

Stručné anotace studií

VOJENSKÁ VĚDA

Rozvoj systému obranného výzkumu

Autoři: Ing. Ladislav Klíma, CSc., Ing. Josef Janošec, CSc., plk. Ing. Karel Eminger, MO ČR

Koncipování politiky rezortu obrany v oblasti obranného výzkumu spadá do širšího rámce vědní politiky České republiky stejně tak jako do rámce „vojenské“ resp. „obrané“ politiky České republiky, vyjádřené ve strategických koncepčních dokumentech rezortu obrany. Z obou východisek je nezbytné udržovat obranný výzkum a vývoj jako základní předpoklad k udržování a vytváření nových vojenských schopností státu. Předmětem studie jsou trendové analýzy oblasti obranného výzkumu. Jeho stavová a reprodukční část, jako věcné a institucionální dimenze pro rozšiřování a pochopení vojenských problémů technických, exaktních, přírodních, lékařských a společenských věd, které se vztahují k dlouhodobým potřebám bezpečnosti a obrany státu.

Dosažené poznatky:

Věda a technologie (výzkum a vývoj) se ve vyspělých demokratických státech hodnotí jako zcela rozhodující faktor úrovně dosaženého stavu společnosti a určující faktor jejího dalšího vývoje. Z dostupných poznatků vyplývá, že tyto faktory se v rozhodující míře podílejí na vysoké úrovni ozbrojených sil těchto států a jejich vojenského potenciálu. V řadě případů požadavky ozbrojených sil jsou zdrojem zvyšování technicko-ekonomické úrovně výrobků a služeb a kvality organizace a řízení v civilním sektoru.

Tento stav je důsledkem pozornosti, která je v těchto státech dlouhodobě věnována této oblasti, jak zavedeným systémem plánování a řízení jejího rozvoje, využívání a hodnocení na úrovni vrcholového řízení ozbrojených sil, tak aktivním prováděním vědní politiky.

Systémy řízení státní a vojenské vědní politiky a technické politiky se u jednotlivých vyspělých zemí liší a jsou neustále zdokonalovány. V podstatě však na centrální úrovni zahrnují výkonné (řídící), koordinační, podpůrné a poradní orgány. Orgány zabývající se vědní a technickou politikou státu a odpovědné za její koncepci jsou v řadě případů poradními orgány parlamentu.

Rozvoj vědy a techniky dosahuje stupně, kdy jednotlivé státy nebo nadnárodní organizace (jednotlivé monopoly) jsou ve stále menší míře schopny vědu a s ní spojenou techniku samostatně zvládat. Jsou nuceny, chtějí-li udržet krok se světovým vývojem, přistupovat ke spolupráci s dosavadními konkurenty. Projevem konkurence se stále více stává spolupráce. Ta je dokonce i podporována společnými nadnárodními orgány jako je např. EU.

Vědecký, technický a technologický rozvoj mají neobyčejnou dynamiku. Jsou bytostně spjaty s rozvojem výrobních sil, které jsou prostředkem k řešení společenských

a mezinárodních bariér. Současný rozvoj výrobních sil je nemyslitelný bez mnohostranné spolupráce a integrace.

Na praktických příkladech lze dokumentovat, že státy, které včas nereagují na tuto neproklamovanou skutečnost, případně se brání jejímu respektování, jsou dlouhodobě zařazeny do role outsidera a nikoliv spoluvůrce špičkových materiálových a nemateriálových technologií (včetně obranných). Paradoxem zůstává, že i tyto státy budou dodatečně do procesu pokroku vtaženy, ale se zpožděním a dramatickými ekonomickými ztrátami.

Základem úspěšné orientace oblasti vědy, obranného výzkumu a technologií jsou fungující systémy řízení a zejména jejich racionální vrcholové orgány, podporované institucemi pro vědeckou a informační podporu rozhodování a pro kvalifikovaný výkon státní správy (instituty pro strategická studia a agentury obranného výzkumu a technologií).

Současný stav:

U vědomí významu vědy pro stabilní a udržitelný rozvoj ekonomiky a společnosti, vzdělanosti, zdraví a bezpečnosti na počátku 21. století je nezbytné úspěšně účelně strukturovat, dostatečně podporovat a vhodně motivovat výzkum a vývoj.

Investice do obranného výzkumu a vývoje je nezbytné považovat za základní alternativní vklad pro zvyšování úrovně přípravy AČR, tak aby tato mohla být svou vycvičeností, výzbrojí a technikou partnerem ozbrojených složek NATO.

Česká republika zveřejnila záměr přibližovat se k hodnotě 0,7 % HDP ročních výdajů na výzkum a vývoj ze státního rozpočtu. Rezort obrany by měl vynakládat přibližně 10 % z této hodnoty na obranný výzkum a vývoj.

Předpokladem je s výší uvedených investic do obranného výzkumu a vývoje následně dlouhodobě rozvíjet obranný výzkum a vývoj tak, aby byl dlouhodobě schopen produkovat poznatky a technologie, které umožní udržovat a obnovovat bezpečnost ČR v měnícím se mezinárodním bezpečnostním prostředí.

Obecným požadavkem je realizovat obranný výzkum a vývoj na vysokém stupni efektivnosti s uplatněním moderních poznatků vědy, výzkumu, vývoje a informatiky ve světě. Dosáhnout flexibility ve výzkumu a vývoji, schopnosti sledovat nové výzkumné trendy a programy a rychle se na ně orientovat, pokud bude prokázána jejich perspektivnost.

Při plánování programů obranného výzkumu je předpokládáno zaměření nejen na bezprostřední potřeby, ale také na příležitosti, které posunou vojenské schopnosti státu, zejména její technologický práh, dále do budoucnosti.

Vývojové trendy:

Trvale udržitelný rozvoj společnosti není možný bez rozvoje oblasti vědy a techniky (výzkumu a vývoje), jejich funkcí ve všech vnitřních a mezinárodních souvislostech. Realita systému obranného výzkumu ve vyspělých státech jako je USA, Velká Británie, Nizozemsko, Francie, Německo, ale i v dalších státech NATO, v Polsku, Maďarsku a jiných státech ukazuje na:

- ▲ nutnost rozvoje vlastního (národního) poznání ve všech podstatných oblastech vojenské vědy (v obranném výzkumu),

- ▲ potřebu zajišťovat spoluúčast k dosažení vysoké úrovně vzdělanosti ve prospěch obrany státu,
- ▲ nezbytnost zajišťovat vysokou úroveň všech procesů informačního a technického transferu pro obranu,
- ▲ zajištění vysoké úrovně procesů přijímání, kritické analýzy a optimální selekce výsledků světové vědy a techniky využitelné ve vojenství.

Pozornost je zaměřena zejména do následujících oblastí, příbuzných vědních oborů a disciplín: Atmosféra a kosmický prostor, biologie a lékařské vědy, chemie a vědy o vědomí a nervové soustavě, elektronika, materiály a jejich zpracování, matematika, mechanika, fyzika, geofyzika a nauka o zemi, pohonné systémy a napájení, letecké prostředky, prostředí bojiště, aplikace biomedicíny a biotechnologií, protichemická a protibiologická ochrana, individuální ochrana a odolnost, velení, řízení a spojení, výpočetní technika a programové vybavení, vozidla, konvenční zbraně, elektronické zbraně a zbraňové systémy soustředěné, elementární energie, kvalita životního prostředí, rozhraní člověka a techniky, výrobní vědy a technologie, živá síla, personál a výcvik, modelování a simulace, senzory a čidla.

Zahraniční systémy obranného výzkumu, které umožňují sledování stavu poznání v jednotlivých oborech, oblastech a disciplínách, disponují potřebnými nástroji. Ty jsou určeny k ovlivňování oblasti výzkumu výkonnými orgány ministerstev obrany. Mezi nejzávažnější nástroje patří:

- ovlivňování státní politiky v oblasti výzkumu a vývoje,
- stanovení strategických směrů rozvoje obranného výzkumu a vývoje na základě analýz výzkumných a vývojových příležitostí definovaných vojenských schopností,
- programování a projektování obranného výzkumu a vývoje,
- účelové a institucionální financování,
- optimalizace organizačních struktur pracovišť obranného výzkumu a vývoje,
- oceňování a zajišťování odborného růstu výzkumných pracovníků,
- mezinárodní a vnitrostátní spolupráce,
- normativy,
- infrastruktura v oblasti obranného výzkumu a vývoje,
- systém hodnocení výsledků obranného výzkumu.

Hodnocení potenciálu výzkumných možností:

Potenciál výzkumných možností v České republice vychází z kritérií kladených na tvůrčí práci a hodnocení inovací, které zahrnují národní a mezinárodní principy, zejména poznatky příslušných orgánů a výborů NATO. Hodnocení zahrnuje zejména posouzení:

- a) struktury, cílů, zaměření, rozsahu, zdrojů a charakteristik oblasti obranného výzkumu a jejich potřeb, které budou podporovány zdroji, potenciálními přínosy, výzkumnými hodnotami a technologickou úrovní, očekávanými teoretickými přínosy a přijatelnými riziky neúspěšnosti,
- b) adekvátnosti vyčleněných zdrojů obhájeným požadavkům oblasti obranného výzkumu, objektivnosti alokace zdrojů do příslušných struktur, směrů a progra-

- mů oblasti obranného výzkumu, podmínek úspěšnosti řešení, nákladovosti, nezbytnosti a vhodnosti využití zdrojů, metod a harmonogramu prací, rizik řešení,
- c) aktivit v oblasti obranného výzkumu, produkce výsledků za stanovené období, stavu a charakteristik indikátorů úspěšné činnosti organizací zabývajících se výzkumem, úroveň řízení, výkonnosti a inovací.

Vědecký model vize budoucího systému obranného výzkumu:

Zabezpečení nových úkolů obrany České republiky vyžaduje proinovační prostředí. Toho nelze dosáhnout současnými uzavřenými organizačními systémy, které jsou orientovány na priority pravomocí, formální přednosti, fiktivní úspory a udržování neměnného stavu záměrů.

Základním předpokladem proinovačních opatření je osvojování, transfer a využívání nejnovějších znalostí a moderních materiálových a nemateriálových technologií. Tento proces naráží v současnosti na absenci vhodného systému propojujícího oblasti vědy a techniky, výzkumu a vývoje, reálných sil a prostředků na bázi věcných a odborných vazeb bez překážek liniově – štábní podřízenosti.

Budoucí systém obranného výzkumu a vývoje by měl zásadně přebudovat oblast základních zdrojů proinovačního prostředí v rezortu MO (rozvoj poznání, příprava využití poznání, materializace využití poznání). Systém by měl umožnit:

- široké využití vědeckých poznatků a výsledků výzkumů a jejich realizace,
- nahrazení filozofie finančního řízení této oblasti řízením ke splnění vědecko-odborných cílů výstavby obrany České republiky a řízení zdrojů a kvality,
- překonat úzké oborové správní přístupy a hierarchicky štábní organizaci komplexnosti a integraci přístupů,
- objektivizovat řízení zjednodušením řídicích stupňů a přiblížit je rozhodovacím místům, které mají k problémům nejbližší a mohou být zainteresovány na jejich výsledcích.

Cílem systému je vytvořit plně funkční celek, který využívá specifickou dělbu činnosti ve vědecké, výzkumné a vývojové podpoře inovačního cyklu: příprava záměrů výstavby obrany České republiky, plánování záměrů, realizace záměrů, analýza stavu, dosahovaných cílů, a analýza využití vědeckých a výzkumných příležitostí. Vytvořit předpoklady trvalého rozvoje podsystémů obranného výzkumu a obranného vývoje přinášející nové možnosti a efekty akvizice pro zdokonalování obrany státu ve společném úsilí s akvizičním podsystémem a uživateli.

Budoucí systém obranného výzkumu musí být schopen udržovat poznatkovou a technologickou základnu obrany státu. Má být základním analytickým prvkem nepřetržitého sledování úrovně používaných poznatků a materiálových a nemateriálových technologií při zabezpečování obrany ČR. Má vylučovat možnost technologických překvapení, připravovat invenční iniciativy a zajišťovat technologické inovace. Zavádět do obranného plánování schopnost využívat možnosti obranného výzkumu. Podporovat proces vojenské akvizice.

Představitelem této vize může být „Integrovaný systém výzkum, vývoj, zkušebnictví, hodnocení a akvizice, jako základní prostředek pro zachování genetických znalostí nezbytných pro přežití a obnovu vojenských schopností“. Uvedený systém by byl

současně hlavním zdrojem znalostí potřebných k tomu, aby armáda byla zdatným a schopným kupujícím a uživatelem moderních systémů a byla schopna zabezpečit přinejmenším zavádění do užívání, provoz, údržbu výcvik a efektivní operační použití systémů po celou dobu jejich životnosti.

Zaměření pro obranný výzkum:

Pro zaměření obranného výzkumu se v souvislosti s uvedenou vizí nabízejí následující témata:

- Sledovatelským výzkumem průběžně sledovat poznatky, které budou podporovat a zkvalitňovat strategii bezpečnosti ČR ve vědě a technologiích.
- Získat vědecké podklady pro vědní politiku rezortu obrany na přechodu do 21. století.
- Vědecky zkoumat model budoucího systému obranného výzkumu a vývoje, např. v uvedené podobě integrovaného systému výzkumu, vývoje, zkušebnictví, hodnocení a akvizice.

Teorie vojenského umění, stav a potřeby rozvoje v Armádě ČR

Autoři: *Plk. v.v. doc. Ing. Josef Kašpar, CSc., plk. doc. Ing. Petr Němec, CSc., plk. gšt. Ing. Richard Jandera, CSc., VA Brno*

Studie analyzuje stav a potřeby rozvoje teorie vojenského umění a jako relativně samostatné části jsou zkoumány vojenská strategie, operační umění a taktika. Teorie vojenského umění je významně ovlivňována společenskými a technickými vědami. Má zásadní význam pro obranu státu, na jejím stavu závisí stav připravenosti armády. Z teorie jsou vytvářeny předpisy pro praktické využití.

Současný stav:

Politické a bezpečnostní změny ve světě na počátku 90. let se odrazily na společenských změnách v ČR a projevy se podstatnými změnami teorie vojenského umění. Dochází k doktrinálním změnám a postupně i ke změnám v oblasti vojenskostrategické, operační a taktické. Dominantní vliv na tyto změny mají vzhledem k začlenění ČR do NATO teorie rozpracované v USA. Současná situace AČR je přechodná, je rozpracována teorie pro všechny operační stupně armády, je aplikována pomocí předpisů do organizačních struktur a zásad pro jejich použití. Současně existuje řada stimulů pro další rozvoj teorie vojenského umění.

Vývojové trendy:

Teorie vojenského umění se vyvíjí nerovnoměrně, v současnosti je rozvoj značně dynamický. Rozvoj bude významně ovlivňován disponibilními zdroji. V teorii taktiky se bude pokračovat v rozpracování na další perspektivní období s důrazem na nové druhy taktických činností, na sladění zásad v AČR se zásadami v NATO, na zvýšení intenzity polního výcviku i na využití trenažérů a simulátorů boje a rozpracovávat problematiku vlivu médií, obyvatelstva a bojiště na boj.