbuchu po úplnej príprave, ale tieto jednotlivé výpočty sa nedajú dobre zovšeobecniť.

Z tohto dôvodu sa hľadajú medzné veľkosti pravdepodobných chýb výbuchu pre krajné prípady najvyššej a najnižšej prípustnej presnosti jednotlivých úkonov, ktoré sa pri úplnej príprave vykonávajú.

Na tento účel sa vyhľadávajú pri jednotlivých čiastočných chybách prípravy prvkov minimálne možné hodnoty pravdepodobných chýb, ktoré zodpovedajú použitiu určitého konkrétneho spôsobu, prostriedku alebo metódy a pre ne sa s využitím matematického aparátu vypočítajú minimálne hodnoty pravdepodobných chýb výbuchu, ktoré sa podľa (1) a (2) označujú symbolmi  $Ex_V^{\min}$  a  $Ez_V^{\min}$ .

Podmienky, pre ktoré sa vypočítajú minimálne pravdepodobné chyby výbuchu sa nazývajú **optimálne podmienky úplnej prípravy**. Presnosť úplnej prípravy pri optimálnych podmienkach sa nazýva **optimálnou presnosťou**. Obdobne sa vyhľadávajú i najhoršie podmienky úplnej prípravy a pre ne sa vypočítajú maximálne hodnoty pravdepodobných chýb výbuchu, ktoré sa podľa (1) označujú symbolmi  $Ex_V^{\max}$  a  $Ez_V^{\max}$ . Týmto pravdepodobnými chybami je charakterizovaná **najhoršia presnosť** úplnej prípravy.

Je zrejmé, že pre veľkosť pravdepodobných chýb výbuchu v dĺžke a v smere ( $Ex_V, Ez_V$ ), v ľubovoľných konkrétnych podmienkach, musí platiť:

$$Ex_V^{\min} \leq Ex_V \leq Ex_V^{\max} \quad (1.1)$$

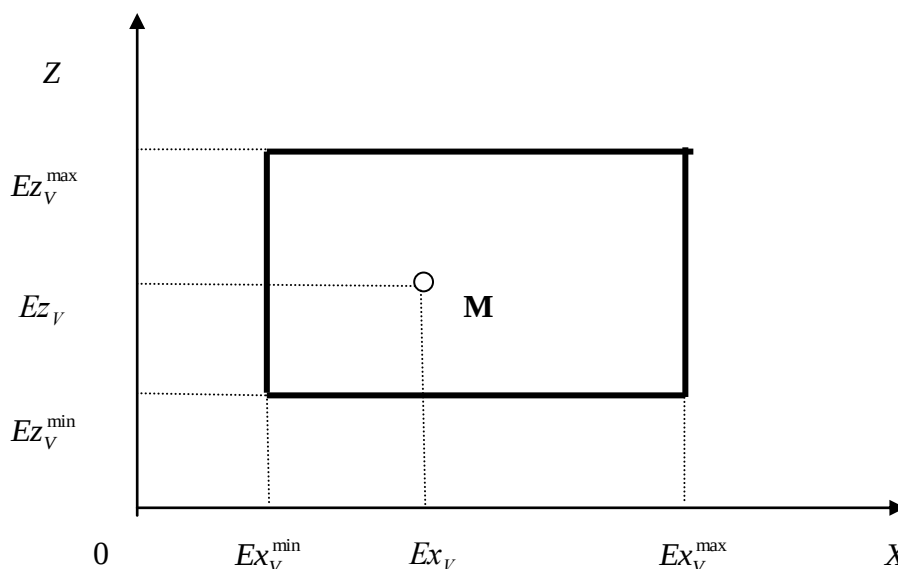
$$Ez_V^{\min} \leq Ez_V \leq Ez_V^{\max} \quad (1.2)$$

Uvedenými vzťahmi sa získajú uzavreté intervaly na osách  $X$  a  $Z$  (obr. 1), na ktorých musia nutne všetky pravdepodobné chyby výbuchu ležať. Pretože obidve nerovnosti (1.1) a (1.2) musia byť splnené súčasne, je nimi vytvorená uzavretá oblasť, na obr. 2 označená písmenom  $\underline{M}$ , ktorá sa podľa (2, 3) nazýva **oblasťou rozloženia pravdepodobných chýb výbuchu po úplnej príprave**.

Obdobne môže byť definovaná i oblasť rozloženia pravdepodobných chýb výbuchu pre iný spôsob prípravy prvkov na streľbu (skrátaná príprava, zjednodušená príprava). Oblasť rozloženia pravdepodobných chýb výbuchu (obr. 1) je ohraničená minimálnou a maximálnou

# VŮJENSKÉ REFLEXIE

veľkosťou pravdepodobných chýb výbuchu v diaľke a v smere, ktoré zodpovedajú optimálnym a najhorším podmienkam úplnej prípravy.



Obr. 1 Oblasť rozloženia pravdepodobných chýb výbuchu po úplnej príprave

Pre niektoré úvahy v oblasti všeobecnej teórie prípravy prvkov, predovšetkým na posudzovanie ich presnosti, je podľa (1) i (3) vhodnejšie vyjadriť veľkosť pravdepodobných chýb prípravy prvkov v diaľke nie v metroch, ale v percentách topografickej vzdialenosti streľby a veľkosť pravdepodobných chýb výbuchu v smere nie v metroch, ale v dielcoch.

Tieto hodnoty sa nazývajú: **koeficient presnosti prípravy prvkov v diaľke a v smere**, pričom sa označujú symbolmi ( $\xi_d, \xi_s$ ).

Uvedené koeficienty sú podľa (3) dané vzťahmi:

⇒ koeficient presnosti výbuchu v diaľke

$$\xi_d = \frac{Ex[m]}{D_t[m]} \cdot 100\% \quad (1.3)$$

⇒ koeficient presnosti výbuchu v smere

$$\xi_s = \frac{Ez[m]}{D_t[km]} \cdot 0.95 \quad (1.4)$$

V odborných predpisoch delostrelectva OS SR sa týmito hodnotami určujú hranice maximálnej a minimálnej presnosti rôznych spôsobov prípravy prvkov. Podľa (2) a (3) sú pre jednotlivé zbraňové systémy delostrelectva uvádzané hodnoty, uvedené v tab. 1.

Tab. 1 Charakteristiky presnosti úplnej prípravy pre štandardné podmienky prípravy streľby podľa (2) a (4)

| Druh delostreleckého materiálu | Pravdepodobné chyby |              |
|--------------------------------|---------------------|--------------|
|                                | v diaľke            | v smere (dc) |
| Delá                           | $0,7 - 0,9 \% D_t$  | 3 – 5        |
| Mínometry                      | $0,8 - 1,8 \% D_t$  | 1 – 10       |
| Raketometry                    | $0,7 - 1,4 \% D_t$  | 5 – 6        |

## 1.1 Štandardné podmienky úplnej prípravy

V súčasnom období sú štandardné podmienky úplnej prípravy stanovené v článku 19 – štvrtá hlava „Pravidiel streľby a riadenia paľby pozemného delostrelectva“ (1). Na výpočet číselných charakteristík sústavy chýb paľby jednotlivých zbraňových systémov delostrelectva podľa (2) sú charakterizované týmito hodnotami:

- pravdepodobná chyba určenia súradníc cieľov  $Ed_C = 30m, Es_C = 20m$ ,
- pravdepodobná chyba pripojenia palebných postavení  $Ex_{pp} = Ez_{pp} = 25m$ ,
- pravdepodobné chyby určenia nadmorských výšok palebných postavení a pozorovateľní  $Eh_C = Eh_{pp} = 5m$ ,
- pravdepodobná chyba orientácie prístrojov  $Ez_{OR} = 2dc$ ,
- pomerné zastaranie meteorologickej správy  $t' = 2$  hodiny,
- pravdepodobná chyba určenia priečnej a pozdĺžnej zložky balistického vetra na aktívnom úseku dráhy letu strely  $E_{waz} = E_{wax} = 0,8m/s$ ,
- pravdepodobná chyba určenia teploty náplne pre delené strelivo  $E_{\Delta T_n} = 1,5^0C$  a pre jednotné strelivo  $E_{\Delta T_n} = 2,2^0C$ ,
- pravdepodobná chyba rektifikácie mieridiel  $E_\varphi = 1dc, E_\alpha = 0,6dc$ ,
- prvky pre streľbu sú určené na prístroji pre riadenie paľby (PUO), mierka 1 : 25 000, pravdepodobná chyba grafických prác  $Eg_d = 5m, Eg_s = 10m$ .

Výpočty číselných charakteristík sústavy chýb palby jednotlivých zbraňových systémov delostrelectva sú vykonané pre:

- základné strely a míny (81 a 98 mm OF mína, 122 mm strela OF-462, 152 mm strela OF-530, 122 mm raketový náboj JROF),
- pre základné nárazové zapaľovače (MZ-81, MZ-95, RGM-2, KZ-88),
- pre vhodne zvolené topografické vzdialenosti streľby,
- pre náplň (balistický variant), určený podľa odporúčaní tabuliek streľby.

## 1.2 Optimálne podmienky úplnej prípravy

Pri hľadaní optimálnych podmienok streľby je nutné vychádzať zo súčasného vybavenia jednotiek delostrelectva OS SR rôznymi prístrojmi a materiálom, ktoré sú používané pri príprave streľby. V jednotlivých oblastiach prípravy streľby a prípravy prvkov na streľbu je stav nasledujúci:

- v oddieloch (a v niektorých prípadoch i v batériách) je zavedený a používaný laserový diaľkomer LPR-1 (KARALON), presnosť jeho práce je oveľa vyššia, ako to bolo pri stereoskopických diaľkometroch,
- v posledných rokoch došlo k zmene vo vybavení veliteľov (predovšetkým batérií) topografickými mapami, v súčasnom období sa používajú mapy mierky 1 : 25 000, čo má za následok zvýšenie presnosti určovania nadmorských výšok rôznych bodov,
- zmeny v zásadách bojového použitia delostrelectva na začiatku 90-tych rokov, predovšetkým v orientácii na obranu poskytujú dostatok času, aby delostreleckí velitelia organizovali pripojenie palebných postavení predovšetkým geodetickým spôsobom, ktorý sa vyznačuje oveľa vyššou presnosťou ako topografické pripojenie,
- využívanie výkonnej výpočtovej techniky i prepájanie rôznych stupňov velenia modernými spojovacími prostriedkami umožňuje, že stredná doba zastarania meteorologických správ sa znižuje až na 1 hodinu,
- na meranie smeru a rýchlosti balistického vetra na aktívnom úseku dráhy (AÚD) sa môže používať nový prístroj (METEOR), ktorý pracuje s vyššou presnosťou, ako doteraz používané VR-2 alebo PMK,
- na meranie teploty náplní sa používajú citlivejšie teplomery (senzory), ktorých presnosť merania je vyššia ako pri starých typoch teplomerov,
- na vykonávanie rektifikácie mieridiel sa používajú metódy, ktoré zabezpečujú vyššiu presnosť,

# VJENSKÉ REFLEXIE

- na výpočet prvkov pre streľbu sa prevažne používa počítač, z čoho vyplýva, že chyby grafických prác na PUO a chyby grafikonov majú nulovú hodnotu.

Na výpočet číselných charakteristík sústavy chýb paľby jednotlivých zbraňových systémov delostrelectva OS SR boli brané do úvahy prostriedky, ktoré boli popísané vyššie. Podľa (3) sú charakterizované týmito hodnotami:

- pravdepodobná chyba určenia súradníc cieľov je  $Ed_C = Es_C = 10m$ .
- pravdepodobná chyba pripojenia palebných postavení je  $Ex_{pp} = Ez_{pp} = 9m$ .
- pravdepodobné chyby určenia nadmorských výšok palebných postavení a pozorovateľní sú  $Eh_C = Eh_{pp} = 2m$ .
- pravdepodobná chyba orientácie prístrojov je  $Ez_{OR} = 0,3dc$ .
- pomerné zastaranie meteorologickej správy je  $t' = 1$  hodinu.
- pravdepodobná chyba určenia priečnej a pozdĺžnej zložky balistického vetra na aktívnom úseku dráhy letu strely  $E_{waz} = E_{wax} = 0,5m/s$ .
- pravdepodobná chyba určenia teploty náplne pre delené strelivo je  $E_{\Delta T_n} = 1,1^0 C$  a pre jednotné strelivo je  $E_{\Delta T_n} = 1,5^0 C$ .
- pravdepodobná chyba rektifikácie mieridiel je  $E_\varphi = 0,5dc, E_\alpha = 0,6dc$ .
- na určovanie prvkov pre streľbu je používaný počítač, preto pravdepodobná chyba grafických prác je  $Eg_d = Eg_s = 0$ , obdobne je nulová i chyba grafikonu vypočítaných opráv, ktorý sa už nepripravuje graficky.

## ZÁVER

Z výpočtu pravdepodobných chýb úplnej prípravy je možné vyvodiť tieto závery:

a) pre paľbu z mínometov:

- pravdepodobná chyba prípravy prvkov v diaľke a v smere  $(Ex, Ez)$  sa zväčšuje s rastúcou vzdialenosťou streľby,
- obdobne to platí i pre pravdepodobnú chybu výbuchu v diaľke a v smere  $(Ex_v, Ez_v)$ .

b) pre paľbu z diel:

- pravdepodobná chyba prípravy prvkov v diaľke a v smere  $(Ex, Ez)$  sa zväčšuje s rastúcou vzdialenosťou streľby,
- obdobne to platí i pre pravdepodobnú chybu výbuchu v diaľke a v smere  $(Ex_v, Ez_v)$ .



c) pre paľbu z raketometov:

- pravdepodobná chyba prípravy prvkov v diaľke ( $E_x$ ) i pravdepodobná chyba výbuchu v diaľke ( $E_{x_v}$ ) sa s rastúcou vzdialenosťou streľby znižuje a od stredných vzdialeností streľby zväčšuje,
- pravdepodobná chyba prípravy prvkov v smere ( $E_z$ ) i pravdepodobná chyba výbuchu v smere ( $E_{z_v}$ ) sa zväčšuje s rastúcou vzdialenosťou streľby.

Z rozboru váhových čísel jednotlivých chýb prípravy prvkov po úplnej príprave je možné vyvodiť tieto závery:

a) pre paľbu z mínometov:

- pri streľbe na malé vzdialenosti streľby majú hlavný vplyv chyby určenia súradníc cieľa a chyby pripojenia palebných postavení,
- na stredných vzdialenostiach streľby majú hlavný vplyv v diaľke chyby meteorologickej a balistickej prípravy a v smere chyby určenia súradníc cieľa a chyby pripojenia palebných postavení,
- na veľkých vzdialenostiach streľby majú hlavný vplyv chyby meteorologickej prípravy a v diaľke navyše chyby technickej prípravy,
- podiel ostatných zložiek je malý,

b) pre paľbu z diel:

- pri streľbe na malé vzdialenosti streľby majú hlavný vplyv v diaľke chyby určenia súradníc cieľa, pripojenia palebných postavení a balistickej prípravy a v smere majú vplyv chyby určenia súradníc cieľa a pripojenia palebných postavení
- na stredných vzdialenostiach streľby majú hlavný vplyv v diaľke chyby meteorologickej a balistickej prípravy a v smere chyby pripojenia palebných postavení a meteorologickej prípravy,
- na veľkých vzdialenostiach streľby majú hlavný vplyv chyby meteorologickej prípravy a technickej prípravy,
- podiel ostatných zložiek je malý,

c) pre paľbu z raketometov:

- pri streľbe na malé vzdialenosti streľby majú hlavný vplyv v diaľke chyby určenia súradníc cieľa, pripojenia palebných postavení a tabuliek streľby a v smere majú vplyv chyby určenia súradníc cieľa, pripojenia palebných postavení a meteorologickej prípravy (na AÚD),

- na stredných vzdialenostiach streľby majú hlavný vplyv v diaľke chyby meteorologickej prípravy (na PÚD i na AÚD) a tabuliek streľby a v smere majú vplyv chyby meteorologickej prípravy (na AÚD),
- na veľkých vzdialenostiach streľby majú hlavný vplyv v diaľke chyby meteorologickej (na AÚD) a balistickej prípravy a v smere majú vplyv chyby meteorologickej prípravy (na AÚD),
- podiel ostatných zložiek je malý.

## LITERATÚRA

- [1] S-Del-2-1: *Pravidlá streľby a riadenia palby pozemného delostrelectva*. Bratislava: GŠ MO SR, 2010, 158 s.
- [2] JIRSÁK, Č. – KODYM, P.: *Vnější balistika a teorie střelby*. 1.vyd. Praha: Naše vojsko, 1984, 400 s.
- [3] VARECHA, J.: *Sústava chýb palby 98 mm mínometu vz. 97 slovenskej výroby*. (Habilitačná práca). Liptovský Mikuláš : VA, 2000, 265 s.
- [4] VARECHA, J.: *Sústava chýb palby súčasne zavedených zbraňových systémov delostrelectva OS SR, úplná príprava (výskumná štúdia)*. Liptovský Mikuláš: Vojenská akadémia, 2003, 109 s.
- [5] JIRSÁK, Č.: *Teorie střelby a řízení palby. Základy teorie palebné účinnosti*. 1. vyd. Brno: VA AZ, 1972, 157 s.
- [6] VARECHA, J. – BELAN, L. – MAJCHÚT, I.: *Dosahovaná presnosť prípravy prvkov streľby delostrelectva Armády SR, úplná príprava (výskumná štúdia)*. Liptovský Mikuláš: Vojenská akadémia, 2002, 106 s.

Recenzent:  
prof. Ing. Ľubomír BELAN, CSc.



## KONCEPT SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI UNIVERZÍT A MOŽNOSTI JEHO FORMALIZOVANIA V AKADÉMII OZBROJENÝCH SÍL GEN. M. R. ŠTEFÁNIKA

Ing. Soňa JIRÁSKOVÁ, PhD.

Katedra manažmentu, Akadémia M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši  
[sona.jiraskova@aos.sk](mailto:sona.jiraskova@aos.sk)

## CONCEPT OF UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY AND THE POSSIBILITY OF ITS FORMAL STATUS AT THE ARMED FORCES ACADEMY OF GEN. M. R. ŠTEFÁNIK

### ABSTRACT

The article deals with the issue of social responsibility behaviour in organizations, while the main emphasis is on the social responsibility of universities. The main aim of the author was to emphasize the need to adopt internal rules which will provide implementation of social responsibility in the Armed Forces Academy of gen. M. R. Štefánik in Liptovský Mikuláš. The first part of this article presents the theoretical background of Corporate Social Responsibility and University Social responsibility. The second part is devoted to the application of international standards for University Social Responsibility. The conclusion of paper gives some indications for steps to adoption of internal guidelines which should regulate the area of social responsibility of Academy.

**Keywords:** corporate social responsibility, university social responsibility, armed forces academy

### ÚVOD

Podnikateľské subjekty i iné typy organizácií na celom svete si v poslednej dobe v rastúcej miere uvedomujú potrebu zodpovedného spoločenského správania, pretože všetci chceme žiť v lepšom svete, ktorý je bezpečnejší, čistejší, trvalo udržateľný a spravodlivý. Väčšmi ako kedykoľvek predtým sa výkon organizácie vo vzťahu k spoločenskému

prostrediu v ktorom pôsobí, stáva kritickou súčasťou hodnotenia jej celkového výkonu a jej schopnosti pôsobiť efektívne.

Súčasťou aktivít súvisiacich so základnými požiadavkami na trvalo udržateľný rast a rozvoj je aj koncept „Spoločenskej zodpovednosti firiem“ – Corporate Social Responsibility (CSR). Proces dôslednej implementácie myšlienok a zásad spoločenskej zodpovednosti sa netýka len podnikateľských subjektov, ale aj subjektov nepodnikateľského charakteru, napr. z oblasti štátnej a verejnej správy i rozličných neziskových organizácií, pričom pre vysoké školy sa používa pojem „Spoločenská zodpovednosť univerzít“ - University Social Responsibility (USR).

Keďže univerzity možno považovať za vrcholné centrá vzdelanosti a tvorivej činnosti, mali by nielen propagovať základné myšlienky a princípy spoločenskej zodpovednosti, zároveň zabezpečovať vzdelávanie v tejto oblasti, ale mali by byť svojim konaním aj určitým lídrom a príkladom pre ostatné inštitúcie (Tokarčíková, 2013).

Koncept spoločenskej zodpovednosti univerzít by mal rozšíriť etické kódexy vzdelávacích inštitúcií a zaviesť nové etické princípy do vzťahov školy k študentom, zamestnancom, medzi školy navzájom, do vzťahu škôl a organizačného systému štátu i voči iným zúčastneným stranám. Spoločenská zodpovednosť je určitou formou samoregulácie vzdelávacej inštitúcie, pretože proaktívne propaguje verejný záujem, podporuje rozvoj komunity a dobrovoľne eliminuje metódy, ktoré poškodzujú verejnú sféru bez ohľadu na ich oprávnenosť (Foltínová, Zajacová, 2013).

Cieľom uplatňovania spoločenskej zodpovednosti ziskovo orientovaných podnikov i organizácií a inštitúcií pôsobiacich vo verejnom sektore je prispievať k trvalo udržateľnému rozvoju a celkovej prosperite spoločnosti.

## 1. TEORETICKÉ VYMEDZENIE PROBLEMATIKY

Na opodstatnenosť uplatňovania spoločenskej zodpovednosti existujú dva protichodné názory. S teoretickým popísaním problému prišiel H. R. Bowen, ktorý v roku 1953 vydal knihu s názvom „Social Responsibilities of the Businessman“. V tejto publikácii uvádza, že: „k záväzkom podnikateľa patrí realizovať také politiky, prijímať také rozhodnutia a vykonávať také aktivity, ktoré sú žiaduce z hľadiska cieľov a hodnôt spoločnosti“.

Koncept spoločenskej zodpovednosti je teda možné vnímať v súvislosti s hospodárskou etikou, pretože dopĺňa klasické chápanie právnych predpisov (predovšetkým

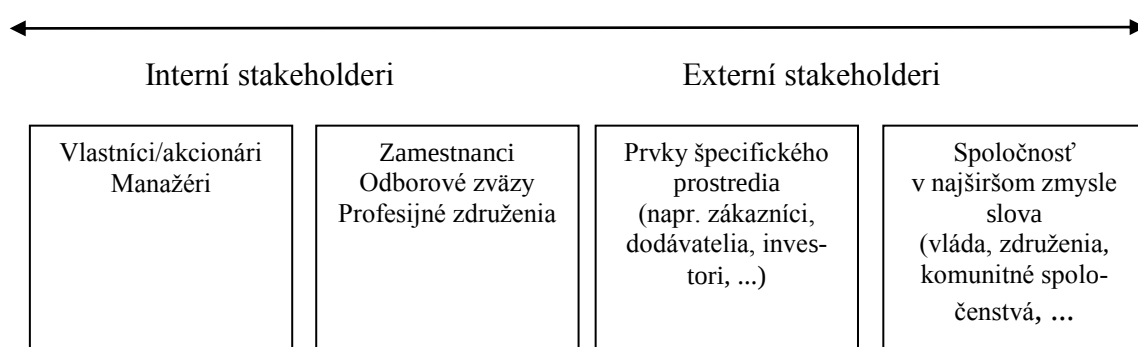
# V<sub>3</sub>JENSKÉ REFLEXIE

v oblasti podnikania) o rozmer etický a dáva realizovaným aktivitám aj filantropický a charitatívny rozmer.

Naopak nositeľ Nobelovej ceny ekonóm Milton Friedman je najväčším odporcom teórie spoločenskej zodpovednosti podnikov. Friedman zastáva názor, že „jedinou sociálnou zodpovednosťou podnikania je maximalizácia zisku pre vlastníkov kapitálu“. Friedman chápe maximalizáciu zisku ako jediný účel podnikania a aplikovanie morálnych noriem považuje za nezlučiteľné s podnikaním, pretože orientácia na zisk vyraduje morálnu sebakontrolu v snahe dosiahnuť čo najväčší podnikateľský úspech.

V rámci skúmania tejto problematiky je možné položiť si otázku, či majú podniky spoločenské povinnosti. Nutné je pritom vychádzať z predpokladu, že firma neexistuje nezávisle na svojom okolí, ale práve naopak, svojimi aktivitami určitým spôsobom ovplyvňuje toto okolie a zároveň aj okolie ovplyvňuje chod firmy. Z tohto dôvodu je na mieste skúmať spoločenskú zodpovednosť firiem, ktorá má za úlohu rešpektovanie ako záujmov spoločnosti, tak aj záujmov firmy (Turóciová, 2010).

Podľa zástancov socioekonomického prístupu k spoločenskej zodpovednosti sú podnikateľské subjekty zodpovedné nielen akcionárom, ale „širšej verejnosti“ – všetkým zúčastneným stranám – stakeholderom (pozri Obrázok 1), to znamená, že by sa mali zaujímať aj o spoločenské, politické a právne problémy. Podľa nich cieľom podnikania je nielen zabezpečovanie zisku, ale zabezpečovanie celkového „spoločenského blaha“ (society's welfare), pričom sa nejedná o dva protichodné ciele.



Obrázok 1 Zodpovednosť manažérov podniku voči zúčastneným stranám

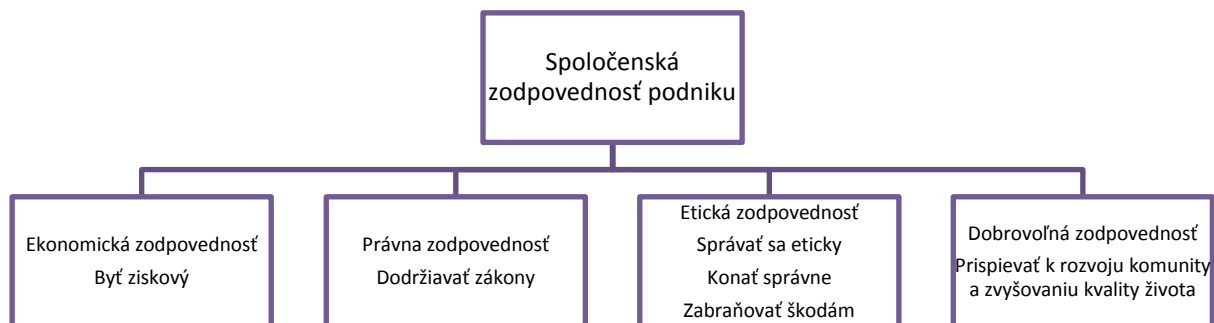
*Zdroj: spracované podľa Robbins, Coultler (2007), Jones (2004)*

Socioekonomický prístup k spoločenskej zodpovednosti vychádza zo skúseností praxe, že organizácie sa čoraz väčšmi podrobujú kritickému pohľadu všetkých zainteresovaných strán vrátane klientov a spotrebiteľov, pracujúcich a ich zväzov, členov

# V<sub>3</sub>JENSKÉ REFLEXIE

rozličných komunitných spoločností, mimovládnych organizácií, študentov, finančníkov, darcov, investorov, firiem a iných komerčných entít.

Celkovú zodpovednosť podniku možno chápať ako množinu zodpovedností v čiastkových oblastiach (pozri Obrázok 2).



Obrázok 2 Celková zodpovednosť podniku

*Zdroj: spracované podľa Daft (2006)*

To, ako organizácia vníma a v praxi presadzuje svoju spoločenskú zodpovednosť, môže ovplyvniť:

- jej dobré meno (imidž);
- jej schopnosť prilákať a udržať si pracovníkov, zákazníkov, klientov alebo používateľov;
- udržiavanie (zvyšovanie) morálky zamestnancov;
- udržiavanie (zvyšovanie) produktivity;
- pohľad investorov, darcov, sponzorov a finančných inštitúcií;
- jej vzťah k vláde, médiám, dodávateľom, partnerom, zákazníkom a spoločnostiam, v ktorých pôsobí.

Robbins a Coultlerová (2007) uvádzajú argumenty pre a proti uplatňovaniu spoločenskej zodpovednosti podnikov (bližšie pozri Tabuľku 1).



Tabuľka 1 Argumenty pre a proti uplatňovaniu spoločenskej zodpovednosti podnikov

| Argumenty pre uplatňovanie spoločenskej zodpovednosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Argumenty proti uplatňovaniu spoločenskej zodpovednosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Očakávania verejnosti</b><br/>- verejná mienka v súčasnosti podporuje organizácie, ktoré majú nielen ekonomické ale aj sociálne ciele</p> <p><b>Zisky v dlhodobejšom období</b><br/>- v spoločensky zodpovedných organizáciách je evidentný trend dosahovať zisky v dlhšom časovom období</p> <p><b>Etický záväzok</b><br/>- organizácie by mali byť spoločensky zodpovedné, pretože zodpovednosť je správna vec</p> <p><b>Obraz vo verejnosti</b><br/>- organizácie môžu byť pozitívne vnímané spoločnosťou ak sledujú aj spoločenské ciele</p> <p><b>Lepšie prostredie pre život</b><br/>- organizácie môžu prispieť k riešeniu zložitých spoločenských problémov</p> <p><b>Zmiernenie direktívnych nariadení vlády</b><br/>- tým, že sa stávajú organizácie spoločensky zodpovednými, možno očakávať zníženie regulačných opatrení vlády</p> <p><b>Rovnováha zodpovednosti a moci</b><br/>- podnikateľské subjekty (korporácie) majú veľkú moc a túto treba vyvážiť zodpovednosťou</p> <p><b>Záujem akcionárov</b><br/>- uplatňovanie spoločenskej zodpovednosti zvýši trhovú cenu akcií podniku v dlhodobom horizonte</p> <p><b>Vlastníctvo zdrojov</b><br/>- podniky majú prostriedky na podporu verejnosti a charitatívnych projektov</p> <p><b>Nadradenosť preventívnych opatrení pred riešením problémov</b><br/>- organizácie by mali riešiť spoločenské problémy skôr, než sa stanú vážnymi a nákladnými</p> | <p><b>Porušenie požiadavky maximalizovať zisk</b><br/>- podnikanie je zodpovedné iba vtedy, ak sa usiluje o maximalizáciu zisku</p> <p><b>Odklon od základného cieľa</b><br/>- úsilie o dosiahnutie spoločenských cieľov znižuje splnenie primárneho cieľa – zvyšovať ekonomickú produktivitu</p> <p><b>Náklady</b><br/>- veľa spoločensky zodpovedných aktivít je nákladných a niekto tieto náklady musí zaplatiť</p> <p><b>Príliš veľká moc</b><br/>- podnikatelia majú veľkú moc a v prípade, že budú sledovať aj spoločenské ciele, ich moc bude ešte väčšia</p> <p><b>Nedostatok zručností</b><br/>- manažérom chýbajú potrebné zručnosti, aby sa zameriavali na spoločenské problémy</p> <p><b>Nevymáhateľnosť zodpovednosti</b><br/>- neexistuje bezprostredná zodpovednosť za spoločensky zodpovedné aktivity</p> |

*Zdroj: Robbins, Coulter (2007)*

I keď dodržiavanie konceptu spoločenskej zodpovednosti je postavené na báze dobrovoľnosti, v Slovenskej republike sa pri riadení zodpovedajúcich aktivít od roku 2011 využíva norma STN ISO 26000 „Usmernenie k spoločenskej zodpovednosti“ (Guidance on social responsibility), ktorá bola vypracovaná na základe medzinárodnej normy ISO 26000. Podľa tejto normy je „spoločenská zodpovednosť firiem“ pojem, ktorý v sebe zahŕňa spoločensky zodpovedné aktivity, angažovanosť voči komunite a realizáciu verejnoprospešných projektov idúcich nad rámec zákonných povinností. Ide aj o plnenie etických, komerčných a spoločenských očakávaní.

# **Vojenské REFLEXIE**

Táto norma poskytuje návod na dodržiavanie podstatných princípov spoločenskej zodpovednosti, zahŕňa hlavné oblasti, problémy i spôsoby, akými možno implementovať spoločenskú zodpovednosť v rámci organizácie. Norma sa dá aplikovať na všetky typy organizácií bez ohľadu na ich veľkosť a lokalizáciu vrátane vládnych, mimovládnych ako aj ziskových organizácií, pretože každá organizácia má vplyv na spoločnosť a prostredie. Norma je určená na pomoc organizáciám, ktoré chcú dosiahnuť vzájomnú dôveru medzi zainteresovanými stranami vylepšovaním, dodržiavaním a uplatňovaním spoločenskej zodpovednosti. Táto norma poskytuje návod na integráciu spoločensky zodpovedného správania do existujúcej organizačnej stratégie, systémov, praxe a procesov a vytyčuje výsledky a zlepšenia v jej uplatňovaní.

Podľa normy STN ISO 26000 sa spoločenská zodpovednosť dotýka siedmych kľúčových oblastí:

1. Správa a riadenie organizácie.
2. Ľudské práva.
3. Personálne manažérstvo.
4. Životné prostredie.
5. Korektné správanie organizácie.
6. Spotrebiteľské záležitosti.
7. Angažovanosť v komunite a rozvoj komunity.

## **2. SPOLOČENSKÁ ZODPOVEDNOSŤ UNIVERZÍT**

Ako už bolo uvedené, problematika spoločenskej zodpovednosti sa v plnej miere dotýka aj vzdelávacích inštitúcií, pretože vzdelávanie je jedným z najvýraznejších indikátorov sociálneho rozvoja. Vzhľadom na globalizačné trendy a smerovanie k vzdelanostnej spoločnosti sa v európskom priestore začal od roku 2013 realizovať medzinárodný vedecký projekt podporovaný a spolufinancovaný Európskou komisiou pod názvom „University Social Responsibility in Europe“, v ktorom sa zúčastnené strany zaväzujú propagovať a implementovať zásady spoločenskej zodpovednosti. V rámci tohto projektu boli spracované štandardy USB, ktoré by sa postupne mali prejavovať v aktivitách všetkých európskych vysokých škôl. Požiadavkou súčasnej praxe je, aby sa spoločenská zodpovednosť stala integrálnou súčasťou stratégie školy, zároveň sa strategické ciele majú overovať aj z pohľadu spoločenskej zodpovednosti, aby sa zabránilo prípadným neúmyselným zlým následkom. Obsah štandardov je uvedený v Tabuľke 2.

Tabuľka 2 Štandardy spoločenskej zodpovednosti univerzít v jednotlivých oblastiach

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Výskum, výučba, podpora vzdelávania, angažovanie verejnosti</b></p> <p>Základné akademické činnosti sa opierajú o hodnoty a princípy spoločenskej zodpovednosti. Na zabezpečenie uvedeného inštitúcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaručuje akademickú slobodu pre svojich pracovníkov a študentov. Rozširuje a diverzifikuje prístup k vzdelávaniu v rámci svojho záväzku zabezpečovať celoživotné vzdelávanie.</li> <li>• Riadi prijímacie konanie študentov transparentným a spravodlivým spôsobom s použitím jednoznačných výberových kritérií, informuje o rozhodnutí o výbere, poskytuje spätnú väzbu neúspešným kandidátom.</li> <li>• Zabezpečuje, že verejné prostriedky poskytované na podporu výučby a študentské poplatky sú používané na účely, pre ktoré sú určené.</li> <li>• Vyžaduje, aby jej učebné osnovy informovali o spoločenskej zodpovednosti, etickom výskume a požiadavky kladné na jej absolventov v sebe zahŕňali atribúty ako kritické myslenie, pohotové rozhodovanie, aktívne občianstvo a zamestnateľnosť.</li> <li>• Zabezpečuje a uznáva, že vyučovací proces, podporné činnosti, hodnotenie a spätná väzba slúžia na podporu vzdelávania.</li> <li>• Uľahčuje vzájomnú spoluprácu a nezávislé vzdelávanie, ktoré presahuje rozsah triedy/študijnej skupiny a preniká do širšej komunity.</li> <li>• Umožňuje spoluprácu a podporu študentov a zamestnancov zúčastňujúcich sa aktivít v rámci medzinárodnej mobility.</li> <li>• Vyžaduje dodržiavanie etických noriem/kódexov v oblasti výskumu, výučby a súvisiacich aktivít.</li> <li>• Uľahčuje dialóg medzi vedeckou komunitou, verejnosťou a politickou reprezentáciou, aby sa zabezpečilo prepojenie vedy a reálnych problémov spoločnosti.</li> <li>• Zlepšuje prínos vedeckého skúmania pre spoločnosť prostredníctvom otvoreného prístupu k výsledkom výskumu a aktívneho zapojenia verejnosti.</li> </ul>                                |
| <p><b>2. Správa a riadenie</b></p> <p>Princípy spoločenskej zodpovednosti sú rešpektované prostredníctvom inštitucionálnych politík, stratégií, postupov a procesov. Ako integrálny prvok prenikajú cez všetky úrovne riadenia a rešpektujú ich všetky zainteresované strany.</p> <p>Inštitúcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podporuje kultúru spoločenskej zodpovednosti s rešpektovaním etických kódexov a profesionálnych štandardov, aby sa predišlo rozporu záujmov.</li> <li>• Formálne uznáva zamestnanecké odbory a študentské organizácie a zapája ich ako partnerov do procesu riadenia a rozhodovania, zároveň zabezpečuje ich zastúpenie v riadiacich a poradných výboroch.</li> <li>• Zabezpečuje, že akceptovanie spoločenskej zodpovednosti je považované za kľúčový záväzok zo strany vrcholového manažmentu a že hodnotenie zabezpečovaných aktivít v oblasti spoločenskej zodpovednosti inštitúcie je súčasťou hodnotiacich výročných správ.</li> <li>• Preveruje vykonávanie všetkých aktivít na základe posúdenia rizika a vzájomného vplyvu všetkých činností, zabezpečovanie súladu s právnymi predpismi, príslušnými štandardmi a normami.</li> <li>• Vykonáva investičnú činnosť a verejné obstarávanie s komplexným podávaním správ o výberových kritériách a rozhodnutiach tak, aby tieto procesy boli etické a spoločensky zodpovedné.</li> <li>• Je „zodpovedný sused“, v oblasti investovania vedie dialóg a spolupracuje s miestnou komunitou.</li> <li>• Uznáva a odmeňuje iniciatívu svojich zamestnancov a študentov v oblasti spoločenskej zodpovednosti prostredníctvom interného systému odmeňovania.</li> <li>• Aktívne sa zúčastňuje aktivít v oblasti ÚSR v príslušných „spoločenských sieťach“.</li> <li>• Oboznamuje verejnosť o pokroku a dosahovaní stanovených cieľov v oblasti ÚSR.</li> <li>• Vydáva správy o výsledkoch interných a externých hodnotení, sťažnostiach a odvolaniach.</li> </ul> |
| <p><b>3. Environmentálna oblasť</b></p> <p>Inštitúcia sa zaväzuje vo všetkých oblastiach svojej činnosti používať tovary, služby a práce, ktoré smerujú k udržateľnosti životného prostredia a zachovávaní biodiverzity. Trvá na zodpovedajúcich opatreniach ktoré zabezpečia, že jej záväzky sú realizované a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaisťuje, že jej politiky a postupy minimalizujú negatívne dopady na životné prostredie, ktoré sú spôsobené jej činnosťou alebo činnosťou dodávateľského reťazca.</li> <li>• Podporuje udržateľný rozvoj.</li> <li>• Má nepretržitý program zlepšovania procesov, ktorý smeruje k efektívnemu a ekologickému využívaniu zdrojov, znižovaniu množstva a separácii odpadu.</li> <li>• Vydáva pravidelné správy o udržateľnosti životného prostredia, ktoré v sebe zahŕňajú aj hodnotenia en-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vironmentálnych, spoločenských rizík a rizík spojených s dodávateľským reťazcom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabáda k využívaniu ekologicky šetrných technológií a produktov s nízkou energetickou náročnosťou, ktoré sú vyrobené z opakovane použiteľných a biologicky rozložiteľných materiálov.</li> <li>• Praktizuje transparentné verejné obstarávanie, dodržiava zásady férového obchodu a podporuje sociálnu zodpovednosť a udržateľnosť všade tam, kde to má vplyv na dodávateľský reťazec.</li> <li>• Zabezpečuje rešpektovanie a dodržiavanie medzinárodne uznaných ľudských práv, právneho štátu a národných a medzinárodných požiadaviek v boji proti korupcii.</li> <li>• Zabezpečuje, aby všetky jej medzinárodné aktivity podporovali ľudský a spoločenský rozvoj a tam, kde je to možné, pomôže riešiť otázky chudoby, zvyšovania kvality života, presadzovanie mieru a podporuje mierové riešenie konfliktov.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>4. Poctivé konanie</b></p> <p>Inštitúcia zaručuje rovnosť a spravodlivosť pre svojich zamestnancov, študentov a iné osoby, uplatňuje vhodné postupy riadenia a vykonáva personálnu politiku tak, aby sa zabránilo diskriminácii alebo nespravodlivosti.</p> <p>Inštitúcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podporuje a uznáva pluralizmus a rozmanitosť a zaisťuje rovnosť bez ohľadu na vek, kultúru, etnický pôvod, pohlavie alebo sexuálnu orientáciu.</li> <li>• Praktizuje otvorený, transparentný, spravodlivý a rovnocenný nábor pracovníkov a tam, kde je to vhodné, podporuje zamestnancov pomocou motivujúcich aktivít, vytvára im podmienky na komplexný kariérny rozvoj v duchu spoločenskej zodpovednosti.</li> <li>• Prostredníctvom vyjednávania s odbormi uzatvára so zamestnancami kolektívne zmluvy a rešpektuje ich.</li> <li>• Vytvára podmienky pre udržiavanie zdravia, bezpečnosti, fyzickej a duševnej pohody zamestnancov a študentov nad rámec minimálnych zákonných požiadaviek.</li> <li>• Podporuje rovnosť pracovných podmienok a využívanie príležitostí pre rozvoj všetkých zamestnancov, zaručuje spravodlivé odmeňovanie, umožňuje využívať flexibilný/pružný pracovný čas.</li> <li>• Zaisťuje, aby pracovné podmienky boli v súlade s príslušnými vnútroštátnymi právnymi predpismi, kolektívnymi zmluvami a platnými normami Medzinárodnej organizácie práce a vynaloží všetko úsilie, aby sa zabránilo poškodeniu pracovnej sily.</li> <li>• Zaručuje slobodu združovania a rešpektuje kolektívne vyjednanie.</li> <li>• Uplatňuje transparentné, spravodlivé a rovnocenné riešenie sťažností a v oblasti disciplinárneho konania zaisťuje, že sťažnosti a disciplinárne konania sú riešené rýchlo a spravodlivo.</li> <li>• Uplatňuje možné sankcie za preukázané porušenie etických alebo súvisiacich požiadaviek a chráni informátorov poskytujúcich oznámenia o nekalých javoch.</li> <li>• Poskytuje profesionálne podporné služby pre splnenie špecifických a dodatočných potrieb študentov a zamestnancov, ktoré vyplývajú z ich zdravotného postihnutia.</li> <li>• Komunikuje s dodávateľmi o svojej politike verejného obstarávania, využíva prieskum trhu a informuje ich o svojich potrebách a rozhodnutiach v rámci verejného obstarávania.</li> </ul> |

Zdroj: [www.eu-usr.eu](http://www.eu-usr.eu)

Dôležitou súčasťou riadenia aktivít v oblasti spoločenskej zodpovednosti je aj ich permanentné monitorovanie a vyhodnocovanie. Vysoké školy informujú o svojich aktivitách formou zostavovania a prezentovania rôznych reportov a správ, pričom cieľom je zvýšiť povedomie širokej verejnosti o napĺňaní ich spoločenských záväzkov. Význam ich zostavovania spočíva v tom, že organizácia takto informuje spoločnosť o svojich hodnotách a zároveň sa jej činnosť môže stať inšpiratívnou pre iné subjekty.

## 3. NÁVRH NA FORMALIZÁCIU PRINCÍPOV USR AKO SÚČASTI MANAŽÉRSTVA KVALITY NA AOS

Do systému vysokých škôl v Slovenskej republike patrí aj štátna vysoká škola - Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši (v ďalšom texte AOS), ktorá zabezpečuje vzdelávanie a výskum v oblasti bezpečnosti a obrany.

Skúmaniu problematiky spoločenskej zodpovednosti tejto inštitúcie sú venované viaceré odborné články (bližšie pozri: Jirásková 2013, 2014a, 2014b). Podľa zistení z realizovaného prieskumu spoločenskej zodpovednosti je evidentné, že zabezpečované aktivity v sociálnej, ekonomickej, vzťahovej a environmentálnej oblasti sú značne rozsiahle. Inštitúcia tiež plní kritériá obsiahnuté v medzinárodných štandardoch upravujúcich spoločenskú zodpovednosť vysokých škôl. Je však na škodu, že v platných strategických dokumentoch nie je problematika spoločenskej zodpovednosti akadémie osobitne riešená, takisto neexistuje interná norma, ktorá by formalizovala postupy pri zabezpečovaní spoločenskej zodpovednosti. V procese prípravy materiálov pre spracovanie „Dlhodobého zámeru rozvoja na roky 2005 – 2015“ sa problematika spoločenskej zodpovednosti síce objavila, no do konečnej verzie sa nakoniec nedostala. Akadémia tak prichádza o jeden z prvkov, ktorý by výrazným spôsobom pomohol zlepšovať imidž tejto vysokej školy v rámci siete vysokých škôl i v očiach širokej verejnosti.

Vhodné by preto bolo dopracovať internú normu orientovanú na zabezpečenie spoločenskej zodpovednosti akadémie (ako súčasť Systému kvality), pričom pri jej kreovaní by sa mohol uplatniť návrh uvedený v Tabuľke 3, ktorý rešpektuje základné oblasti spoločenskej zodpovednosti podľa normy STN ISO 26000.

Tabuľka 3 Návrh stratégie v oblasti uplatňovania spoločenskej zodpovednosti na AOS

| <b>Ciele uplatňovania spoločenskej zodpovednosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– zlepšovať povest' a imidž AOS voči všetkým občanom SR ako celku (zlepšovať názor širokej verejnosti na otvorenosť a transparentnosť AOS, etické správanie sa pracovníkov a študentov AOS),</li><li>– zlepšovať vzťahy so stakeholdermi (všetkými zúčastnenými stranami),</li><li>– aktívne pôsobiť v organizáciách zameraných na podporu spolupráce v oblasti vzdelávania a výskumu,</li><li>– spolupracovať s medzinárodnými, národnými, regionálnymi a lokálnymi inštitúciami pri popularizácii výstupov hlavných procesov na AOS,</li><li>– podporovať medzinárodné rozvojové projekty.</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktivity v rámci uplatňovania spoločenskej zodpovednosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>AOS pri zabezpečovaní a rozvíjaní vzdelávania, výskumu a ich zhodnocovania vychádza zo spolupráce s OS SR a ďalšími subjektmi na trhu vzdelávania a výskumu s cieľom prispievať k vytváraniu komplexného pohľadu verejnosti na jej úlohy.</p> <p>AOS je súčasťou spoločenských vzťahov a prostredníctvom nich uplatňuje svoj vplyv na spoločnosť a súčasne získava informácie o očakávaniach zo svojho okolia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Rešpektovanie zásad spoločenskej zodpovednosti v jednotlivých oblastiach spočíva vo:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>1. Správa a riadenie organizácie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– využívaní najlepších postupov („best practices“) riadenia AOS v súlade s aktuálnymi trendmi manažmentu v celej riadiacej praxi,</li> <li>– aktívnom prezentovaní a popularizácii AOS, činností a výstupov jej hlavných procesov,</li> <li>– monitorovaní a riadení dopadov existujúcich procesov v AOS na správanie sa súčasných i budúcich študentov, absolventov, či ostatných partnerov,</li> <li>– rešpektovaní etického kódexu zamestnanca a študenta v rámci spoločenskej zodpovednosti AOS,</li> <li>– pravidelnom sledovaní imidžu AOS – v stanovení pravidiel súvisiacich s realizáciou prieskumov, v stanovení zodpovednosti za realizáciu, vyhodnocovanie a prezentáciu výsledkov prieskumov.</li> </ul> |
| <p><b>2. Ľudské práva.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržiavaní zásady rovnakého zaobchádzania a zakázaní diskriminácie pri výberovom konaní na obsadzovanie pracovných miest,</li> <li>– zabezpečovaní transparentnosti pri prijímacom konaní uchádzačov o štúdium.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>3. Personálny manažment.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zlepšovaní vlastnej schopnosti pritiahnuť a udržať si zamestnancov, v udržiavaní a zvyšovaní ich motivácie,</li> <li>– realizovaní rôznych prvkov sociálnej politiky v prospech zamestnancov,</li> <li>– zvyšovaní povedomia verejnosti o vplyve AOS na kvalitu života zamestnancov a občanov,</li> <li>– zabezpečovaní programov prevencie zdravotných rizík a úrazov študentov a zamestnancov.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>4. Životné prostredie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zabezpečovaní jednotlivých aktivít AOS v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja,</li> <li>– sledovaní vplyvu činností AOS v kontexte ich dopadu na životné prostredie, komunity a celú spoločnosť.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>5. Korektné správanie organizácie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zlepšovaní vzťahov so stakeholdermi, t.j. s OS SR, študentmi, ostatnými organizáciami verejnej správy, médiami, dodávateľmi, rôznymi výrobnými spoločnosťami, občanmi a spoločnosťou,</li> <li>– zabezpečovaní transparentnosti pri efektívnom využívaní finančných zdrojov,</li> <li>– ochrane duševného vlastníctva.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>6. Spotrebiteľské záležitosti.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatniteľnosti absolventov AOS v rámci OS SR, štruktúr NATO.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## 7. Angažovanosť v komunite a rozvoj komunity.

- rozširovaní a zintenzívnení spolupráce s regionálnymi partnermi,
- podpore neformálneho vzdelávania sa, dobrovoľníctva a filantropie,
- podpore organizovania a účasti na kultúrno-spoločenských a športových podujatiach,
- organizovaní dní otvorených dverí, „Detskej letnej univerzity“, „Univerzity tretieho veku“, participovaní na rozličných komunitných podujatiach a pod.

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Ďalším možným riešením problému formalizácie konceptu spoločenskej zodpovednosti na Akadémii ozbrojených síl je akceptovanie jeho zásad v rámci pripomienkových konaní v procesoch prijímania interných dokumentov a smerníc upravujúcich jednotlivé oblasti činnosti akadémie.

Pri návrhu formalizácie opatrení podporujúcich spoločenskú zodpovednosť nemožno opomenúť fakt, že by bolo potrebné informovať širokú verejnosť o zabezpečovaných aktivitách v jednotlivých oblastiach formou reportov. Tie by mohli byť napríklad súčasťou výročných správ, ktoré zostavuje akadémia.

## ZÁVER

Koncept spoločensky zodpovedného správania by mal byť súčasťou strategického plánovania každej organizácie, ktorá je alebo sa usiluje byť úspešná. Problematika spoločenskej zodpovednosti postupne preniká aj do riadiacich dokumentov vzdelávacích inštitúcií. Očakáva sa, že univerzity s ohľadom na ich postavenie a status v spoločnosti by mali byť príkladom aj pre iné subjekty. Z tohto dôvodu je potrebné, aby sa problematika spoločenskej zodpovednosti určitým spôsobom formalizovala aj v Akadémii ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši.

## LITERARÚRA

- [1] DAFT, R. L. 2006. *The New Era of Management*. International edition. Mason, Ohio, Thomson Corporation, 2006. 847 p. ISBN 0-324-32331-X
- [2] FOLTÍNOVÁ, A. – ZAJACOVÁ, A. 2013. Spoločenská zodpovednosť v sektore vzdelávania. Social responsibility and education. In MAJTÁN, Š. a kol. *Zborník vedeckých prác „Aktuálne problémy podnikovej sféry 2013“*. Bratislava, Ekonóm, 2013. s.114-120 ISBN 978-80-225-3636-3

- [3] JIRÁSKOVÁ, S. 2013. Využitie modelu CAF pri hodnotení spoločenskej zodpovednosti organizácie. In *Zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie „Manažment – teória, výučba a prax 2013“*. Liptovský Mikuláš, Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, 2013. s. 176-184 ISBN 978-80-8040-477-2
- [4] JIRÁSKOVÁ, S. 2014a. Analýza úrovne spoločensky zodpovedného správania štátnej vysokej vojenskej školy In *Slovak Journal of Public Policy and Public Administration*, vol.1, 2014, no. 4, p. 250-259, ISSN 1339-5637
- [5] JIRÁSKOVÁ, S. 2014b. Aspects of social responsibility of The Armed Forces Academy of gen. M. R. Štefánik, Liptovský Mikuláš, Slovakia. In *Journal of Defense resources Management*, vol.5, 2014, iss. 2, p. 43-46, ISSN 1339-5637
- [6] JONES, G. R. 2004. *Organizational theory, design, and change*. Fourth edition. Upper Saddle River, Pearson Education International, 2004. 592 p. ISBN 0-13-122701-7
- [7] ROBBINS, S. P. – COULTER, M. 2007. *Management*. Upper Saddle River, Pearson Education Inc., 2007. 738 p. ISBN 0-13-225773-4
- [8] TOKARČÍKOVÁ, E. 2013. Aspekty konceptu spoločensky zodpovedného podnikania na univerzitách. In *Acta academia karviniensia*, roč. 16, 2013, č.1, ISSN 1212-415X
- [9] TURÓCIOVÁ, M. 2010. Spoločenská zodpovednosť podnikov. In *Zborník príspevkov z 5. študentskej vedeckej konferencie*. Prešov, Prešovská univerzita v Prešove, 2010. s.
- [10] [www. eu-usr.eu](http://www.eu-usr.eu), (Univerzita Social Responsibility in Europe)
- [11] [www. sutn.sk](http://www.sutn.sk)

Recenzent:  
prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc.



## RECENZIA KNIHY

### OPERAČNÍ KONCEPCE: PŘÍSTUPY A POSTUPY

Praha: Powerprint s.r.o., 2012.

96 s. ISBN 978-80-87415-68-9

**Autori:** Ivo PIKNER, Pavel ZŮNA, Ján SPIŠÁK, Vlastimil GALATÍK, Milan KUBEŠA,  
Libor FRANK, Radek DUBEC, Miroslav KRČMÁŘ, David ČEP  
Katedra vojenského umění, Univerzita obrany Brno

**Recenzent:** Ing. Pavel ZONA, Ph.D.  
Katedra vojenského umění, Univerzita obrany Brno  
e-mail: pavel.zona@unob.cz

Kniha **Operační koncepce: Přístupy a postupy** je dílčím výsledkem projektu obranného výzkumu OPERCON – Operační koncepce ozbrojených sil České republiky ve společných operacích, který řešila skupina pedagogů Univerzity obrany v Brně tvořená převážně příslušníky katedry celoživotního vzdělávání. Cílem autorského kolektivu bylo vytvořit publikaci, která by čtenáři poskytla souhrnnou informaci o systemizaci vojenských koncepcí, jejich účelu, východiscích a projektovém řízení jejich tvorby. Kolektiv autorů vycházel z faktu, že tvorba a následná aplikace operačních koncepcí vytváří nezbytné podmínky pro efektivní použití vojenských nástrojů. Publikaci lze bez nadsázky zařadit do kategorie optimalizačních nástrojů, které jsou nezbytné pro dnešní armády obecně vzhledem ke škále problémů, na jejichž řešení se podílí a v neposlední řadě k rostoucímu tlaku na snižování nákladů na ozbrojené síly. Nejdůležitějším je pak skutečnost, že v současné době problematika systémového zpracování operačních koncepcí, jako jedné ze základních dokumentů a vstupů vedoucích k zabezpečení koordinovaného a systémově podloženého rozvoje či výstavby ozbrojených sil a AČR v rámci ministerstva obrany není řešena.

Publikace vychází s poznatkem, že v minulosti zpracované koncepční materiály zabývající se rozvojem, výstavbou a transformací ozbrojených sil nebyly formulovány na základě dlouhodobých analýz, prognózách a koncepcích použití ozbrojených sil v dlouhodobém horizontu v kontextu s vývojem bezpečnostní a operačního prostředí včetně

vývoje vedení válek či vojenských konfliktů. Je tak významným přínosem k odstranění těchto disparit. Tvorba operačních koncepcí probíhá v případě, že je nezbytné řešit nový problém s použitím ozbrojených sil, nebo v případě, že je potřeba hledat nové, lepší řešení stávajícího problému. Jedná se tedy prakticky o kontinuální činnost, jejíž popsání a systemizace procesu jeho tvorby je nanejvýš aktuální.

Publikace je určena nejen úzké skupině odborníků zabývajících se touto problematikou na ministerstvu obrany České republiky (ČR) a v Armádě České republiky ale i v ostatních rezortech vlády ČR. Dále ji lze zařadit mezi učebnice určené především pro další kariérové vzdělávání důstojníků. Své místo si jistě najde i u pracovníků, kteří řeší a plánují použití armády v krizových situacích na vlastním území. Jedná se o poměrně stručnou brožuru o 96 stranách včetně příloh.

Předmluva objasňuje důvody vzniku tohoto materiálu. Úvod knihy pak objasňuje smysl a nutnost tvorby operačních koncepcí. Samotná kniha je rozčleněna do tří kapitol.

1. kapitola: *Operační koncepce*. V této - analytické části autoři po nezbytném terminologickém úvodu rozebírají východiska nezbytná pro tvorbu operačních koncepcí. Jedná se především mezinárodní a národní politicko-strategické dokumenty. Další velmi zajímavou a pro analýzu nezbytnou částí jsou zahraniční přístupy k dané problematice (Spojené státy, Velká Británie a Francie). Výsledkem této části je jasně definovaná struktura operačních koncepcí a jejich hierarchie. Nechybí ani doporučení obsahového schématu koncepcí a na jejich průběžnou nebo účelovou aktualizaci.

2. kapitola: *Operační koncepce a obranné plánování*. Zaměřuje se na místo a roli operačních koncepcí v procesu obranného plánování a jejich význam pro střednědobé a dlouhodobé plánování obecně. Je zde zdůrazněno, že využití výstupů z operačních koncepcí umožňuje v plánovacích dokumentech zajistit efektivní využití stávajících dostupných zdrojů v odpovídajícím časovém horizontu. Požadované schopnosti, které z těchto koncepcí vycházejí, jsou nedílnou součástí procesu modernizace a akvizic ozbrojených sil. Operační koncepce jsou dle autorů základním vstupem pro strategii výstavby a rozvoje ozbrojených sil v dlouhodobém horizontu. Je zde zdůrazněna i nutnost urychleného zapracovávání závěrů operačních koncepcí do plánu tvorby vnitřních normativních aktů a doktrinárních publikací. Jedná se tedy o stať popisující aplikaci operačních koncepcí do praxe.

3. kapitola *Tvorba operačních koncepcí*. Jedná se o nosnou kapitolu publikace, se zabývá vlastní tvorbou operačních koncepcí. V úvodu kapitoly autoři podtrhli ten fakt, že

zásady zpracování operačních koncepcí použití a výstavby ozbrojených sil se neliší od obecně platných plánování a řízení projektů v jiných oblastech vědy nebo rozvoje společnosti. Je zde popsán projektový management operačních koncepcí. Tedy vlastní proces, řízení a projekt tvorby ale také působnost a odpovědnost při řízení tvorby operačních koncepcí. Významnou a nanejvýš přínosnou částí této stati je popis a zdůvodnění operační analýzy při tvorbě operačních koncepcí. Dále je zde uveden přehled analytických metod použitelných při tvorbě operačních koncepcí.

V závěru publikace kolektiv autorů vyzvedává nezbytnost operačních koncepcí – koncepcí použití ozbrojených sil v horizontu 15 až 20 let pro strategický management. Stejně jako nutnost stavět tyto koncepce na skutečně vědeckém základě a vytvořit tak objektivní podmínky pro nezbytné transformace, kterými procházejí armády většiny členských zemí NATO a EU.

Publikace Operační koncepce: Přístupy a postupy se zabývá problematikou, jejíž teoretické základy v České republice zatím nebyly položeny. Jedná se tedy o stěžejní materiál, jehož pochopení a aplikace může výrazně přispět k vytvoření podmínek pro efektivní využití vojenských nástrojů, které má Česká republika k dispozici. Autoři chtěli vytvořit pomůcku určenou pro odborníky zabývající se zpracováním vstupních dokumentů procesu obranného plánování k zabezpečení promyšleného, plánovaného, vědecky podloženého rozvoje, výstavby a použití ozbrojených sil ČR v souladu s operačními požadavky na vedení budoucích operací ve střednědobém a dlouhodobém horizontu a to se jim podařilo. V případě, že výsledky projektu „OPERKON“ budou plně koncepčně rozpracovány a realizovány v praxi v rámci ministerstva obrany, budou vytvořeny systémové podmínky pro skutečně koncepční přístup k zabezpečení dlouhodobého rozvoje a výstavby ozbrojených sil včetně AČR a to na vědecky podložených poznatech. Nezbyvá než doufat že se jí dostane patřičné pozornosti především u té části předpokládaného spektra čtenářů, která má rozhodující slovo při tvorbě vojenských koncepcí ve vztahu k budoucímu použití sil.

Recenzenti knihy byli:

Plk. v v. prof. Ing. Vojtěch JURČÁK, CSc.,  
vedoucí Katedry bezpečnosti a obrany AOS, SR

Plk. gšt. Ing. Miloslav LAFEK,  
náčelník odboru operačního plánování, SOC MO, ČR

Plk. v z. Ing. Oldřich SOCHA,  
odborný asistent, Velitelství výcviku-Vojenská akademie, ČR

# **VJENSKÉ REFLEXIE**

Na závěr své recenze považuji za nutné zdůraznit, že publikace byla distribuována a vešla v podvědomí u odborné veřejnosti v průběhu roku 2013. V tomto roce a v letech následujících probíhaly a probíhají diskuze spojené s další cestou rozvoje Armády České republiky. Kniha se tak stala nedílnou a mnohdy zásadní pomůckou pro jednání jednotlivých koncepčních komisí v rámci Ministerstva obrany České republiky. Autoři publikace jsou pak zařazeni v jednotlivých orgánech řešící budoucí směřování AČR.





## VOJENSKÉ REFLEXIE

### VOJENSKÉ 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 (používané 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](mailto:pavel.bucka@aos.sk), [dusan.salak@aos.sk](mailto: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: 162

Náklad: elektronický časopis uverejnený na internete:  
[www.aos.sk](http://www.aos.sk)

Vydané: december 2015, ročník X, č. 2/2015

Foto obálka: Mgr. Mário PAŽICKÝ

Obálka: Ing. Dušan SALAK

**ISSN 1336-9202**



**AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL**  
**GENERÁLA MILANA RASTISLAVA ŠTEFÁNICA**