

Ing. Miroslav Švejda, MA

Významná studie NATO: Joint Operations 2030

(Společné operace 2030)

VOJENSKÝ
PROFESIONÁL

Alianční organizace pro výzkum a technologie – RTO (Research and Technology Organization) zastřešuje šest technických panelů. [1] Panel systémových analýz a studií – SAS (System Analysis and Studies) má ve svém portfoliu dlouhodobou vědeckou studii (LTSS – Long Term Scientific Study) Joint Operations 2030 (JO2030), která byla uskutečňována po dobu tří let na žádost tzv. konference ředitelů národního vyzbrojování CNAD (Conference of National Armaments Directors). Co studie přinese, jaké předběžné poznatky vyplývají z účasti v tomto projektu, k jakým podnětům studie vybízí v podmínkách rezortu obrany, to je tématem tohoto článku. Cílem je přiblížit metodologii studie a objasnit proces jejího zpracování. Článek má informativní charakter a shrnuje některé předběžné poznatky a doporučení.

Význam studie JO2030 spočívá v identifikaci systémových hledisek pro další rozvoj NATO. Jejím smyslem je doporučit řešení k rozvoji specifických schopností či k odstranění nedostatků u předpokládaných budoucích schopností Aliance na základě předpokládaného vývoje bezpečnostního prostředí a vlivu nových technologií.

Studie takového charakteru a významu jako JO2030 se v RTO obvykle zpracovává v desetiletých cyklech. Důvodem je fakt, že Severoatlantická organizace se musí neustále přizpůsobovat bezpečnostním výzvám a změnám vnějšího i vnitřního prostředí a k tomuto procesu potřebuje analýzy a studie, v kterých využívá kvalifikovaných prognóz a aproximací budoucnosti.

Konečný dokument JO2030 (Final Report) je ve fázi verifikace a validace a bude publikován v prvním pololetí 2010.

Rozsah řešení studie JO2030

Řešení studie bylo rozpracováno do pěti etap. První etapa navázala na závěry předcházejících studií mapujících vliv vývoje bezpečnostního prostředí a rozvoje technologií na pozemní (Land Ops 2015), vzdušné (Air Ops 2020), námořní operace (Maritime Ops 2015) a operace v urbanizovaném prostředí (Urban Ops 2020) a analyzovala budoucí bezpečnostní prostředí, scénáře a operační plány. Druhá identifikovala a vyhodnotila základní schopnosti projektované ke struktuře sil NATO k r. 2018, třetí identifikovala požadované schopnosti k r. 2030 a zabývala se prioritizací schopností s odhadem předpokládaných nedostatků ve schopnostech. Čtvrtá etapa zhodnotila vliv rozvoje nových technologií na budoucí společné operace a na vznik předpokládaných nedostatků ve schopnostech s ověřením výsledků formou seminářů s odborníky. Pátá etapa byla zaměřena na konfrontaci poznatků a odborné posouzení dosavadních výsledků prostřednictvím mnohonárodního cvičení MNE (Multinational Exercise) a na zpracování pracovní a závěrečné verze dokumentu. [2]

Významným momentem bylo zobecnění poznatků z nedávných operací NATO s ohledem na globalizaci asymetrických hrozeb a posouzení narůstajících požadavků na vedení společných mnohonárodních expedičních operací a na potřebu zlepšení koordinace vojenských systémů s civilními systémy řízení. Dalším bylo vyhodnocení potřeb integrace schopností jednotlivých služeb do společných sil a ochrana proti improvizovaným výbušným systémům a zbraním hromadného ničení z dlouhodobého hlediska.

Na řešení JO2030 se podílelo deset zemí (Belgie, Česká republika, Dánsko, Francie, Itálie, Kanada, Německo, Nizozemí, Norsko, USA) a jednorázově se zapojili zástupci z Polska, Turecka, Lotyšska, Rumunska, Slovinska. Zájem také projevil nečlenská země NATO (Švédsko a Austrálie), země Středomořského dialogu a PfP, různé organizace, a to individuálně pro specifickou oblast či etapu řešení. Ke specifickým bodům byli přizváni vědci, odborníci a další specialisté z jednotlivých velitelství a štábů, zvláště pak z ACT (Allied Command for Transformation) aj. Také zástupci z Ruska a Gruzie se překvapivě zúčastnili mnohonárodního MNE.

Vedoucí role při zpracování studie se zhostila Kanada zastoupená Organizací pro obranný výzkum a rozvoj DRDC (Defence Research and Development Canada), která si udržuje silnou mezinárodní pozici tím, že systematicky a dlouhodobě rozvíjí své analytické, výzkumné a vývojové schopnosti, a to již od první světové války. [3]

Přístup k řešení studie JO2030

Metodologie studie vycházela z několika principů. Za prvé, vycházela ze závěrů dlouhodobé studie – LTRS (Long Term Requirements Study) velitelství ACT, která identifikovala 38 priorit na rozvoj dlouhodobých schopností tzv. LTCRs (Long Term Capability Requirements). [4] Za druhé, vytvořila si nezávislý prostor ke zkoumání problémů a skutečností, kterým NATO a její operace čelí bez ohledu na současné strategie a koncepce či logické konstrukce. Za třetí, v prognózované době „hluboké nejistoty“ (deep uncertainty) a množině nejrůznějších možných budoucností si vytvořila předpoklad, že usilovat o úplnou a dlouhodobou komplexnost řešení by bylo náchylné k neúspěchu. Z tohoto důvodu neformulovala obvyklým aliančním postupem soubor pravděpodobných budoucích operačních scénářů, z kterých se pak definují vojenské úlohy a postupy.

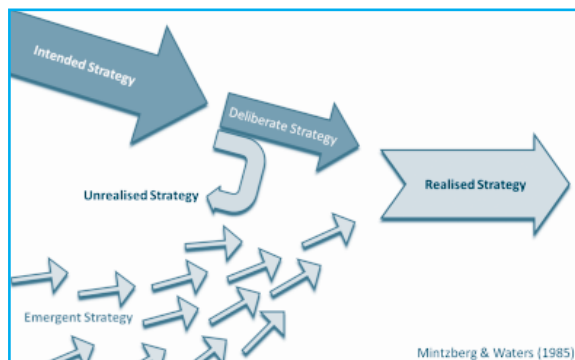
Studie se nechala inspirovat teorií strategického plánování, kterou předložili Mintzberg a Waters. Podle Mintzberga [5] uskutečňovaná tzn. výsledná strategie je kombinací původní zamýšlené strategie se strategiemi, které se postupně vynoří v nutnosti adaptace na změny okolního prostředí. Podobně tak budoucí schopnostní požadavky či výsledná koncepční řešení jsou kombinací dlouhodobých požadavků na schopnosti (LTRCs) s tématy identifikovanými studií JO2030 (obr. 1).

Postupně byla identifikována a vytipována množina různých témat, z nichž nakonec vznikl výsledný soubor 18 témat jako platforma pro vymezení problémových okruhů a jako zdroj pro generování předpokládaných budoucích schopností:

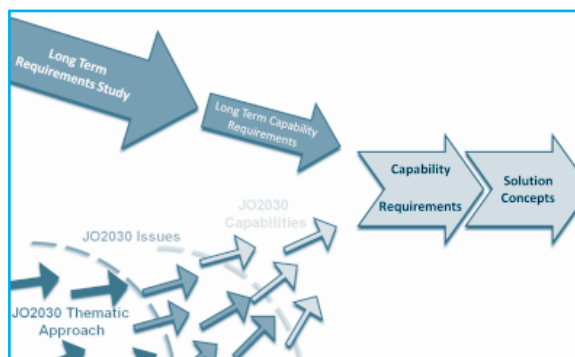
1. Nejasné rozlišení mezi mírem a konfliktem (blurred distinction between peace and conflict).
2. Uspořádání vztahů k dosažení politických a vojenských cílů (standing arrangements).
3. Plánování v hluboké nejistotě (planning under deep uncertainty).

4. Rozdílná paradigmaty v rozhodování (different paradigms in decision making).
5. Rozvoj vztahů mezi člověkem a umělou inteligencí (evolving relationships between man, robotics and machine intelligence).
6. Zachování stávající síly NATO (staying power).
7. Operace malých týmů (small teams operations).
8. Strategická komprimace v koaličních operacích (strategic compression).
9. Proliferace duálního užití technologií (proliferation of dual use technology).
10. Nevojenské/ nenásilné hrozby (non-military / non-violent threats).
11. Regenerace/ obnovení operačních schopností (regeneration).
12. Tři sféry války: fyzická, duševní a morální (three domains of war: physical, mental and moral).
13. Koaliční operace (coalition operations).
14. Otevřený vesmír (space is opening up).
15. Eskalace nákladů (cost escalation).
16. Politická transformace (political transformation).
17. Úloha médií (the role of the media).
18. Supermocní jedinci (super empowered individuals).

Důležitým aspektem pro generování schopností bylo hledisko posunu operačních úvah týkající se jejich funkčních složek, tzv. DOTMLPFI (Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities, Interoperability). Obr. 2 na str. 130 znázorňuje posun požadavků kladených v minulosti převážně na výzbroj (M) na současnou požadavky v operacích vedené převážně menšími mnohonárodními taktickými jednotkami v asymetrickém prostředí, tedy důraz je kladen na rozvoj doktrín,

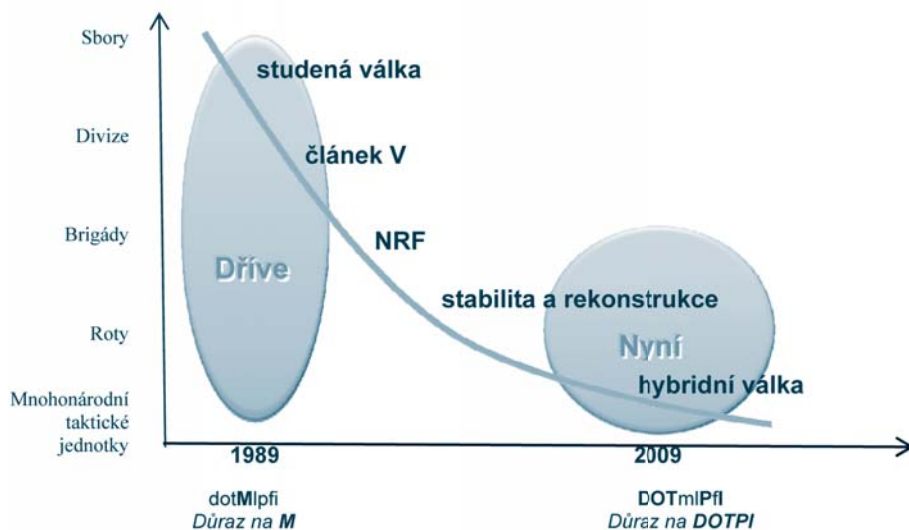


Mintzberg & Waters (1985). Obr. 2 na str. 130 znázorňuje posun požadavků kladených v minulosti převážně na výzbroj (M) na současnou požadavky v operacích vedené převážně menšími mnohonárodními taktickými jednotkami v asymetrickém prostředí, tedy důraz je kladen na rozvoj doktrín, organizace, výcviku, personálu a interoperability (DOTPI – Doctrine, Organization, Training, Personnel, Interoperability).



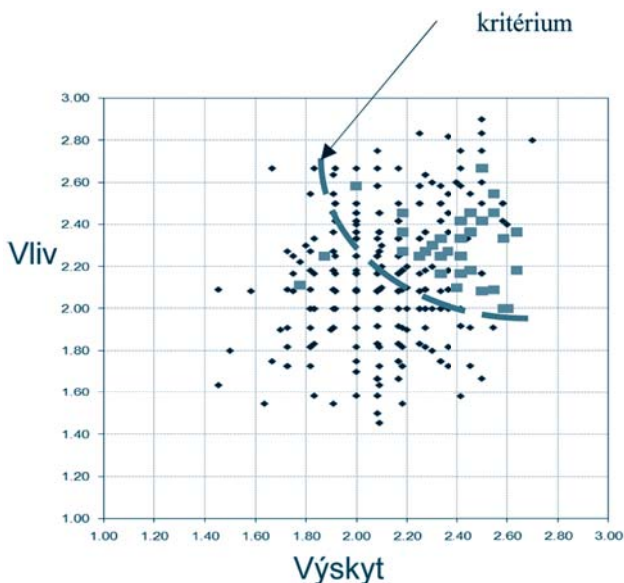
Na základě uvedeného souboru témat s uplatněním budoucích předpokladů byl definován základní soubor 355 pravděpodobných budoucích schopností k roku 2030, který byl dále optimalizován pomocí různých metod, jako

Obr. 1: Metodologie – tematický přístup studie JO2030



Obr. 2: Operační požadavky na rozvoj soudobých funkčních složek schopnosti

např. vyjádřením pravděpodobnostního vztahu výskytu a vlivu schopnosti (probability impact grid) atd. Dalším postupem, a to kritériálním rozlišením, vznikly čtyři soubory schopností odrážející stupeň vlivu na budoucí operace NATO a byly také eliminovány schopnosti identifikované jako pravděpodobně nepodstatné [6] pro budoucí operace NATO. Ke každé schopnosti pak byla přiřazena podrobná charakteristika dle tzv. listu TIC (Theme-Issue-Capability), který se stal podkladem pro další postup. [7]



Obr. 3: Pravděpodobnost výskytu a vlivu schopnosti s rozlišením pomocí kritéria důležitosti pro operace NATO

Další postup JO2030 pak navázal na hledání koncepčních a systémových řešení. Prostřednictvím celé škály experimentálních metod ověřování poznatků a pomocí různých expertních hledisek a stanovisek vojenských plánovačů, technologů, výzkumníků, vědců a zástupců obranného průmyslu byl ohodnocen pozitivní i negativní vliv technologického rozvoje (slibný – promising či průlomový – disruptive) na budoucí společné operace NATO, a to formou pracovních seminářů s vybranými odborníky – tzv. S3 (Solution Solicitation Session) nebo dialogem s experty – SME (Subject Matter Experts). Byly tak uskutečněny desítky mezinárodních i národních S3 a jednání s vybranými SME.

V České republice se na Univerzitě obrany uskutečnily čtyři národní S3 s tematikou robotizace, ochrany proti zbraním hromadného ničení, zabezpečení civilně-vojenské spolupráce a navržení efektivních mediálních strategií.

Nezanedbatelnou součástí JO2030 bylo také zmapování významných vědeckých a výzkumných publikací majících vliv na systémová a koncepční řešení rozvoje schopností v dlouhodobém horizontu.

Předběžná zjištění JO2030

Předběžná zjištění studie signalizují, že většina schopností identifikovaných jako rozhodující pro budoucí operace NATO kolem r. 2030 nebude vyžadovat zásadní technologická řešení či opatření. Přetrvávajícím trendem bude komercializace technologií a jejich narůstající využití pro obranné a bezpečnostní účely. To v době snižujících se rozpočtů na obranu povede k trendu maximalizace návratu investic vynaložených na obranný výzkum a předurčí cesty k hledání jiných alternativních finančních instrumentů.

Vojenské požadavky na rozvoj obranných a bezpečnostních technologií [8] budou pokryty převážně civilními technologiemi. Hledání specifických vojenských řešení bude v mnoha případech zbytečné či marné úsilí. Potenciálním uživatelům stačí monitorovat rozvoj technologií a zjistit, jaké nové civilní technologie jsou dosažitelné ke splnění určitých vojenských cílů a řešení. Mohou-li být nové technologie snadno zneužitelné potenciálním protivníkem, potom zamezení negativního vlivu na obranu a bezpečnost musí vést k nutnosti hlubší transformace kolektivní obrany a bezpečnosti.

Zabránění negativnímu vlivu technologií na operace NATO lze napomoci nejrůznějšími preventivními způsoby. Jednou z cest je rozvoj systému sdílení informací mezi národy a průmyslovými a mezinárodními organizacemi a rozšíření programů výzkumu a vývoje. Ještě více bude vyvstávat nutnost širší vědecko-výzkumné spolupráce v rámci NATO, většího rozsahu spolupráce s obranným průmyslem v mezinárodním měřítku. Nezbytností bude integrace znalostí do většího celku a efektivnější aplikování výsledků integrovaného znalostního managementu do praxe. Protože získávání nových technologií je dlouhodobý proces, klíčovým faktorem bude zkrácení času potřebného na přechod od teoretického zpracování k rychlému využívání v praxi. Rychlost zavádění jednotlivých aplikací bude závislá na úrovni koordinace, kvalitě řízení a úměrná pružnosti vnitřních procesů.

Velký úkol bude stát před člověkem, aby se přizpůsobil informačnímu zahlcení v komplexním operačním prostředí. Člověk bude muset umět rychle zvládat procesy zpracování dat tak, aby je dokázal efektivně a bezpečně zpracovat a vytěžit bez zpoždění zvláště pak v exponovaných prostředích jako jsou asymetrická pozemní, vzdušná,

námořní a vesmírná bojiště. Porostou proto nároky na kvalitativní přípravu, na změnu systému přípravy personálu a stejně tak i na růst kognitivních schopností automatizovaných prostředků.

Expanze globální elektronické infrastruktury, možný útok na architekturu informačních technologií a hrozba prolomení kritické infrastruktury sítí bude vyžadovat koordinovaný postup k rozvoji algoritmů v aplikační podpoře informatiky, robotiky, včetně fúze dat, stanovení vzorů pro vyhledávání a rozpoznávání.

Zvýší se poptávka na rozvoj spolehlivých, přesných a výkonných robotických systémů s uplatněním v širokém spektru budoucích operací. Zvýší se poptávka po koncepcích stanovujících postup nasazení jednotlivých druhů robotických systémů ve společných operacích NATO. Z toho lze usuzovat, že bude nadále přetrvávat zásadní otázka, a to, do jaké míry mohou tyto systémy převzít rozhodování za člověka v kritických situacích. Tento aspekt bude vytvářet požadavek na rozvoj „netechnologických“ disciplín a interdisciplinární výzkum. Ovšem, zachování lidského faktoru v rozhodovací smyčce se patrně stane omezujícím faktorem v období kolem r. 2030 a předmětem dalších, nejen technologických řešení. Z toho vyplývá, že k rozvoji specifických schopností bude nezbytné komplexně rozvíjet další disciplíny jako je např. psychologie, sociologie, etika, právo aj.

Zvětší se význam různých aplikací a studií z antropologického hlediska. Budou převažovat tendence lépe porozumět otázkám, jak pracuje mysl člověka, jaké jsou její limity, a to hlavně z důvodu závažnosti vrcholných rozhodnutí a jejich neblahých důsledků. Zkoumat se bude, jak se vyvine vztah mezi člověkem a strojem, jaké to bude mít důsledky na vojenské operace, které již dnes zahrnují mnoho faktorů a vzájemně působících nevojenských činitelů, a jak se budou muset operace NATO vyvíjet a adaptovat k tomu, aby cílem nebylo vyhrát válku ale mír.

Konečné závěry studie a doporučení k systémovým a koncepčním řešením budou podléhat analytickému rozboru možností a opatření na jednotlivých stupních velení a na národních úrovních. Nejde jen o rozvoj schopnosti rezortu obrany, ale o národní vojenské schopnosti vyžadující podporu společenských a humanitních věd přesahující působnost rezortu MO.

Podněty vyplývající z JO2030

Zapojení do řešení JO2030 umožnilo získat jedinečné zkušenosti a znalosti a tyto zhodnotit v prospěch tvorby a validace strategických dokumentů rezortu obrany. Zároveň ale poskytlo podněty k zamyšlení se nad stavem analytického, výzkumného, vývojového a technologického potenciálu rezortu obrany.

Prokázalo se, že v prostředí rezortu obrany není navozen systém zabývajících se komplexně výtěžností výsledků z jednotlivých aktivit RTO. V činnosti organizačního prvku, který se zabývá národním obranným a aplikovaným výzkumem, experimentálním vývojem a inovacemi (VeVI) absentuje návaznost na projekty RTO. Proces výběru, přípravy a zapojování odborníků z rezortu obrany do aktivit RTO, který by vytvořil platformu pro kvalifikované řešení projektů a zabezpečil sdílení informací, také není navozen. Ačkoli v jednotlivých projektech RTO působí každoročně desítky specialistů z ČR, zúročitelný přínos je neznatelný či parciální. Chybí analytický rozbor jednotlivých projektů a návrh využitelnosti v prospěch

rozvoje ozbrojených sil, systematické vyhodnocování informací, budování znalostí a znalostní zpětná vazba.

Mechanismus zapojení do aktivit RTO v prostředí rezortu obrany je poznamenán malou pružností využití jiných alternativních finančních instrumentů, nemotivuje ty nejlepší odborníky a je negativně poznamenán povinnostmi denní praxe a limitem prostředků na pracovní či služební cesty. Důsledkem je pak nízká míra a úroveň participace ČR na projektech RTO a neschopnost převzít garanci za některé projekty.

Výzkumný a vývojový potenciál rezortu obrany slovy Josefa Janošce ustoupil ze svých pozic: „Přístup rezortu obrany k výzkumnému potenciálu se projevil v podstatě likvidací vlastních schopností ...“ [9] Iniciativu v této oblasti přebírají civilní špičková akademická, výzkumná a technologická centra v ČR, která úspěšně spolupracují prostřednictvím grantů se zahraničním obranným výzkumem a v jeho prospěch (jako např. Naval Research Global USA). [10] Ačkoli ČR disponuje vědeckou a výzkumnou základnou a agilním personálem, nedokáže tuto kapacitu účinně převést do žádoucích inovací v prospěch obranných schopností a vývoje obranných technologií, neboť k tomu chybí účinná strategie a koordinace ze strany rezortního orgánu. Řešení spočívá nejen v nalezení optimálního vztahu k těmto špičkovým pracovištím, ale také k sektoru obranného průmyslu, kde přetrvává slabá poptávka po výzkumu, vývoji a inovacích.

Rezort obrany se bude muset i nadále přizpůsobovat měnícím se úlohám ozbrojených sil v rámci vývoje bezpečnostního prostředí a v návaznosti na evropské, euroatlantické i jiné integrační procesy. Má-li si udržet „konkurenceschopnost“, musí více zohlednit potřebu rozvoje efektivního systému s analytickými, koncepčními, experimentálními a ověřovacími schopnostmi jako mají jiné vyspělé země. Má-li tento systém efektivně fungovat, musí být tvořen výzkumníky a odborníky, primárně vědeckými pracovníky dosahujícími mezinárodní úrovně. Jejich tvůrčí aktivity musí být podporovány širokou základnou analytického, technologického a servisního charakteru, která umožní šíření a aplikování nových vědeckých a technologických poznatků a metod nejen směrem k potencionálním uživatelům, ale zabezpečí jejich integraci do výukových a vzdělávacích programů.

Orientace na rozvoj systému s analytickými, experimentálními a simulačními schopnostmi a rozvoj moderních technologií je jednou z cest k eliminaci deficitu a ke snížení logistické náročnosti rezortu. Míra pozornosti a velikost rozpočtu věnované na rozvoj tohoto systému pak bude klíčovým faktorem k utváření budoucích obranných schopností ČR. Také širší koordinace a dělba kompetencí s ostatními ústředními státními orgány ve vztahu k obrannému výzkumu a vývoji a rozvoji obranných a bezpečnostních technologií bude nezanedbatelná. Účinnost bude závislá na úrovni řízení, efektivní koordinaci, vytvořených podmínkách a na rychlosti využívání nových poznatků a aplikací do působnosti rezortu obrany a ozbrojených sil.

Nelze se v budoucnu spoléhat na dotace státu, jak zmínila ministryně školství Miroslava Kopicová: „Udržení současného rozsahu české vědy a jejího financování státem je mimo ekonomickou realitu země.“ [11] Nelze se spoléhat ani na to, že český výzkum a vývoj bude podporovat Evropská unie. Má-li si rezort obrany udržet obrannou výzkumnou, vývojovou a technologickou erudici a rozvíjet své obranné a bezpečnostní schopnosti, musí v kritické sebereflexi přehodnotit své možnosti a zřetelně formulovat priority obranného a aplikovaného výzkumu a strategii rozvoje obranných a bezpečnostních technologií.

Závěr

Zapojení ČR do JO2030 vyjadřuje zájem ČR přispívat k adaptaci NATO v reakci na změny bezpečnostního prostředí a zvýšenou potřebu rozvoje obranných a bezpečnostních kapacit a schopností. Zapojování do podobných projektů RTO je pro ČR nezbytné, neboť nejenže posiluje dobrý kredit ČR, ale hlavně rozvíjí výzkumné, analytické a experimentální schopnosti a přispívá k naplnění podstaty RTO, a to zaručovat technologickou převahu Aliance.

Vyhodnocení závěrů studie JO2030 doporučující systémové a koncepční opatření bude podléhat nutným analytickým rozborům na jednotlivých stupních velení a národních úrovních. Logickým vyústěním by bylo na ně navázat a poznatky uplatnit v rámci rozvoje strategie rezortu obrany a rozvoje schopností.

K přehodnocení zůstává, aby zapojování odborníků do jednotlivých aktivit RTO bylo efektivněji koordinováno a poznatky z těchto aktivit byly účinněji vytěžovány v prospěch rozvoje obranného a bezpečnostního potenciálu ČR. Podmínkou k tomu je přijetí systémových opatření k naplňování těchto potřeb v souladu s rozvojem obranného a aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a rozvoje technologií, jak v národním měřítku, tak v rámci mezinárodní spolupráce společně s rozvojem nových koncepcí a podstatných záměrů rozvoje a jejich ověřováním prostřednictvím experimentování (CD&E – Concept Development and Experimentation) využívajícího moderní analytické metody a simulační nástroje.

Poznámky a použitá literatura:

- [1] www.rto.nato.int.
- [2] Expertní zastoupení za ČR: a) Masarykova univerzita Brno, Institut teoretické informatiky, b) ČVUT Praha, katedra kybernetiky, Centrum agentních technologií, c) NTI FM Technické univerzity Liberec.
- [3] <http://www.drdc-rddc.gc.ca>. DRDC je Organizace pro obranný výzkum a rozvoj, která je začleněna do struktury kanadského Ministerstva národní obrany (DND – Department of National Defence). Čítá asi 1600 zaměstnanců v sedmi centrech rozmístěných po teritoriu Kanady s rozpočtem asi \$300 mil., tj. asi 2 % z rozpočtu DND. Za spolupráce s akademickou, průmyslovou komunitou a mezinárodními partnery zabezpečuje potřebnou úroveň ozbrojených sil a bezpečnost a ochranu veřejnosti.
- [4] LTCRs, IMSM-0648-2008 z 10. listopadu 2008.
- [5] MINTZBERG Henry. *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Pearson Education Limited 2000, str. 24, také uvedeno v *Strategic Management Journal*, vol. 6, 257-272 (1985).
- [6] 193 schopností eliminováno ze seznamu pro relativně nízký vliv na budoucí operace NATO.
- [7] TIC (Theme-Issue-Capability) – pracovní listy k ohodnocení jednotlivých schopností, s kterými pracovala řada odborníků a specialistů.
- [8] V dostupných českých databázích není žádná definice vojenské, obranné a bezpečnostní technologie k dispozici. Terminologický rozdíl mezi třemi typy technologií je pouze v jejich určení: technologie jako „aplikace vědeckých poznatků při zavádění, zdokonalování a využívání výrobních postupů s cílem posílit vojenské schopnosti, obranu, bezpečnost“. V tomto kontextu chápeme, že obranné technologie obecně slouží k zabezpečení obrany, zatímco bezpečnostní technologie k zabezpečení bezpečnosti. Vojenské technologie pak v sobě zahrnují obě zmíněné kategorie podle charakteru použití.
- [9] *Vojenské rozhledy* 4/2009, str. 86.
- [10] Příkladem je ČVUT Praha, katedra kybernetiky, Centrum agentních technologií.
- [11] <http://www.novinky.cz/veda-skoly/187021-kopicova-udrzeni-soucasneho-rozsahu-ceske-vedy-je-mimo-reality.html>.