

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut sociologických studií

Karel Fiala

**Analýza obranného výzkumu a vývoje
v České republice**

Diplomová práce

Praha 2013

Autor práce: **Bc. Karel Fiala**

Vedoucí práce: **PhDr. František Knobloch, CSc.**

Rok obhajoby: 2013

Bibliografický záznam

FIALA, Karel. *Analýza obranného výzkumu a vývoje v České republice*. Praha, 2013. 69 s. Diplomová práce (Mgr.) Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut sociologických studií. Katedra veřejné a sociální politiky. Vedoucí diplomové práce PhDr. František Knobloch, CSc.

Abstrakt

Výzkum a vývoj v oblasti obrany státu je významným veřejně-politickým problémem, který je důležitým prvkem bezpečnostní politiky a v širší perspektivě zasahuje mnoho dalších oblastí. V méj diplomové práci jsem provedl analýzu české politiky obranného výzkumu a vývoje a mezinárodní porovnání s Nizozemskem a Slovenskem. Deklarovaná vládní politika je nastavena v oblasti obranného výzkumu a vývoje poměrně proaktivně, což však platí zejména na deklarativní úrovni. V praxi obranného výzkumu a vývoje lze identifikovat řadu problematických oblastí. Výdaje Ministerstva obrany na výzkum a vývoj v jeho gesci od roku 1999 klesaly a nacházejí se poměrně výrazně pod zákonem daným limitem prostředků garantovaných této oblasti. Negativně lze také hodnotit nedostatečné využívání zahraničních zdrojů. Z provedené analýzy vyplynuly základní nedostatky českého systému, který má k optimálnímu fungování daleko. Svou povahou jde především o nedostatky systémového charakteru, jež nelze odstranit parciálními úpravami. Z tohoto důvodu navrhuji alternativní řešení politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice přechodu k agenturnímu modelu, inspirované nizozemskou praxí.

Abstract

Defence research and development is an important public policy phenomenon, which represents a relevant part of security policy and interferes with many other areas when considered in a wider perspective. My diploma thesis presents an analysis of the Czech policy of defence research and development and an international comparison with the Netherlands and Slovakia. Governmental policy in this area is relatively pro-active as regards its declared settings. On the other hand, its actual practise reveals many problematic areas. Ministry of Defence's expenditure on

defence research and development has been falling since 1999 and recently finds itself well below the limit guaranteed by the law. Insufficient utilisation of foreign financial support might be considered negatively as well. The analysis that I carried out in my thesis identified fundamental shortcomings of the Czech system, the functioning of which is far from being optimal. The deficiencies have mostly a systemic manner and can not be solved by partial changes. Due to this reason I propose an alternative set up of the Czech policy of defence research and development, based on a shift to the agency model inspired by the Dutch experience.

Klíčová slova

obrana, výzkum a vývoj, analýza politiky, mezinárodní srovnání

Keywords

defence, research and development, policy analysis, international comparison

Rozsah práce: 69 stran, 126 894 znaků s mezerami

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 5.1.2013

Karel Fiala

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval mému konzultantovi PhDr. Františku Knoblochovi, CSc. za cenné rady a připomínky. Mé manželce Kamile pak patří díky za tuze velkou trpělivost a podporu, Miluše Fialové za jazykovou korekturu. Dále děkuji Ing. Milanu Hýskovi a dalším kolegům z Ministerstva obrany České republiky za podporu a inspiraci.



TEZE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Univerzita Karlova v Praze

Fakulta sociálních věd
Institut sociologických studií
Katedra veřejné a sociální politiky

PŘEDPOKLÁDANÝ NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**ANALÝZA OBRANNÉHO VÝZKUMU A VÝVOJE V ČESKÉ
REPUBLICCE**

DIPLOMANT: Bc. Karel Fiala

KONZULTANT: PhDr. František Knobloch, CSc.

1. Vymezení předmětu zkoumání a strukturace výzkumného tématu

Problematika obranného výzkumu a vývoje v České republice je tématem, které, pokud je autorovi známo, do současné doby nebylo v kontextu České republiky vědecky zkoumáno. Přitom se jedná o významný veřejně-politický problém, který je

důležitým prvkem bezpečnostní politiky a v širší perspektivě pak zasahuje i další oblasti, jako zejména školství, průmysl, zahraniční politiku. Na obecné úrovni pak ovlivňuje i rozvoj znalostní ekonomiky.

Vedle kosmického výzkumu a vývoje je obranný výzkum a vývoj tradičně považován za hlavní hybnou sílu vývoje v této oblasti a zároveň za technologický a inovativní vrchol. Na světové úrovni mezi špičky v této oblasti ovšem Česká republika nepatří. Do skupiny států, které se řadí v této oblasti mezi špičky, zmiňme Spojené státy americké, Izrael, Francii či Německo, Rusko aj. Jedním z důvodů, proč tomu tak je, je jistě i velikost českého trhu a celkových výdajů na zbrojení, ale také nekonceptnost obranné politiky. I přesto je však obranný výzkum a vývoj na národní úrovni velmi důležitým odvětvím.

2. Teoretická východiska

Z teoretického pohledu můžeme hledět na problematiku bezpečnostní sféry přístupem Huntigtona (1957) a jeho institucionální teorie. Podstatou této teorie je vidění civilního a armádního světa jako dvou oddělených sfér fungujících na různých principech a řídících se jinými pravidly. Autor ve svém přístupu hledá rovnováhu ve vztahu armádního a civilního světa a ideální způsob, jakým by měl být jejich vztah zajišťován. Autor prosazuje objektivní civilní kontrolu armády, kdy civilní sféra má za úkol vytvořit jakýsi rámec, ve kterém bude ta armádní fungovat, nicméně poté ji již nechat v tomto rámci fungovat a zdržet se větších zásahů. Jako další teoretické a metodologické základy pro práci budou sloužit standardní teorie veřejné politiky, jak je popisuje Ochrana (2010) a Potůček (2006, 2008).

3. Cíle diplomové práce

Zanalyzovat veřejnou politiku obranného výzkumu a vývoje. Provést mezinárodní srovnání ve vybraných státech NATO. Zhodnotit efektivitu a přínosy obranného výzkumu a vývoje v rámci České republiky.

4. Výzkumné otázky a hypotézy

Jakým způsobem je upraven obranný výzkum a vývoj v ČR?

Jaká je politická strategie obranného výzkumu a vývoje v ČR?

Jaký je rozsah podpory z veřejných rozpočtů obranného výzkumu a vývoje?

Jakou roli má obranný výzkum a vývoj pro ozbrojené síly České republiky?

Jsou veřejné prostředky vynakládané na obranný výzkum a vývoj vynakládány efektivně?

Bylo by možné některé z identifikovaných problémů české výzkumné politiky narovnat inspirací v mezinárodní praxi?

Hypotéza diplomanta je, že s výsledky obranného vývoje není efektivně nakládáno a že chybí následná podpora výsledků vývoje. Obranný vývoj a výzkum v některých případech supluje akvizici a dorovnáva podfinancování školství.

5. Metody a prameny

Základní metodou bude analýza dokumentů a dat. Zejména se bude jednat o vládní strategie, rezortní strategie, odborné články v odborných časopisech a data z informačních systémů výzkumu a vývoje. Další metodou pak bude i analýza aktérů obranné politiky a kvalifikovaný rozhovor s odborníkem.

Hlavními prameny budou: legislativní dokumenty, vládní a rezortní koncepce, analýzy a údaje. Při formulaci detailů svého výzkumného přístupu vyjdu z existujících poznatků teoretického a empirického výzkumu v této oblasti. Důležitým zdrojem informací k možnému mezinárodnímu porovnání budou údaje publikované americkými a evropskými výzkumnými institucemi.

6. Předpokládaná struktura diplomové práce

- 1) Úvod
- 2) Teoretická východiska
- 3) Metody
- 4) Deskriptivní část
- 5) Analytická část
- 6) Závěry

7. Základní literatura k tématu

- Bílá kniha obrany. Ministerstvo obrany ČR, Praha 2011.
- Huntington, S.P. (1957): *The Soldier and the State; the Theory and Politics of Civil-Military Relations*. Cambridge, Harvard University Press.
- NATO Research and Technology Strategy. RTO, AC/323 - D/25.Neuilly-sur-Seine, France 1999.
- Ludvík, F. (2000): Význam výzkumu a vývoje pro vyzbrojování armády. *Vojenské rozhledy*, ročník 2, číslo 1.
- Eminger, K.; Klíma, L.; Janošec, J. (2000): Národní vědní politika a obranný výzkum. *Vojenské rozhledy*, ročník 2, číslo 3.
- Ludvík, F.; Konečný, P. (1999): Teoretické a technické podmínky výzkumu a vývoje speciální techniky. Sborník vědecké konference "Smery vývoj a techniky pozemného vojska". VA Liptovský Mikuláš, Slovensko.
- Russel, M. (2010): Unmanned Systems: Can the Industrial Base Support the Pentagon's Vision? *National Defense*, ročník 95, číslo 680, pp. 22-25.
- Rada pro výzkum, vývoj a inovace (2011): Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2010. Praha, Úřad vlády ČR, 2010.
- Ochrana, F. (2010): *Strategické řízení ve veřejné správě a přístupy k tvorbě politiky*. Praha, Nakladatelství Matfyzpress.
- Potůček, M.; Musil, J.; Mašková, M. (2008): *Strategické volby pro českou společnost – teoretická východiska*. Praha, Sociologické nakladatelství.
- Potůček M. a kol. (2006): *Veřejná politika*. Praha, Slon.

Legislativní zdroje:

- Zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, zákon č. 130/2002 Sb.
- Nařízení vlády č. 397/2009 Sb.
- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015. Usnesení vlády č. 729 ze dne 8. června 2009.
- Národní program výzkumu. Usnesení vlády č. 417 ze dne 28. dubna 2003.

Datové zdroje a internetové zdroje:

- Rada pro výzkum, vývoj a inovace: Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Internetový portál ww.isvav.cz.
- Agentura pro výzkum a vývoj Ministerstva obrany USA. <http://www.acq.osd.mil/rd/>.
- Evropská agentura pro výzkum a vývoj EADS. <http://www.eads.com/eads/int/en.html>.

V Praze dne

Konzultant: PhDr. František Knobloch, CSc.

Diplomant: Karel Fiala

Podpis:

Podpis:

Obsah

Seznam zkratk	2
Seznam tabulek a grafů	3
1. Úvod	4
1.1. Vymezení výzkumného problému	6
1.2. Cíle práce a její struktura	7
2. Zdroje dat, použité výzkumné metody a teoretické základy	9
2.1. Zdroje dat a použité metodologie	9
2.2. Přehled dosavadních teoretických poznatků	11
2.3. Ekonomické dopady obranného výzkumu a vývoje	12
3. Historie a současná praxe politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice	14
3.1. Historický pohled na vývoj v České republice	14
3.2. Analýza zúčastněných aktérů	16
3.3. Vládní vize obranného výzkumu a vývoje	21
3.4. Hlavní nástroje politik obranného výzkumu a vývoje	22
3.4.1. Regulace a institucionální nástroje	23
3.4.2. Financování obranného výzkumu a vývoje	25
3.4.3. Daňový systém	32
3.4.4. Vzdělávání, příprava a konzultace	33
3.5. Stav obranného výzkumu a vývoje očima expertů	33
3.6. Shrnutí a zhodnocení situace v ČR	35
4. Mezinárodní trendy a porovnání	37
4.1. Mezinárodní vývoj	38
4.2. Porovnání přístupu k obrannému výzkumu a vývoji v dalších zemích	46
4.2.1. Slovenská republika	47
4.2.2. Nizozemsko	49
4.3. Možné implikace pro Českou republiku	53
5. Návrh alternativního řešení politiky obranného výzkumu a vývoje	54
5.1. Akce klíčových aktérů	54
5.2. Zřízení nové Agentury pro bezpečnost	55
5.3. Způsob evaluace a monitoringu úspěšnosti implementace navržené politiky	57
5.4. Potenciální rizika a problémy při implementaci navržené politiky	57
6. Závěr	59
7. Shrnutí	64
8. Summary	65
9. Použité zdroje a literatura	66

Seznam zkratek

ČR	Česká republika
ČSFR	Československá federativní republika
ČSLA	Československá lidová armáda
ČSR	Československá republika
EDA	European Defence Agency – Evropská obranná agentura
EU	Evropská unie
HDP	hrubý domácí produkt
ICT	information and communication technologies – informační a komunikační technologie
Kč	česká koruna
MARIN	Maritime Research Institute of The Netherlands – Námořní výzkumný institut Nizozemí
MO	Ministerstvo obrany České republiky
NATO	North Atlantic Treaty Organisation – Severoatlantická aliance
NDV	Netherlands Defence Manufacturers Association – Nizozemská asociace výrobců obranného průmyslu
NIID	Industrial Marketing Association of The Netherlands for the Procurement of Defense Orders – Průmyslová marketingová asociace Nizozemí pro zprostředkování obranných zakázek
NLR	National Aerospace Laboratory – Národní letecká a kosmická laboratoř
NP VaVaI	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací
NÚřV	Národní úřad pro vyzbrojování Ministerstva obrany
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
PPP	purchasing power parities – parity kupní síly
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
RTO	Research and Technology Organization
STO	Science and Technology Organization – Organizace pro vědu a technologii
TNO	Netherlands' Organization for Applied Scientific Research – Nizozemská organizace pro aplikovaný vědecký výzkum
USA	United States of America – Spojené státy americké
USD	United States dollar – americký dolar
VaV	výzkum a vývoj

Seznam tabulek a grafů

Graf 1.	Výdaje státního rozpočtu na financování obranného VaV v letech 1996-2011 ve srovnání s celkovými výdaji na výzkum a vývoj (mil. Kč).....	26
Graf 2.	Struktura výdajů MO na podporu výzkumu a vývoje v roce 2010	27
Graf 3.	Vývoj výdajů Ministerstva obrany v letech 2001 – 2011.....	28
Graf 4.	Vývoj počtu zaměstnanců Ministerstva obrany v letech 2001 – 2011	30
Graf 5.	Vývoj platů v Armádě České republiky v letech 2004 - 2012	31
Graf 6.	Výzkum a vývoj financovaný z národních státních rozpočtů, 2008.....	45
Graf 7.	Výzkum a vývoj financovaný ze státních rozpočtů podle hlavních socioekonomických cílů, 2008	45
Tabulka 1.	Výdaje na obranný výzkum a vývoj v zemích OECD.....	41
Tabulka 2.	Vládní výdaje na obranný a civilní výzkum a vývoj	43
Tabulka 3.	Srovnání Česka, Nizozemska a Slovenska, 2010	47
Tabulka 4.	Výdaje Slovenské republiky na obranný výzkum a vývoj, 2008-2010 .	48

1. Úvod

Výzkum a vývoj v oblasti obrany státu je významným veřejně-politickým problémem, který je důležitým prvkem bezpečnostní politiky a v širší perspektivě zasahuje i další oblasti, zejména školství, průmysl, zahraniční politiku. Výdaje státu na obranný výzkum a vývoj přímo ovlivňují mezinárodní konkurenceschopnost jeho obranného průmyslu a technickou vyspělost jeho obranných sil.

Vedle kosmického výzkumu a vývoje je obranný výzkum a vývoj tradičně považován za hlavní hybnou sílu rozvoje v této oblasti a zároveň za technologický a inovativní vrchol. Jako příklad přínosu vojenského výzkumu a vývoje, který je dnes běžně využíván v civilním prostředí, můžeme uvést internet a jeho význam pro fungování dnešní společnosti. Je ale důležité uvědomit si, že tento fenomén není spjatý jen s moderní společností. Historický vývoj přinesl nesčetné množství příkladů, kdy byla snaha zdokonalit systém obrany lidských společenství pro jejich přežití životně nutná a následně se odrazila ve všech ostatních aspektech lidského života (např. vynález bronz nebo železa). Jak ukazuje Ludvík (2000), obranný výzkum a vývoj je nutnou podmínkou pro zabezpečení obranyschopnosti země.¹

Problematika obranného výzkumu a vývoje v České republice je ze své podstaty i jedním z prvků obecné veřejně-politické problematiky „Výzkum a vývoj“ (VaV). Výzkum a vývoj jsou jedním ze základních kamenů, na kterých staví moderní evropské ekonomiky, a rozvoj této oblasti je tradičně zdůrazňován i ve strategických dokumentech, které vymezují budoucí směřování evropských (a lze říci, že i obecně všech rozvinutých) zemí. V situaci, kdy tyto země nemohou konkurovat levnou pracovní silou či nízkými náklady vyplývajícími z chybějící regulace (ať už jde o normy na bezpečnost práce, technické, environmentální limity, nízké daňové zatížení atd.), je orientace na sofistikovanou produkci s vysokou přidanou hodnotou klíčová. Rozvoj znalostí, základního i aplikovaného výzkumu, dalšího vývoje a inovací k tomu představuje nezbytnou podmínku.

Setter a Tisher (2006) definují obranný výzkum a vývoj jako soubor účelově orientovaných činností, zahrnujících základní a aplikovaný výzkum, vývoj, zkušebnictví, hodnocení, pokusnou výrobu nových zbraní a zbraňových systémů

¹ Obranyschopnost v tomto smyslu nespočívá jen v technologiích, ale i v rozvoji vojenské vědy.

včetně zdokonalování a modernizace stávajících zbraní a zbraňových systémů. V důsledku pak tyto aktivity umožňují zvýšení kvality obranných systémů.

Mezi základní cíle obranného výzkumu a vývoje patří zejména zajištění podmínek pro udržení bezpečnosti a funkční obrany. Oba dva tyto fenomény jsou ze své podstaty chápány jako optimální v situaci, kdy jsou na nejnižší míru snížena rizika plynoucí z hrozeb vůči obyvatelstvu, svrchovanosti a územní celistvosti, demokratickému zřízení a principům právního státu, vnitřnímu pořádku, majetku, životnímu prostředí, plnění mezinárodních bezpečnostních závazků a dalším definovaným zájmům, jak je nahlíženo v Národní politice výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015.

V rámci České republiky je obranný výzkum a vývoj chápán jako proces, jehož cílem je dosažení takové poznatkové, technické a technologické úrovně, která umožní získat, osvojovat si, udržovat a rozvíjet specifické schopnosti potřebné pro zajištění bezpečnosti a obrany státu a jeho obyvatel, a to na vysoké úrovni s ohledem na začlenění republiky ve strukturách Evropské unie a NATO (Ministerstvo obrany, 2011). Tento proces pak bude využitelný nejen pro obranu samotnou, ale i v dalších ekonomických odvětvích.

Na světové úrovni mezi špičky v oblasti obranného výzkumu a vývoje Česká republika nepatří. Do skupiny států, které se řadí v této oblasti mezi špičky, zmiňme Spojené státy americké, Velkou Británii, Izrael, Francii, Německo, či Rusko. Jedním z důvodů, proč naše republika v této oblasti určitým způsobem zaostává, jak dále ukáží, je malá velikost českého trhu a celkových výdajů na zbrojení, ale také nekonceptnost obranné politiky. I přesto je však obranný výzkum a vývoj na národní úrovni velmi důležitým odvětvím.

1.1. Vymezení výzkumného problému

Obranný výzkum a vývoj v rámci obecnější problematiky výzkumu a vývoje zaujímá poměrně specifické místo. To je dáno zejména výraznou rolí státního sektoru, vyplývající z povahy obrany státu jako veřejné služby. Stát je prvotním investorem i příjemcem obranného výzkumu a vývoje a v této oblasti do velké míry neexistuje místo pro volné fungování tržních principů. Z toho plyne i velmi silná, klíčová role státu jako aktéra této veřejné politiky.

Problematika obranného výzkumu a vývoje je v České republice zastřešena zejména obecnější Národní politikou výzkumu, vývoje a inovací České republiky, která ji ukotvuje a stanovuje její směřování. Specificky ji pak uchopují a rozpracovávají další strategické a politické dokumenty, zejména Bílá kniha o obraně a Obranná strategie České republiky. Dalším momentem této politiky jako procesu je její uplatnění v praxi. Výzkumným problémem této práce bude prozkoumání všech relevantních okolností dané problematiky.

Obranný výzkum a vývoj velmi úzce souvisí s výzkumem a vývojem bezpečnostním a jejich domény se částečně překrývají. Hlavní rozdíly definuje Janošec (2009, str. 18) následovně: *„Obranný výzkum zahrnuje oblasti, které mají návaznost na vojenské aktivity, tedy souvisí s činností ozbrojených sil a jejich ochranou v míru, za stavu ohrožení státu a ve válečném stavu, zahrnuje problematiku zbraní a zbraňových systémů, vojenské strategie, operačního umění a taktiky. Bezpečnostní výzkum se orientuje na nevojenskou část společnosti a její chování při mimořádných stavech a krizových situacích v míru, za nouzového stavu, stavu ohrožení státu a ve válečném stavu. Nevěnuje se otázkám zbraní, ale ochrany obyvatelstva proti jejich účinkům.“* Z této klasifikace vycházím i ve své diplomové práci.

Ve své diplomové práci se budu zabývat obranným výzkumem a vývojem v České republice. Nejprve zhodnotím situaci v této oblasti se zaměřením na analýzu politiky obranného výzkumu a vývoje v kontextu současné politiky a mezinárodního srovnání. Provedu porovnání proklamovaných politických postojů a cílů v této oblasti s konkrétními politickými kroky a poukáži na případné rozpory. Popíši nastavení českého systému, zhodnotím jeho pozitiva a negativa a porovnáám jej s praxí

uplatňovanou v dalších členských zemích NATO. Své závěry podpořím zhodnocením vývoje výdajů státu na podporu obranného výzkumu a vývoje, což je jeden z hlavních nástrojů politiky obranného výzkumu a vývoje, zhodnotím dosavadní trendy a provedu mezinárodní srovnání.

Na základě poznatků této analytické části navrhnu návrh alternativní varianty řešení této veřejné politiky. Součástí návrhu budou i kontrolní mechanismy pro toto řešení včetně definice potenciálních rizikových oblastí a způsob evaluace a monitoringu navržené varianty.

1.2. Cíle práce a její struktura

Cílem této práce je zanalyzovat fenomén výzkumu a vývoje v oblasti obrany státu, vytyčit jeho specifika a nalézt jeho roli v rámci České republiky. Důraz bude kladen na analýzu veřejné politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice, s cílem zhodnotit její nastavení a identifikovat problematická místa. Následně chci stanovit možné varianty směřování této politiky a vybrat z nich optimální řešení.

Mimo jiné chci ve své diplomové práci zodpovědět následující otázky. Jakou roli má obranný výzkum a vývoj pro ozbrojené síly a pro Českou republiku obecně? Jakým způsobem je upraven obranný výzkum a vývoj v ČR? Odpovídá reálná praxe strategickým politickým dokumentům a legislativě? Jaká je politická strategie obranného výzkumu a vývoje v ČR? Jaký je rozsah podpory obranného výzkumu a vývoje z veřejných rozpočtů? Je nastavení politiky obranného výzkumu a vývoje v současném stavu efektivní? Jsou veřejné prostředky vynakládány na obranný výzkum a vývoj vynakládány efektivně? Bylo by možné některé z identifikovaných problémů české výzkumné politiky narovnat inspirací v mezinárodní praxi?

Struktura diplomové práce je následující. Druhá kapitola přibližuje použité výzkumné metody, teoretické poznatky, na kterých moje diplomová práce staví, a také pojednává o zdrojích dat, které budou v práci využity. Jsou zde popsány i potenciální ekonomické dopady obranného výzkumu a vývoje, které jsou podstatné z hlediska účelnosti a efektivity využívání veřejných finančních prostředků. Třetí kapitola podává detailní popis a zhodnocení české praxe politiky obranného výzkumu a

vývoje, a to jak v historickém pohledu, tak ze současného hlediska. Je prezentována analýza zúčastněných aktérů a také je provedeno srovnání vládních vizí a proklamací s reálnou politickou praxí. Jako hlavní nástroje politiky obranného výzkumu a vývoje je hlouběji popsána regulace a institucionální nástroje, financování, daně a vzdělávání. Na konci této kapitoly jsou shrnuty závěry z rozhovorů s experty v oblasti obranného výzkumu a vývoje ohledně hodnocení stavu této problematiky v České republice. Čtvrtá kapitola nabízí shrnutí mezinárodních trendů v oblasti obranného výzkumu a vývoje a porovnání přístupu k této politice v dalších vybraných zemích – konkrétně ve Slovenské republice a Nizozemsku. Tato kapitola je uzavřena částí shrnující možné implikace z mezinárodní praxe pro českou praxi obranného výzkumu a vývoje. Pátá kapitola pak na základě závěrů předchozích částí formuluje návrh alternativního řešení politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice, včetně identifikace možných rizik a přiblížení způsobu evaluace a monitoringu úspěšnosti implementace. Poslední, šestá část shrnuje hlavní závěry mé práce.

2. Zdroje dat, použité výzkumné metody a teoretické základy

2.1. Zdroje dat a použítá metodologie

Nejdůležitější zdroj dat pro účely této práce představují zejména strategické dokumenty, jako je Programové prohlášení vlády, Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky v jednotlivých letech, Obranná strategie České republiky a Bílá kniha o obraně. Dále pak související zákony, zejména Zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, zákon č. 130/2002 Sb., Zákon č. 300/1992 Sb., o státní podpoře výzkumu a vývoje, Zákon č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů a Nařízení vlády č. 397/2009 Sb. Tyto dokumenty jsou základem legislativního ukotvení obranného výzkumu a vývoje v českém právním systému.

Důležité informace o skutečném stavu a vývoji obranného výzkumu a vývoje pak poskytují výroční zprávy Ministerstva obrany ČR, zprávy Rady pro výzkum, vývoj a inovace prezentované na internetových portálech www.isvav.cz a www.vyzkum.cz.

Zdrojem informací o situaci v jiných zemích a údajů pro mezinárodní srovnání je zejména studie Hartley (2011) a databáze Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). Určité shrnutí s přihlédnutím k českému kontextu také prezentuje Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2011, která je každoročně vydávána Radou pro výzkum, vývoj a inovace.

Mezinárodní porovnávání vyžaduje standardizovanou a společnou definici výdajů na obranný výzkum a vývoj. V dostupné literatuře se většinou využívá definice Frascati, kterou vytvořilo OECD v roce 1963 a od té doby ji reviduje (OECD, 2002). V této souvislosti však nelze nezmínit problémy, které jsou spojené se získáváním relevantních a spolehlivých dat pro mezinárodní srovnávání, neboť jde o citlivou oblast spojenou s bezpečnostními otázkami státu, roli sehrávají také špatně definované náklady práce v této oblasti (Hartley, 2006). Dalším sporným momentem je, zda data zahrnují financování plynoucí pouze ze státního sektoru (např. mnou používaná data o

výdajích Ministerstva obrany ČR), anebo slučují výdaje státního i soukromého sektoru (např. data OECD). V rámci soukromého sektoru pak mohou nastat odchylky při zahrnování subdodavatelů, kteří mohou být jen malým článkem ve velkém řetězci dodávek a často ani nemusí vědět o cílovém směřování svých produktů. Jak ukazují Dunne a Braddon (2008), vzrůstající důležitost civilních technologií ve vybavení armád rozostřuje hranici mezi výdaji obou sektorů v této oblasti a dále tak ztěžuje možnost vědecké práce s daty.

Dalšími zdroji informací pro tuto práci jsou rozhovory s experty a dalšími důležitými aktéry. Konkrétně se jedná o čtyři rozhovory s lidmi, kteří jsou přímými účastníky této politiky a na problematiku hledí z různých úhlů pohledu: z pohledu pracovníka bývalé Sekce vyzbrojování Ministerstva obrany ČR² odpovědného za vývoj, z pohledu příslušníka armády odpovědného za vedení organizačního celku, dále pak z pohledu manažera podniku provádějícího výzkum a vývoj a z pohledu příslušníka armády navrhujícího vývojové projekty a zároveň provádějícího oponentní posudky při výzkumu a vývoji. Shrnutí rozhovorů a využití těchto poznatků vnesou do problematiky velice důležitý vhled z hlediska praxe v rezortu obrany.

Jako hlavní metodologické základy pro práci slouží standardní metody veřejné politiky, jak je popisuje např. Potůček a kol. (2006) či Veselý a Nekola (2007). V práci využiji jak kvantitativní, tak kvalitativní metody v závislosti na jednotlivých krocích analýzy této veřejné politiky. Při definici problému budu vycházet z politické analýzy výše popsaných dostupných politických dokumentů, využiji také zprávy z médií a informace získané na základě rozhovorů s experty v dané oblasti. Provedu analýzu zúčastněných aktérů, jejich role a motivace. Ke zhodnocení výdajů na podporu obranného výzkumu a vývoje využiji statistickou analýzu dat včetně mezinárodního srovnání, v tomto směru jde o analýzu výsledků analyzované politiky. Pro stanovení návrhu alternativního řešení politiky obranného výzkumu a vývoje bude problém operacionalizován pomocí analytických nástrojů jako např. stromu problémů či vymezení cílů politiky. Při výběru alternativního řešení bude využito mezinárodního srovnání politické praxe v této oblasti a také budou zohledněna důležitá kritéria, jako jsou ekonomické a finanční možnosti, politická přijatelnost či administrativní proveditelnost a implementační možnosti.

² Nynější Národní úřad pro vyzbrojování v rámci Ministerstva obrany ČR.

2.2. Přehled dosavadních teoretických poznatků

Problematika obranného výzkumu a vývoje není z teoretického veřejně-politického hlediska výrazněji zmapovaná a relevantní akademické studie chybějí, alespoň pokud je autorovi známo. Podobně hodnotí situaci také Setter a Tishler (2006) a připisují tento nedostatek vědeckého bádání v oblasti zejména potížím při získávání údajů o vstupech a zejména výstupech procesu obranného výzkumu a vývoje a také celkových výstupech obrany jako takové (Hartley, 2011).

Přehled dosavadních teoretických poznatků k tématu pak uvádí Lichtenberg (1995). V dostupné literatuře autoři hojně popisují praktické aspekty problematiky. Specifické teorie dotýkající se obranného výzkumu a vývoje však nejsou rozpracovány z hlediska veřejné politiky. Tento fakt si vysvětlují právě výrazně praktickým rozměrem a vysoce specifickou situací výzkumu a vývoje v oblasti obrany státu. O specifičnosti výzkumu a vývoje v těchto podmínkách více pojednává např. Ludvík (2000), Ludvík a Konečný (1999) nebo Klíma, Janošec a Eminger (2000). Vojenská věda se touto problematikou také zabývá, nicméně tento pohled není předmětem mé práce.³

Z teoretického pohledu můžeme hledět na problematiku bezpečnostní sféry přístupem Huntigtona (1957) a jeho institucionální teorie. Podstatou této teorie je vidění civilního a armádního světa jako dvou oddělených sfér fungujících na různých principech a řídicích se jinými pravidly. Autor ve svém přístupu hledá rovnováhu ve vztahu armádního a civilního světa a ideální způsob, jakým by měl být jejich vztah zajišťován. Autor prosazuje objektivní civilní kontrolu armády, kdy civilní sféra má za úkol vytvořit jakýsi rámec, ve kterém bude ta armádní fungovat, nicméně poté ji již nechat v tomto rámci fungovat a zdržet se větších zásahů. V oblasti zmíněných zásahů civilní/politické sféry do armádního prostředí nelze v této problematice nezmínit otázku stability vedení Ministerstva obrany, jakožto instituce primárně řídící výzkum a vývoj v tomto směru v České republice. Od roku 1992 se na postu ministra obrany vystřídal čtrnáct různých osob a v sedmi z těchto případů nahradil člen jedné strany

³Middleton a kol. (2006) na základě analýzy vztahu kvality vojenského vybavení deseti zemí v období 1971-2005 a výdajů na obranný výzkum a vývoj od roku 1951 ukazují, že obranný výzkum a vývoj může statisticky významně pozitivně ovlivnit kvalitu vybavení obranných sil států.

člena jiné strany, což se většinou odrazilo také v určitém posunu strategického směřování rezortu. Tato nekontinuita má na výzkum a vývoj, tedy oblast čistě strategickou, silný negativní vliv.

2.3. Ekonomické dopady obranného výzkumu a vývoje

Z hlediska účelnosti a efektivity využívání veřejných finančních prostředků je také důležitý ekonomický pohled na možné dopady obranného výzkumu a vývoje. Hartley (2011) spatřuje hlavní ekonomické přínosy výdajů na obranný výzkum a vývoj v pozitivním vlivu na mezinárodní konkurenceschopnost a exportní výkonnost obranného průmyslu a možný přenos technologií do dalších odvětví národních hospodářství.

Dunne a Braddon (2008) při zkoumání existující literatury na dané téma zdůrazňují, že primárním cílem výdajů na obranný výzkum a vývoj je zlepšit vojenské schopnosti armád a nikoli stimulovat ekonomiku v jiných intencích než v zajištění bezpečnosti, která umožní ekonomický růst. Stejně tak přenos technologií do civilního použití není primární pohnutkou obranného výzkumu a vývoje, ale spíše jeho nezamýšleným důsledkem. I přesto byla tato oblast podrobena vědeckému bádání řady ekonomů, kteří se zejména snažili adaptovat klasické ekonomické teorie ekonomického růstu stavějící také na znalostech, výzkumu a vývoji do prostředí obranného výzkumu a vývoje. Nicméně nelze říci, že by v názorech na možné teoretické ekonomické dopady obranného výzkumu a vývoje panoval konsensus. Podobně je tomu v empirické ekonomické literatuře. Jak ukazují Dunne a Braddon, empirické studie naznačují nevýznamný či negativní dopad výdajů na obranný výzkum a vývoj na ekonomický růst v rozvojových zemích. V rozvinutých zemích pak identifikují zřetelnější negativní dopady. Za tímto obecným shrnutím se však schovává velká rozmanitost empirických výsledků a jasný závěr chybí.

I přes neexistenci jasného konsensu se však ekonomové shodují na následujících podstatných ekonomických aspektech obranného výzkumu a vývoje (Dunne a Braddon, 2008):

- i) Obranný výzkum a vývoj má potenciální pozitivní dopady ve smyslu transferu technologií do civilního sektoru a pozitivního vlivu na zlepšení průmyslové produktivity a konkurenceschopnosti země.
- ii) Obranný výzkum a vývoj má potenciální negativní dopady zejména v „narušujícím“ vlivu na ekonomiku jako důsledku vytlačení soukromých investic a dopadů negativních externalit.

Celkově však autoři shrnují, že obranný výzkum a vývoj není podstatným faktorem ekonomického růstu i s ohledem na relativně nízký podíl výdajů na obranný výzkum a vývoj na celkových výdajích na výzkum a vývoj ve většině zemí světa.

3. Historie a současná praxe politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice

Česká republika má historicky pevně zakotvenou politiku podpory výzkumu a vývoje včetně existence institucionální základny. V rámci této politiky existuje i jasně definovaná politika obranného výzkumu a vývoje. Na tomto poli je na naší politické scéně zjevné dlouhodobé aktivní vystupování a podpora této oblasti na úrovni politických proklamací. Praktická rovina se však od té proklamativní často liší a je spojena s řadou problematických oblastí, jak ukáží dále v této kapitole.

3.1. Historický pohled na vývoj v České republice

Počátky obranného výzkumu a vývoje lze historicky spatřovat jako reakci na potřeby armády v průběhu války a potřebu využití moderních technologií pro zvýšení bojové síly a efektivity (Klíma, Eminger, 2000). Dle Ludvíka (2000) byl obranný výzkum a vývoj v historickém pohledu československé státnosti od samého počátku velmi výrazným odvětvím. Průmyslová výroba v oblasti zbraní, která odrážela stupeň rozvinutosti obranného výzkumu a vývoje v ČSR, byla schopná mezi světovými válkami produkovat zbraně světové úrovně. Tato skutečnost byla především dědictvím nově vzniklého státu po Rakousko-uherské monarchii. Nový stát velmi dbal na vojenskou rozvinutost a moderní průmyslovou výrobu zbraní podporoval.

V době druhé světové války byla československá zbrojní výroba využívána nacistickým Německem k produkci velice kvalitních zbraní. Po druhé světové válce navíc československé podniky využily některé poznatky výzkumu a vývoje vzešlé na našem území právě v období války. Výzkum, vývoj a následná produkce byl velice široký a svědčil o schopnostech českého státu produkovat dostatečné vědecké kapacity v tomto odvětví. K určité redukci vlastních výzkumných a vývojových kapacit pak došlo v souvislosti se zaváděním jednotného vyzbrojování v rámci politiky států Varšavské smlouvy. Tato změna však měla i pozitivní vliv na přísun moderních technologií a jejich využívání při vyzbrojování. V této době byl vojenský výzkum

řízen v intencích federálních zákonů a dále vnitřními předpisy Československé lidové armády (ČSLA)⁴, které upravovaly vědeckou činnost v ČSLA.

Velkým zlomem pro obranný průmysl bylo dění po roce 1990, kdy byla koncepce obranného výzkumu a vývoje nejasná. Přesto však začalo docházet ke změně odborného povědomí o obranném výzkumu a vývoji a k institucionálnímu ukotvení této oblasti. Nejvýznamnější roli sehrálo ustanovení Vědecké rady ministra obrany ČSFR, tedy poradního orgánu ministra obrany, jejímž statutárním orgánem byl náčelník Generálního štábu ČSLA.

V této době došlo k omezení vyzbrojování souvisejícím s ukončením studené války – k zániku tradičních odbytišť tuzemských výzbrojních produktů a nepotřebě tradičních konvenčních technologií. Tato konverze zbrojní výroby se negativně odrazila jak v obranném výzkumu a vývoji, tak ve výrobě. Došlo také k odchodu jedné generace odborníků, která však nebyla dostatečně nahrazena příchodem nových díky nedostatečnému důrazu na oblast obranného výzkumu a vývoje (Ludvík, 2000). Následně se v této oblasti výrazně negativně projevil rozdíl Československé federativní republiky k 1.1.1993. Došlo k přetrhání vazeb mezi vzájemně provázanými podniky a institucemi na české a slovenské části republiky.⁵

Následně prošla tato oblast dynamickým a ne vždy urovnaným vývojem, který odrážel celkové změny v celé společnosti. Docházelo k častým organizačním změnám, které se v oblasti negativně promítaly (Klíma et al., 2000). Byly prodány vojenské opravárenské podniky včetně unikátních technologií a výrobních linek, které měly pro obranu státu strategický význam. Vliv zde měla i celková transformace armády a snižování mírových tabulkových počtů. Politika směřování a začlenění do NATO v roce 1997 tomuto odvětví paradoxně také nepřála, a to zejména s ohledem na převládající vnímání České republiky jejími spojenci zejména jako odbytiště pro jejich vojenskou techniku. Zdůvodňováním domnělou nutností kompatibility českých systémů s vojsky NATO často docházelo k upřednostňování nákupu nové vojenské techniky ze zahraničí před vlastním domácím vývojem směrem k modernizaci stávajícího vybavení. Tyto tendence nejsou z hlediska armády jako

⁴ Zejména šlo o směrnici Všeob-Sm-3.

⁵ Dvě třetiny československého obranného průmyslu byly alokovány na Slovensku včetně subdodavatelských závodů, které zaměstnávaly asi 100 tisíc osob a představovaly 70 % produkce slovenského strojírenství (Tůma a kol., 2009).

celku komplexně vedeny a představují neúměrnou a neudržitelnou finanční zátěž (Ludvík, 2000).

Vývoj po roce 1997 byl ovlivněn členstvím ČR v NATO a s ním související potřebou koordinace politik. Byla realizována řada významných vývojových modernizačních projektů ve spolupráci českých a partnerských podniků ze zemí NATO. V roce 1998 byla oficiálně Česká republika přijata do Organizace NATO pro obranný výzkum a technologie (RTO), která byla později transformována do organizace pro vědu a technologie (STO). Z hlediska výzkumu a vývoje byly úspěšné offsetové programy spojené s akvizicí obrněných vozidel. Jak však hodnotí Tůma a kol. (2009), souhrnný potenciál výzkumné a vývojové základny dále poklesl. Často dochází k upřednostňování zahraničních výzkumných kapacit před srovnatelně kvalitními českými. Vstup České republiky do Evropské unie v roce 2004 pak umožnil ČR členství v agentuře pro obranu (EDA) a využívání jejích programů.

3.2. Analýza zúčastněných aktérů

Česká republika v rámci obranného výzkumu a vývoje aplikuje přístup primárně založený na státních podnicích, ve kterém je obranný výzkum a vývoj prováděn především státními podniky a univerzitami (na rozdíl od jiných evropských zemí, viz další kapitola).

Oblast obranného výzkumu a vývoje je ve srovnání s ostatními oblastmi výzkumu a vývoje značně specifická zejména díky výrazné roli státního sektoru. Stát je prvotním investorem i příjemcem obranného výzkumu a vývoje a tedy také klíčovým aktérem této veřejné politiky. Stát je v tomto smyslu reprezentován více entitami, které mají různé role a jsou následující:

Vláda vytváří koncepci národní strategie. Tvoří základní koncepční dokument: Národní politiku výzkumu, vývoje a inovací (NP VaVaI) s aktualizací na určité období. Vláda řídí VaV prostřednictvím vládní instituce: Rady pro výzkum, vývoj a inovace, která je i realizátorem NP VaVaI.

Parlament České republiky jako vrcholná instituce moci zákonodárné vytváří nejdůležitější legislativní rámec pro VaV. V rámci Poslanecké sněmovny Parlamentu

řeší problematiku obrany Výbor pro obranu, který je dále členěn na dva podvýbory, které řeší otázky týkající se politiky obranného výzkumu a vývoje. Jsou jimi Podvýbor pro kontrolu akvizic Ministerstva obrany a obchodu s vojenským materiálem a Podvýbor pro strategické koncepce a reformu AČR. Dalším výborem zasahujícím do oblasti je Výbor pro vědu, vzdělání, kulturu, mládež a tělovýchovu, který řeší zejména otázky spojené s granty. V rámci Senátu Parlamentu pak představuje odborného garanta problematiky Výbor pro zahraniční věci, obranu a bezpečnost. Výbory Parlamentu mají především kontrolní a poradní funkci.

Ministerstvo obrany je klíčovým aktérem obranného výzkumu a vývoje. Na základě cílů stanovených Radou pro výzkum, vývoj a inovace, která je realizátorem NP VaVaI na úrovni vlády, určuje strategie pro obranný výzkum a vývoj na ministerské úrovni. Ministerstvo obrany prosazuje koncept podpory na bázi státních podniků.

Další důležitá role ministerstva v provádění politiky obranného výzkumu a vývoje je administrování celého procesu. Spolu s podřízenými organizačními celky (např. složkami armády) určuje potřeby a cíle, které jsou nezbytné pro zadání výzkumu a vývoje. Ministerstvo obrany je pak i hlavním poptávajícím a finálním příjemcem výsledků obranného výzkumu a vývoje, čímž evaluuje jeho výsledky. Pro další rozvoj obranného výzkumu a vývoje je pak důležitá i role tohoto aktéra při prezentaci výsledků na domácím i zahraničním poli. Daleko nejdůležitějším a nejobecněji pojatým úkolem ministerstva je však využití výsledků výzkumu a vývoje v praxi při obraně státu.

Obranný výzkum a vývoj spravuje v rámci Ministerstva obrany České republiky Národní úřad pro vyzbrojování (NÚřV). Úřad vznikl v roce 2012 a je v podstatě přetransformovanou dřívější Sekcí vyzbrojování tohoto ministerstva. Úřad zpracovává koncepci a řídí obranný aplikovaný výzkum a vývoj v rezortu obrany. To však není jedinou náplní práce této instituce, která dále zpracovává koncepci vyzbrojování a řízení systému vyzbrojování v oblasti akvizic vojenského materiálu, řídí projekty vyzbrojování a bezpečnostních investic NATO, zahraniční pomoc v rezortu obrany a koordinuje a harmonizuje vyzbrojování armády České republiky s NATO a EU. V jeho organizační struktuře je zařazen Odbor řízení vyzbrojování, výzkumu a vývoje, který se dále dělí na Oddělení řízení výzkumu a vývoje a dále

Oddělení koncepce výzkumu a vývoje. Přímo se administraci obranného výzkumu a vývoje věnuje celkem šest pracovníků Ministerstva obrany.

Důležitým odborným orgánem Ministerstva obrany pro obranný výzkum a vývoj je Rada Ministerstva obrany, která je poradním orgánem ministra. Navrhuje ministrovi obrany řešení otázek pro vytváření koncepcí v oblasti obranného výzkumu a vývoje. Předsedou rady je ředitel NÚřV a členové by měli být odborníci na danou problematiku z řad vedoucích organizačních celků, které se zbývají danou problematikou. Pro posuzování jednotlivých programů se vytváří Rada pro program, která je složena z některých členů Rady ministerstva obrany, je poradním orgánem ředitele NÚřV a posuzuje veškeré náležitosti předložených programových projektů. Rada pro projekty mezinárodní spolupráce je dalším poradním orgánem ředitele NÚřV a řeší otázky vyplývající zejména ze spolupráce s Evropskou obrannou agenturou. Návrhy Rady předkládá pak náměstek ministra obrany pro obranné akvizice (ředitel NÚřV) ministru obrany.

Ministerstvo obrany je dále zřizovatelem celé řady institucí, které jsou založeny pro zabezpečení praktické realizace obranného výzkumu a vývoje (státní podniky, vojenské výzkumné ústavy, univerzita obrany a další).

Ministerstvo vnitra řeší zejména bezpečnostní výzkum a vývoj, který se dotýká i obranného výzkumu a vývoje.

Ministerstvo financí poskytuje finanční rámec pro podporu VaV.

Ministerstvo zahraničí se podílí na podpoře mezinárodní spolupráce a prezentace výsledků výzkumu a vývoje, podporuje obranný průmysl směrem k zahraničním partnerům České republiky.

Ministerstvo průmyslu a obchodu podporuje domácí obranný průmysl (např. systémem dotací a grantů).

Státní průmyslové podniky jsou zřizovány Ministerstvem obrany a bezprostředně se zabývají obranným výzkumem a vývojem a jsou tedy de facto praktickými vykonavateli obranného výzkumu a vývoje. Jedná se o tyto podniky: VOP CZ s.p., Šenov u Nového Jičína, LOM Praha, Vojenský technický ústav Praha,

Vojenský výzkumný ústav Brno. Správní rady těchto podniků jsou řízeny ministerstvem prostřednictvím ministerských úředníků.

Tyto podniky mají jako součást, či jako hlavní cíl podnikání výzkum a vývoj obranných technologií. Provádějí fyzicky obranný výzkum a vývoj a využívají k tomu zdroje poskytované ostatními aktéry při tvorbě projektů, a to jak prostředky vlastní, tak státní. Do určité míry se podílejí i na tvorbě koncepcí. Podniky používají vlastní síť a organizace (například. Asociace obranného a bezpečnostního průmyslu), které podporují obchodní zájmy svých členů vzhledem ke státním institucím a obdobným zahraničním entitám. Ministerstvo obrany úzce s obranným průmyslem spolupracuje zejména v oblasti vyspělých technologií. Kooperace je založena na přímých dodávkách vojenského materiálu a služeb a na přenesení části zodpovědnosti za dodávky a služby na dodavatele. Legislativní prostředí zakládá tuto spolupráci zejména systémem výběrových řízení.

Univerzita obrany ČR je hlavním akademickým pracovištěm, kde je realizován obranný výzkum a vývoj. Tato instituce v současnosti řeší devět projektů obranného výzkumu v rámci vyhlášeného programu „Rozvoj dosažených operačních schopností ozbrojených sil České republiky“ rezortu Ministerstva obrany České republiky. Hlavním cílem tohoto programu je na úrovni výzkumu a vývoje „...zabezpečit přípravu ozbrojených sil ČR tak, aby byly schopny plnit své úkoly v podmínkách předpokládaného vývoje bezpečnostního a operačního prostředí a charakteru budoucích vojenských operací, technologických, demografických, ekonomických a zdrojových podmínek a předpokládaného vývoje schopností ozbrojených sil ČR“ (zdroj: internetové stránky Univerzity obrany⁶). Kromě přímých zdrojů ze státního rozpočtu tato výzkumná instituce využívá také možnosti dalších výzkumných záměrů a specifického výzkumu na vysokých školách, projektů národních a mezinárodních grantových agentur, či výzkumných institucí NATO.

Problematika obranného výzkumu a vývoje však přesahuje národní význam a spadá i do vlivu nadnárodních a mezinárodních institucí. Mezi těmi jsou nejdůležitější zejména následující:

⁶http://www.unob.cz/vyzkum_vyvoj/Stranky/projekty_obran_vyzkumu.aspx Staženo 10.11.2012.

NATO je pro Českou republiku nejdůležitější, obranu zajišťující mezinárodní organizace, která podporuje mezinárodní spolupráci v oblasti obranného výzkumu a vývoje. Zajišťuje mezinárodní projekty a standardizaci mezi spojenci. Zprostředkovává výměnu informací a mezinárodní prezentaci výsledků výzkumu a vývoje. NATO zřídilo několik agentur pro podporu a koordinaci této problematiky. Nejdůležitější z agentur zřízených NATO je Organizace pro vědu a technologie (*The Science and Technology Organization – STO*, dříve RTO), která má vést, propagovat výzkum mezi spojenci v NATO a zprostředkovávat výměnu informací. NATO prosazuje strategii SMARTDEFENCE, kdy jednotlivé členské země poskytují do společné sbírky schopností svoje speciální odbornosti tak, že další země nemusejí tyto dovednosti rozvíjet. Toto platí i pro výzkum a vývoj. Další možností pro rozvoj jsou i bilaterální dohody k rozvoji spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje mezi spojenci.

Evropská unie působí na tomto poli omezeně. Amsterodamská smlouva zkomplikovala pravomoci Evropské komise v této oblasti. Komise může zasahovat do oblasti politik výzkumu a vývoje pouze v případech, kdy obchodní politiky nebo duálně použité investice narušují fungování společného trhu. S ohledem na citlivost této oblasti Komise v oblasti obranného výzkumu a vývoje spíše nezasahuje (Adams a Ben-Ari, 2006). Díky tomu zůstal obranný výzkum a vývoj ve výlučné pravomoci členských států bez větší kooperace na úrovni EU. Evropská unie tak podporuje obranný a bezpečnostní výzkum a vývoj v rámci 7. Rámcového programu EU na roky 2007-2013 (Ministerstvo obrany, 2008). Od roku 2004 v této oblasti působí Evropská obranná agentura (*European Defence Agency – EDA*). Její hlavní cíl v oblasti vědy a výzkumu je zvětšení efektivity kooperací mezi jednotlivými členskými státy.

Soukromý sektor působí v této oblasti poměrně aktivně. V České republice působí celá řada podniků, které se věnují obrannému výzkumu a vývoji. Ve většině případů jsou sdruženy v Asociaci obranného a bezpečnostního průmyslu, která zastupuje zájmy svých členů vůči státu a jeho orgánům při tvorbě strategických a legislativních procesů. Asociace působí také aktivně v rámci Evropské unie a je partnerem pro podobné organizace v jiných státech. Jak dále ukáží, v mezinárodních trendech je patrný nárůst role soukromého sektoru v oblasti obranného výzkumu a vývoje, která souvisí s výrazným pokrokem v civilních technologiích, jež je armáda schopna využít. V této souvislosti lze identifikovat i opačný trend, tedy snahu o komercializaci výsledků armádního výzkumu a vývoje a jejich zpřístupnění/prodej

soukromému sektoru v oblastech, kde nehrozí bezpečnostní rizika z hlediska obrany státu.

3.3. Vládní vize obranného výzkumu a vývoje

Usnesením Vlády České republiky ze dne 8. června 2009 č. 729 byla schválena Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 (NP VaVaI). Z tohoto dokumentu přímo vychází politika obranného výzkumu a vývoje, která je jednou z jeho priorit. Současná vláda Petra Nečase se svým programovým prohlášením přihlásila k rozsáhlé podpoře a rozvoji výzkumu, vývoje a inovací.

Vláda si stanovila v tomto směru několik konkrétních cílů, jak vyplývá z jejího programového prohlášení. Prvním z nich je změna hodnocení pracovišť výzkumu a vývoje (VaV), který nahradí stávající institucionální financování podle výsledků v Rejstříku informací o výsledcích (RIV) kombinací kvantitativního a kvalitativního hodnocení s výrazným zapojením zahraničních expertů. Dalším cílem je zavedení bonifikace pracovišť, která spolupracují s aplikační sférou, v podobě dodatečných finančních prostředků. Vláda si dále stanovila za úkol přijetí zákona o podpoře výzkumu a vývoje, který má zavést jednotnou metodiku poskytování institucionální podpory výzkumným organizacím. Vláda se dále chystá daňově zvýhodnit spolupráci ve VaV mezi univerzitami, vědecko-výzkumnými institucemi a podnikatelským sektorem. Také z hlediska české zahraniční politiky se vláda zavázala podporovat vědu a výzkum, mimo jiné aktivním vyjednáváním příslušné kapitoly příští finanční perspektivy EU.

V konkrétní oblasti obrany se vláda zavázala k zajištění kontinuity bezpečnostní a obranné politiky a usilování o co nejširší konsenzus v této oblasti napříč politickým spektrem. Tím se mimo jiné přihlásila k předchozí vládou schválené politice obranného výzkumu a vývoje. Důležitým strategickým dokumentem, který vláda v této oblasti schválila, je i Bílá kniha o obraně, jež byla schválená v květnu roku 2011 a stala se podkladem pro novou Obrannou strategii ČR schválenou v říjnu 2012 a navazující na Bezpečnostní strategii ČR. V Bílé knize se Ministerstvo obrany ČR přihlásilo k Národní politice výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta

2009 až 2015. Kromě toho MO uvedlo, že má zájem podporovat projekty v oblasti výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které povedou k rozvoji schopností ozbrojených sil ČR a případně podpoří konkurenceschopnost českého hospodářství. Ministerstvo zde dále proklamuje zájem na dlouhodobém rozvoji národních kapacit, a to zejména technologických a lidských. Zmiňuje též důležitost mezinárodní spolupráce na úrovni NATO a EU.

Obranná strategie České republiky nahrazuje Vojenskou strategii z roku 2008 a v případě, že nedojde k zásadním změnám v bezpečnostní situaci, bude aktualizována po deseti letech. Tím by měla být zachována kontinuita v obranné oblasti bez vlivu vládnoucí garnitury. Česká republika se v Obranné strategii hlásí k podpoře výzkumu a vývoje zejména v působnosti státních podniků založených Ministerstvem obrany s cílem zachovat tradiční české know-how v oblasti obranného výzkumu a vývoje. Dále se opět odkazuje na nutnost mezinárodní spolupráce v této oblasti.

Deklarovaná vládní politika je dle zmiňovaných strategických a koncepčních dokumentů nastavena v oblasti obranného výzkumu a vývoje poměrně proaktivně. Toto však platí zejména na deklarativní úrovni. Jak dále ukáží, v praxi nelze konstatovat, že by byl vývoj v této oblasti odpovídající a ani při pohledu do blízké budoucnosti nelze předpokládat výraznou změnu. Při této konstataci se opírám zejména o fakt, že podpora výzkumu, vývoje a inovací se vedle institucionálního rámce opírá na prvním místě o finanční zdroje. Také většina z výše uvedených politických proklamací je založena na určitém finančním plnění. Jak také ukáží, nedostatečná podpora je patrná i v mezinárodním srovnání.

3.4. Hlavní nástroje politik obranného výzkumu a vývoje

V následující části definuji základní nástroje obranného výzkumu a vývoje v širších souvislostech politiky výzkumu, vývoje a inovací v ČR (dle Bardacha, 2000, In: Veselý a Nekola, 2007).

3.4.1. Regulace a institucionální nástroje

Legislativní a institucionální nástroje veřejné politiky ukotvují výzkum a vývoj a určují podporu z hlediska státu. Zřizují vrcholnou instituci – Radu pro výzkum, vývoj a inovace, která má v gesci řízení a podporu VaV z hlediska státu. Dále pak ukládají dalším státním orgánům úkoly k oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Tyto nástroje rovněž vymezují mantinely – arény pro jednotlivé aktéry a určují i arénu pro tuto veřejnou politiku.

Výzkum a vývoj a inovace obecně je v České republice podporován na úrovni vlády zejména vytvořením Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 (NP VaVaI), která je ukotvena Usnesením vlády č. 729 ze dne 8. června 2009 a vychází ze Zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, zákona č. 130/2002 Sb. Prováděcím předpisem Ministerstva obrany je rozkaz ministra obrany č. 34 ze dne 19. července 2011 o obranném aplikovaném výzkumu a vývoji v rezortu Ministerstva obrany.

Z těchto dokumentů pak vyplývá schéma financování výzkumu a vývoje a dále i institucionální ukotvení ve struktuře úřadů odpovědných za jednotlivé druhy výzkumu a vývoje. Na úrovni vlády je vrcholným orgánem Rada pro výzkum, vývoj a inovace, která je realizátorem NP VaVaI. NP VaVaI obsahuje mnoho podporovaných oblastí výzkumu, vývoje a inovací, určuje i prioritní oblasti a jednou z nich pak je bezpečnostní a obranný VaV. Rada pro výzkum, vývoj a inovace navrhuje vládě celkovou výši výdajů na výzkum, vývoj a inovace a podle zákonem určeného klíče je pak rozděluje správcům jednotlivých kapitol, kteří je pak distribuují ve svých gescích. Podporu obranného výzkumu a vývoje na ministerské úrovni zajišťuje zejména Ministerstvo obrany České republiky, a to v úzké kooperaci s Ministerstvem vnitra České republiky.

Kontrolní mechanismy jsou stanoveny rozkazem ministra obrany 34/2011, který definuje kontrolu plnění cílů programových projektů na základě evaluace dosažených výsledků, čerpání podpory a účelnosti čerpání finančních prostředků. Kontrola je v kompetenci ředitele NÚřV. Ředitel NÚřV disponuje pro tuto činnost kontrolními orgány, které jsou složeny ze zástupců NÚřV, uživatelů výsledků a dalších zainteresovaných orgánů z gescie MO. Tyto kontrolní orgány hodnotí projekty

v rámci oponentních rad, které jsou pořádány v průběhu řešení projektu a při konečném vypořádání projektů. Podklady pro oponentní řízení zpracovává řešitel projektu a zpětnou vazbou jsou pak vyjádření odborných oponentů, které jmenuje ředitel NÚřV a které slouží jako podklady pro hodnocení oponentní komise. Při vypořádávání projektů probíhá i finanční kontrola hospodaření, která se provádí podle účetnických normativních aktů.

Výsledky obranného výzkumu a vývoje jsou pak účtovány do účetní evidence majetku rezortu. Organizační celky MO, které spravují produkty výzkumu a vývoje, jsou dále povinné po dobu pěti let předkládat každoročně zprávu o využití výsledků výzkumu a vývoje řediteli NÚřV, který ji předkládá Radě ministerstva obrany pro zhodnocení přínosu využívání výsledků. V případě, že by tato Rada neshledala využívání výsledků jako přínosné, může vyřadit další požadavky daného organizačního celku o zařazení programových projektů. Toto vyhodnocování však probíhá pouze formálně a k vyřazování nepřínosných a nevyužívaných projektů v praxi nedochází.

Kontrolní mechanismy projektů obranného výzkumu a vývoje umožňují poměrně dobrou zpětnou vazbu při realizaci. Neexistuje ovšem dopředná zpětná vazba při zadávání projektů, a to jak z pohledu přínosnosti projektů a jejich kvality, tak i z pohledu budoucího uplatnění předpokládaného výsledku projektu a plánování akvizice. Praxe ukazuje, že je příliš velký zřetel věnován administraci procesů a finančně-účetní stránce řízení a kontroly projektů, velice často se vytrácí podstata celého výzkumu a vývoje zejména ve výzkumných projektech.

Současné nastavení institucionálního rámce dává velmi silnou roli Ministerstvu obrany a také státním podnikům. Státní podniky jsou na ministerstvo úzce napojené a v jejich vedení sedí osoby dosazené právě ministerstvem. Státní podniky tak výrazně spoléhají na státní zakázky a chybí větší průnik do soukromé sféry, a to se týká jak získávání zakázek, tak jakékoli kooperace a případného odstranění duplicitních výzkumně-vývojových aktivit. Lze také negativně hodnotit úzkou specializaci na obranný výzkum a vývoj bez napojení na bezpečnostní výzkum a vývoj, který má v gesci Ministerstvo vnitra.

3.4.2. *Financování obranného výzkumu a vývoje*

Peněžní nástroje jsou účinným a klíčovým nástrojem pro podporu VaV v České republice, jehož součástí je v gesci Ministerstva obrany i obranný výzkum a vývoj. Součástí NP VaVaI je i stanovení výše státní podpory výzkumu a vývoje. Rada pro výzkum, vývoj a inovace navrhuje vládě celkovou výši výdajů na VaV, vláda má schvalovací pravomoc. Finanční podpora na oblast „Bezpečnost a obrana“, kam zahrnují i obranný výzkum a vývoj, je stanovena na nejméně 5,07 % z celkových výdajů státu na VaV ročně, z toho oblast „Bezpečnost“ v gesci MV 2,99 % a oblast „Obrana“ v gesci MO 2,08 %.

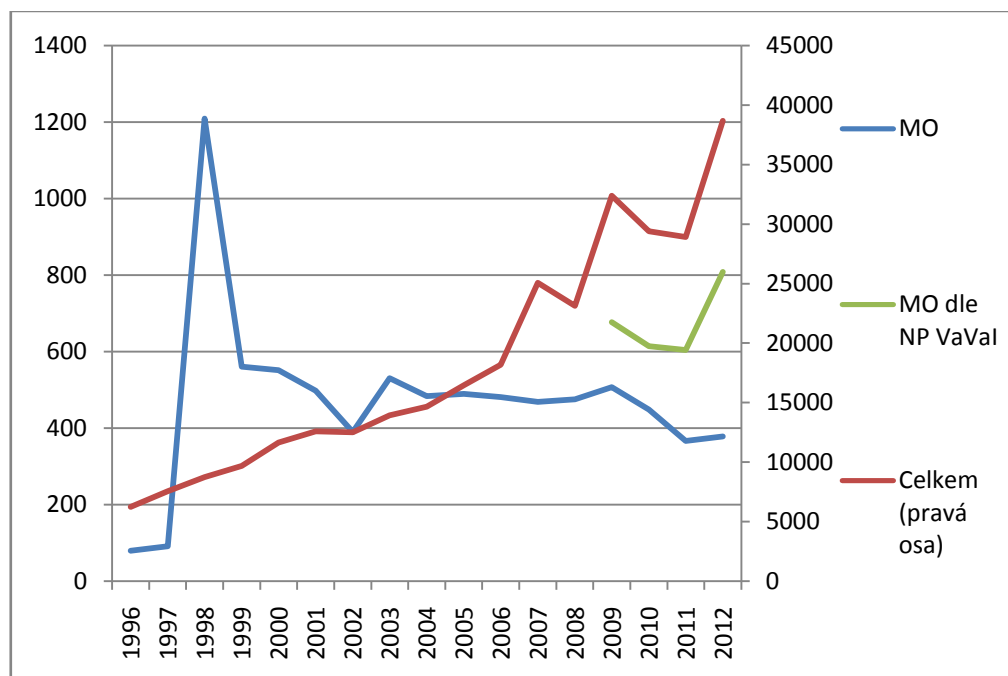
Vláda ČR schválila v usnesení č. 838/2009 návrh celkových výdajů státního rozpočtu na VaV na roky 2010 – 2012, které počítalo s výdaji na roky 2010, 2011 a 2012 ve výši 24,8 mld. Kč v každém jednotlivém roce. NP VaVaI dále počítá s využitím doplňkových zdrojů financování z veřejných rozpočtů krajů a obcí a strukturálních fondů EU.

Skutečné náklady státního rozpočtu v roce 2010 byly ve výši 25,4 mld. Kč, v roce 2011 ve výši 28,9 mld. Kč a v roce 2012 na 36,7 mld. Kč, což je dokonce více, než stanoví NP VaVaI. Náklady na VaV tedy mají vzrůstající tendenci, nicméně vzhledem k dluhové krizi v Evropě a z ní vyplývajících úsporných opatření ve fiskální oblasti a k fiskální konsolidaci, která se dotýká i České republiky, lze však předpokládat, že tyto plány výdajů nebudou naplněny. V porovnání k celkovému rozpočtu státu tvořily uvedené výdaje na výzkum a vývoj 2,2 % všech státních výdajů v roce 2011.

Dle NP VaVaI má MO v letech 2009 – 2015 spravovat již zmíněných 2,08 % prostředků státního rozpočtu určeného na VaV. Z hlediska rozpočtu Ministerstva obrany České republiky dochází dlouhodobě ke snižování výdajů na obranný výzkum a vývoj z úrovně 0,6 mld. Kč v roce 1999 na 0,448 mld. Kč v roce 2010 a na 0,378 mld. v roce 2012, což představuje výrazně nižší výdaje než NP VaVaI výše uvedených garantovaných 2,08 % (0,763 mld. Kč) celkových výdajů na VaV, jak ukazuje srovnání modré a zelené křivky na grafu 1.

Graf 1 zobrazuje vývoj výdajů státního rozpočtu na obranný výzkum a vývoj v gesci Ministerstva obrany od roku 1996. Na grafu je patrné zejména skokové jednorázové navýšení výdajů v roce 1998, které souvisí se vstupem České republiky do NATO. Poté se mezi roky 1999 a 2009 rozpočet obranného výzkumu a vývoje držel poměrně stabilně s mírně klesajícím trendem okolo 0,5 mld. Kč (s určitým výraznějším poklesem v roce 2002). Nicméně vzhledem k tomu, že jde o nominální výdaje, lze s přihlédnutím k inflaci považovat reálné výdaje ministerstva v tomto období za klesající. V letech 2010 a 2011 pak došlo k signifikantnímu snížení výdajů na obranný výzkum a vývoj, které se však v roce 2012 mírně obrátilo zpět. Dle návrhu rozpočtu na rok 2013 však další pokles můžeme očekávat i pro tento rok. V roce 2011 dosahovaly výdaje Ministerstva obrany na výzkum a vývoj v jeho rezortu 0,36 mld. Kč, což představuje téměř dvakrát nižší výdaje než zákonem garantovaných 2,08 % celkových rozpočtovaných výdajů na výzkum a vývoj (0,62 mld. Kč.) – viz dále.

Graf 1. Výdaje státního rozpočtu na financování obranného VaV v letech 1996-2011 ve srovnání s celkovými výdaji na výzkum a vývoj (mil. Kč)

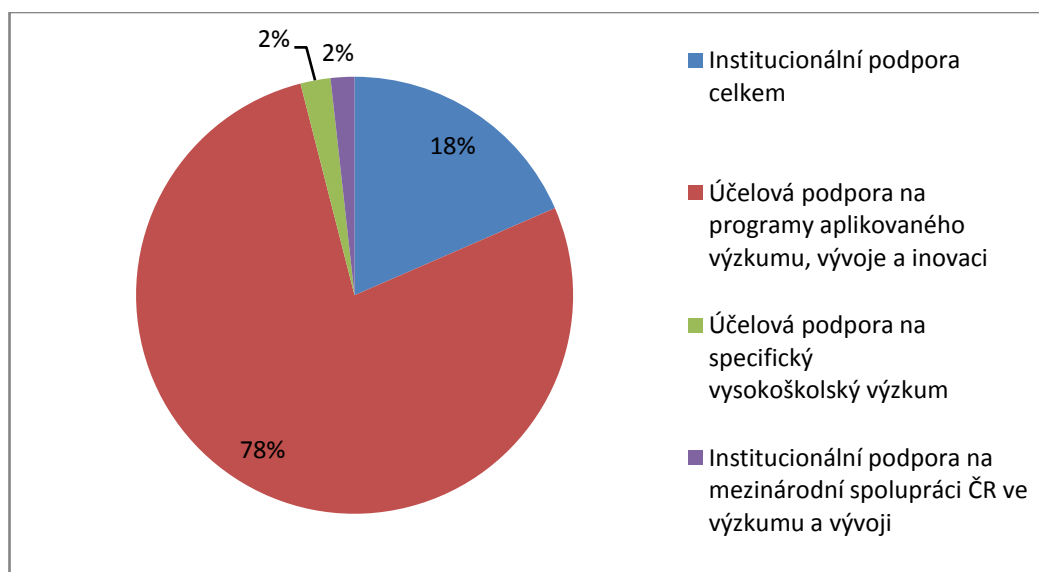


Zdroj: RVVI (www.vyzkum.cz)

Z celkového objemu finančních prostředků na podporu obranného výzkumu a vývoje připadá v roce 2012 na účelovou podporu částka 298 mil. Kč (78 % celkové částky na obranný výzkum a vývoj) a na institucionální podporu 85 mil. Kč (22 %). Účelovou podporou rozumíme podporu konkrétních projektů v jednotlivých programech, které mají konkrétně definované cíle a zaměření (programové projekty). Institucionální podpora se poskytuje na dlouhodobý koncepční rozvoj organizací, část této podpory je poskytována i v rámci operačních programů.

Struktura rozpočtu MO na výzkum a vývoj v roce 2010 je zobrazena v grafu 2. Je patrné, že výrazně převažuje účelová podpora na programy aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací, což můžeme hodnotit pozitivně, neb tyto projekty většinou přinášejí hmatatelné a armádou přímo využitelné výsledky. Negativně lze naopak hodnotit, že se pro financování v této oblasti vůbec nedaří využívat zahraniční zdroje (např. spolupráce v rámci NATO) – podíl prostředků ze zahraničních zdrojů je dlouhodobě nulový. V roce 2013 pak mají dle návrhu státního rozpočtu na tento rok na nulu klesnout také zdroje jdoucí na účelovou podporu specifického vysokoškolského výzkumu a na institucionální podporu na mezinárodní spolupráci ČR ve výzkumu a vývoji. Nadále výrazně převažuje účelová podpora na programy aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací.

Graf 2. Struktura výdajů MO na podporu výzkumu a vývoje v roce 2010

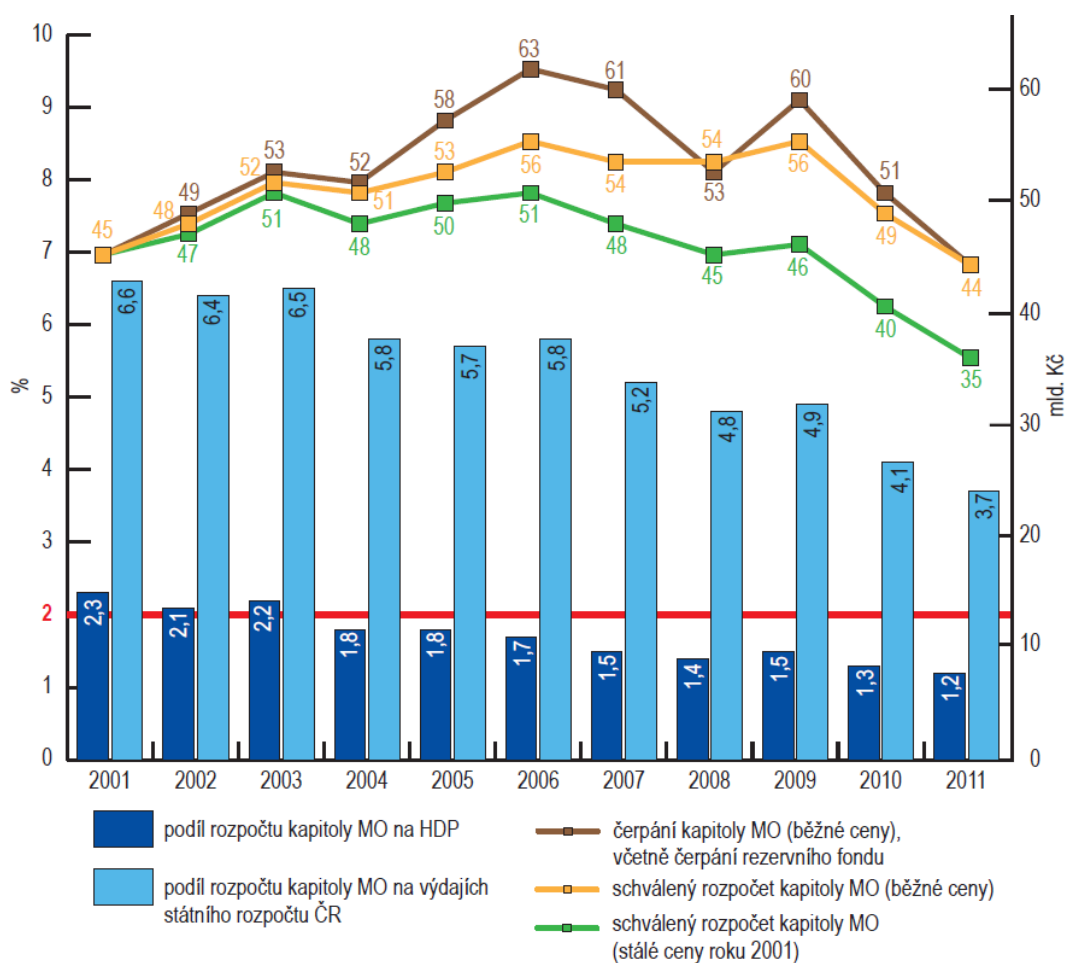


Zdroj: Ministerstvo obrany ČR

Další prostředky na VaV jsou do kapitoly MO převáděny z rozpočtových kapitol Grantové agentury, Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva vnitra a Ministerstva dopravy.

Vedle výdajů státního rozpočtu na obranný VaV, dlouhodobě klesá i celkový rozpočet Ministerstva obrany (viz Graf 3). Vyjádřeno ve stálých cenách se celkový rozpočet ministerstva snižuje od roku 2006, vyjádřeno jako podíl na hrubém domácím produktu a na celkovém státním rozpočtu je tento trend patrný již od roku 2001. Tento pokles se může v oblasti obranného výzkumu a vývoje projevit negativně z několika důvodů: omezení možnosti akvizice a snížení personální kapacity pro řízení výzkumně-vývojových procesů v gesci rezortu.

Graf 3. Vývoj výdajů Ministerstva obrany v letech 2001 – 2011



Zdroj: Ministerstvo obrany ČR (2011)

Problémy s akvizicí vyvíjených technologií

Prvotním a nejdůležitějším momentem je nedostatek finančních prostředků na nákup vyvíjených technologií, který se negativně odráží v celém procesu výzkumu a vývoje. Omezování rozpočtu Ministerstva obrany jakožto hlavního odběratele výsledků výzkumu a vývoje způsobuje prohlubování problémů v oblasti rozvíjení praktických výsledků výzkumné činnosti a znemožňuje akvizici vyvíjených technologií, tzn. využití poznatků obranného výzkumu a vývoje v praxi, a tím i Bílou knihou deklarovanou zpětnou vazbu uživatelů technologií.

To, že nedochází k následné akvizici, znamená také prodražování režijních nákladů na výzkum a vývoj pro podniky. Státní podniky, které výzkumnou činnost provádějí, totiž v mnoha případech mají i kapacity na následnou výrobu, ke které však nedochází.⁷

Vývojové projekty však v praxi přesto často přinášejí hmatatelný výsledek i bez funkční akvizice, kdy jsou projekty ukončovány stavbou funkčních prototypů, které jsou pak testovány ve vojenských zkouškách a následně zaváděny do užívání organizačních celků Ministerstva obrany. Obranný vývoj tedy do určité míry supluje akvizici. To je ale možné pouze v podmínkách velice malé armády, kterou ta česká je. Takový postup je navíc nesystémový a má pouze krátkodobý význam. Zároveň ukazuje, k jakým krokům se musí uživatelé produktů výzkumu a vývoje v rezortu obrany uchýlovat, aby dosáhli technologické konkurenceschopnosti.

Nedostatečné personální kapacity pro řízení a rozvoj výzkumně-vývojových činností

Kromě výše diskutovaného přímého negativního vlivu se snižování finančních prostředků v armádě dále také projevuje ve výzkumné činnosti nepřímou, neboť určitá část těchto aktivit je hrazena přímo z rozpočtu ministerstva (viz např. níže zmíněný odbor věnující se výzkumné činnosti v gesci Vojenské policie). Dalším podstatným faktorem je nedostatek prostředků pro zajištění personální kapacity pro řízení

⁷ V této souvislosti můžeme také zmínit problémzneužitelnosti systému čerpání podpory na výzkum a vývoj: Prostředky na výzkum jsou často zneužívány výzkumnými pracovišti, která je čerpají na, přinejmenším, z hlediska přínosnosti sporné projekty a spíše je využívají pro zajištění svojí existence.

obrného výzkumu a vývoje v podřízených organizacích, vytváření koncepcí a management výzkumu a vývoje.

Personální politika a rozvoj lidských zdrojů bývají často proklamovány jako další z priorit Ministerstva obrany a stanovuje je tak i Bílá kniha o obraně. Mottem této politiky je všeobecný rozvoj lidských zdrojů. Ve skutečnosti dlouhodobě dochází k dramatickému úbytku zaměstnanců, jak názorně ilustruje Graf 4. Mezi roky 2001 a 2011 klesl celkový počet zaměstnanců Ministerstva obrany o 30 %, zejména v důsledku výrazného propouštění občanských zaměstnanců rezortu. Zatímco v roce 2001 byl poměr občanských zaměstnanců a vojáků z povolání téměř vyrovnaný, do roku 2011 se počet civilních zaměstnanců propadl o více než polovinu, a tvoří tak zhruba třetinu počtu zaměstnaných vojáků. Výzkum a vývoj je v rámci ministerstva přitom řízen zejména občanskými zaměstnanci.

Graf 4. Vývoj počtu zaměstnanců Ministerstva obrany v letech 2001 – 2011



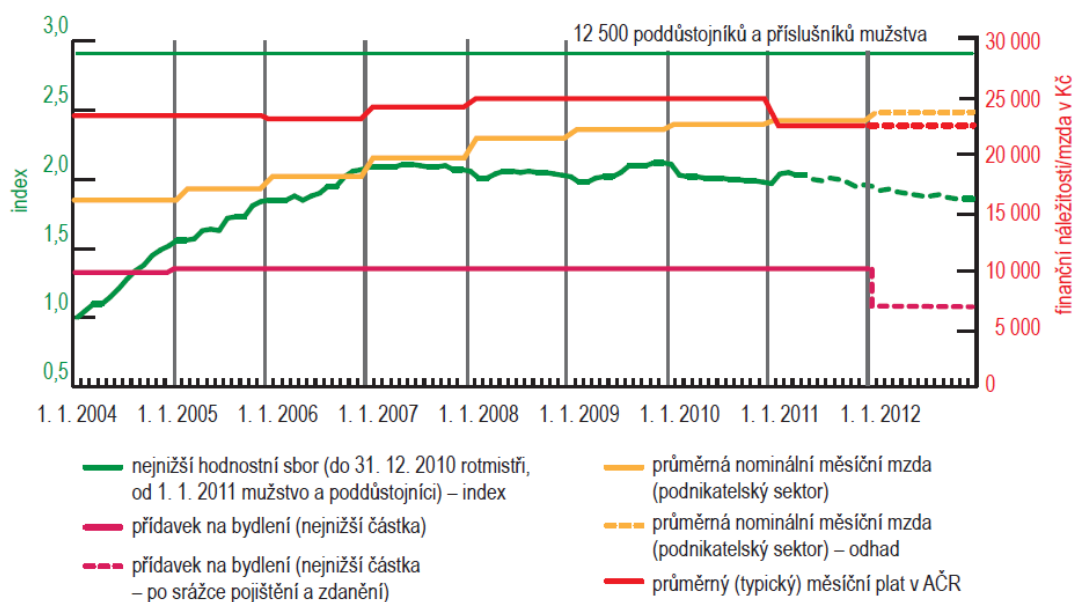
Zdroj: Ministerstvo obrany ČR (2011)

Jedním z důvodů klesajícího počtu zaměstnanců je, že rezort obrany není schopen konkurovat podnikatelské sféře především vyšší mezd. Mzdy se ve srovnání s podnikatelským sektorem dlouhodobě snižují (viz Graf 5). Jedním z faktorů, který je pro příslušníky rezortu Ministerstva obrany dlouhodobě motivační a který

kompenzoval relativně nízké mzdy v rezortu, je příspěvek na bydlení. Od roku 2011 však dochází ke krácení tohoto příspěvku. Lze tedy předpokládat, že propad mezd přinese další odchod příslušníků tohoto rezortu. Na obranném výzkumu a vývoji se podílejí především vysoce kvalifikovaní a aktivní zaměstnanci. Je velice pravděpodobné, že budou odcházet právě oni, neboť se jejich pozice vzhledem k potenciálnímu ohodnocení v soukromé sféře dále zhorší.

Situace je ale dle vyjádření expertů z rezortu kritická už i v současné době. Na odpovědné sekci ministerstva se administrování obranného vývoje věnují čtyři pracovníci a výzkumu šest pracovníků, včetně administrativních sil. Např. Vojenská policie, která je jednou ze složek ministerstva, byla do roku 2010 jednou z neaktivnějších složek z hlediska obranného výzkumu a vývoje s projekty v objemu stovek milionů korun. V roce 2010 však Vojenská policie pracoviště pro výzkum a vývoj ve své gesci úplně zrušila. Tento krok byl zdůvodněn optimalizací Vojenské policie a svědčí o nekonceptnosti vedení této ministerské složky v porovnání s proklamacemi.

Graf 5. Vývoj platů v Armádě České republiky v letech 2004 - 2012



Zdroj: Ministerstvo obrany ČR (2011)

Celkově lze tedy zhodnotit finanční náročnost této politiky pro státní rozpočet jako poměrně nízkou – celkové výdaje na výzkum a vývoj představují necelé procento hrubého domácího produktu země (0,7 % HDP v roce 2010), z čehož by mělo jít na obranu 2,08 %.

Strukturu celkových výdajů státního rozpočtu na VaV v tom nejširším smyslu můžeme rozdělit na výdaje na civilní VaV a výdaje na obranný VaV. Vedle dlouhodobě klesajícího trendu výdajů na obranný výzkum a vývoj nám ukazuje i mezinárodní srovnání, jak je tato oblast VaV v České republice podceňována: podle dat OECD šlo na podporu civilního výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu v roce 2006 0,55 % HDP, na oblast obrany pak jen 0,02 %. Podrobnější porovnání s jinými zeměmi je prezentováno v další kapitole.

I přes relativně nízkou finanční podporu obranného výzkumu a vývoje jak ve smyslu přímé podpory, jež nedosahuje legislativou garantované úrovně, tak z nepřímého hlediska organizačního zajištění v rámci Ministerstva obrany lze však hodnotit pozitivně, že je většina finanční podpory dlouhodobě směřována do aplikovaného výzkumu a vývoje. Negativně lze naopak hodnotit i nedostatečné (či přesněji, nulové) využívání zahraničních zdrojů.⁸

3.4.3. Daňový systém

Daňový systém je dalším z podpůrných pilířů podpory výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Zákon č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů ustanovuje možnost uplatnit odečet odečitatelných položek na výzkum a vývoj od základu daně. Daňový poplatník, tedy firmy zabývající se výzkumem, vývojem a inovacemi, může odečíst od základu daně z příjmů až 100 % nákladů vynaložených v souvislosti s realizací určitých výzkumných, vývojových a inovačních projektů.

Rada pro výzkum, vývoj a inovace úzce spolupracuje s Komorou daňových poradců České republiky při přípravě specialistů na daňové otázky v souvislosti s touto oblastí. Ministerstvo financí vydalo ve spolupráci s Radou pokyn MF č. D 288

⁸ To nicméně není jen problémem rezortu obrany, jak ukazují data Rady pro výzkum, vývoj a inovace: v roce 2008 čerpalo ze všech organizačních složek státu zahraniční finanční podporu na výzkum a vývoj pouze Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy a Akademie věd ČR.

k záležitostem VaV z hlediska financí. Jsou zde definovány zejména základní pojmy, náležitosti projektů výzkumu a vývoje a definování činnosti, které mohou, resp. nemohou být zahrnuty do výzkumu a vývoje, vymezení typů výdajů, které lze do odpočtu zahrnout.

3.4.4. *Vzdělávání, příprava a konzultace*

Dalším důležitým nástrojem podpory výzkumu, vývoje a inovací v České republice je podpora vzdělávání. Vzdělávací instituce, kde probíhá výzkum, vývoj a inovace, jsou mimo jiné veřejné a státní vysoké školy a další vzdělávací instituce. Tyto instituce jsou z velmi podstatné části financovány z veřejných rozpočtů. Z hlediska obranného výzkumu a vývoje je na prvním místě potřeba jmenovat Univerzitu obrany v Brně. Dále sem patří vojenské ústavy – historický, zdravotní a topografický.

Přestože se rozpočet Univerzity obrany dlouhodobě pohybuje v řádu miliard Kč, její přínos pro obranný výzkum a vývoj tomu, dle vyjádření expertů (viz níže), neodpovídá. Tato instituce je primárně zaměřena na výchovu a výcvik vojáků a vývoji a výzkumu se věnuje, v porovnání s jinými technickými univerzitami, spíše okrajově.

3.5. Stav obranného výzkumu a vývoje očima expertů

Pro účely této práce jsem provedl nestandardizované rozhovory s experty na obranný výzkum a vývoj, kteří si přejí, vzhledem k poměrům na Ministerstvu obrany, zůstat v anonymitě. Z těchto důvodů jsem použil metodu nestandardizovaného rozhovoru, který neodpovídá sociologické metodologii. Vzhledem k výše popsaným okolnostem nebylo možné získat relevantní informace od expertů jiným způsobem. S těmito experty jsem dlouhodobě spolupracoval na výzkumných a vývojových projektech. Jsou to následující osoby, které jsou přímými účastníky obranného výzkumu a vývoje a na problematiku hledí z různých úhlů pohledu:

1. zaměstnanec Národního úřadu pro vyzbrojování (bývalé Sekce vyzbrojování Ministerstva obrany) odpovědný za vývoj,
2. příslušník armády odpovědný za vedení vyššího organizačního celku,

3. manažer podniku provádějícího výzkum a vývoj,
4. příslušník armády navrhující vývojové projekty a zároveň provádějící oponentní posudky při výzkumu a vývoji.

Dle vyjádření těchto expertů lze identifikovat zejména následující problémy v oblasti obranného výzkumu a vývoje:

- Dlouhodobě dochází k omezování finančních prostředků na obranný výzkum a vývoj.
- Dochází k výraznému prorůstání různých klientelistických sítí do systému, odstranění expertů na problematiku a dosazení nekompetentních pracovníků na vedoucí funkce. Je patrná snaha o vnesení chaosu do systému a tím i manipulaci s projekty a zneužívání prostředků.
- Výzkumné skupiny, hlavně na Univerzitě obrany, často manipulují s výsledky výzkumu a vývoje, dochází ke zneužívání prostředků zejména pro zajištění provozu (v první řadě) institucí a personálu. To je umožněno nedostatečnou kontrolní činností hlavně při oponenturách a vypořádání projektů. Kontrola se soustředí především na formální a finanční kontrolu projektů. Věcná stránka nebývá, navzdory formálně nastaveným mechanismům kontroly skutečného využití výsledků výzkumu a vývoje, reálně hodnocena.
- Stav personalistiky je v této oblasti neuspokojivý, na vedoucí posty jsou dosazováni pracovníci, kteří nemají žádné zkušenosti s touto oblastí.
- Chybí návaznost naplánování prostředků na akvizice vyvinutých technologií. V případě, že je některá vyvinutá technologie pilotně zavedena do užívání jako prototyp, chybí prostředky na její provoz, proto není zájem vedoucích organizačních celků a armádní logistiky o užívání těchto technologií.
- Chybí informační systém využití a existence výzkumně-vývojových projektů pro možné uživatele (jiné než uživatele, kteří si projekt vyžádali) v rezortu obrany. Armádní velitelé nevědí, jakými prostředky

armáda disponuje a jaké prostředky by mohli využít např. při plánování nasazení jednotek v zahraničních misích.

- Podniky, které se zabývají obranným výzkumem a vývojem, se neseťkávají s realisticky prováděnou strategií zadávání projektů a nastavení programů. Nemají informace o potřebách a reálných vizích rezortu MO a nemohou tedy kvalitně nastavit svoji vlastní podnikovou politiku. Nechápu personální politiku rezortu obrany, kdy často v průběhu projektů ztrácejí bez náhrady protějšky k jednání.

Na druhou stranu, experti neshledali jen nepříznivé momenty. Je zřejmé, že i přes různé překážky a problematické oblasti systém obranného výzkumu a vývoje funguje. Funkčnost je především umožněna přístupem zaměstnanců zainteresovaných institucí a jejich pracovním nasazením. Výsledky vývojového procesu bývají prezentovány na mezinárodních veletrzích, lze je označit jako konkurenceschopné a spojenci dobře hodnocené. Další reálné přínosy vývoje lze spatřovat i v operačně-taktickém nasazení do armády zavedených prototypů.

Z uvedeného můžeme tedy vytyčit následující problematické oblasti: nedostatečné financování a zneužívání prostředků díky slabé kontrole, chybějící finanční prostředky pro následné akvizice, nekoncepčnost politiky obranného výzkumu a vývoje a klientelismus, nedostatečné personální kapacity na Ministerstvu obrany, nevyhovující spolupráce mezi ministerstvem a státními podniky a neexistence vnitřního informačního systému v oblasti vojenských technologií.

3.6. Shrnutí a zhodnocení situace v ČR

Ludvík (2000) hodnotí, že v oblasti teorie, technických předpokladů výzkumu a vývoje i následné výroby disponuje ČR srovnatelnou úrovní poznatků jako ostatní vyspělé země. Nicméně úroveň poznatků sama o sobě nestačí, pokud ji nedoprovázejí dostatečné finanční, materiální a technologické zdroje.

V této části práce jsem ukázal, že tradice obranného výzkumu a vývoje je v České republice silná již od období první republiky. V této tradici pokračuje i deklarovaná vládní politika a vize: strategické a koncepční politické dokumenty

zmiňují důležitost této oblasti, což však platí zejména na deklarativní úrovni. V praxi obranného výzkumu a vývoje lze identifikovat řadu problematických oblastí, které jsou dle vyjádření expertů Ministerstva obrany zejména následující: nedostatečné financování a zneužívání prostředků díky slabé kontrole, chybějící finanční prostředky pro následné akvizice, nekoncepčnost politiky obranného výzkumu a vývoje a klientelismus, nedostatečné personální kapacity na Ministerstvu obrany, nevyhovující spolupráce mezi ministerstvem a státními podniky a neexistence vnitřního informačního systému v oblasti vojenských technologií.

Současné nastavení institucionálního rámce dává velmi silnou roli Ministerstvu obrany a také státním podnikům, což se nejeví jako zcela optimální z hlediska managementu státních podniků. Lze také negativně hodnotit úzkou specializaci na obranný výzkum a vývoj bez napojení na bezpečnostní výzkum a vývoj, který má v gesci Ministerstvo vnitra, a nedostatečnou spolupráci s akademickou sférou (ve smyslu přesahujícím Univerzitu obrany) a soukromým sektorem.

Přímé výdaje Ministerstva obrany na výzkum a vývoj v jeho gesci od roku 1999 klesaly. V letech 2010 a 2011 došlo k výraznějšímu snížení výdajů na obranný výzkum a vývoj, které se sice v roce 2012 mírně obrátilo zpět, dle návrhu rozpočtu na rok 2013 však můžeme očekávat další pokles. Výdaje rezortu na obranný výzkum a vývoj se nacházejí poměrně výrazně pod zákonem daným limitem prostředků garantovaných této oblasti. Lze však hodnotit pozitivně, že je většina finanční podpory dlouhodobě směřována do aplikovaného výzkumu a vývoje. Vedle nízké přímé podpory působí nepřímo negativně také snižování celkového rozpočtu Ministerstva obrany. Tento pokles se může v oblasti obranného výzkumu a vývoje projevit negativně z několika důvodů, zejména pak omezením možnosti akvizice a snížením personální kapacity pro řízení výzkumně-vývojových procesů v gesci rezortu. Negativně lze také hodnotit nedostatečné využívání zahraničních zdrojů.

4. Mezinárodní trendy a porovnání

Obranný výzkum a vývoj je ze své podstaty významný pro armády všech vyspělých zemí světa. Většina vyspělých zemí světa⁹ investuje do obranného výzkumu a vývoje spíše nižší podíl celkových výdajů jdoucích do celkového výzkumu a vývoje, nicméně v těch zemích, kde hrají celkové výdaje na obranu a obranný výzkum a vývoj podstatnou roli (Spojené státy americké musíme uvést na prvním místě), tvoří tyto výdaje velmi podstatnou část celkových výdajů na výzkum a vývoj (OECD, 2002).

Konkrétní nastavení systémů a infrastruktury výzkumu a vývoje se v případě jednotlivých zemí liší a jejich podoby jsou ovlivněny zejména historickým vznikem, kulturou a metodami akvizice (Klíma, Eminger, 2000). Brzoska (2005) pak spatřuje jako základní faktory, které se promítají v různých politických přístupech k této problematice, zejména tradice, národní technologickou kulturu, také relativní významnost armádního a civilního výzkumu a vývoje. Některé země se tak mohou spíše spoléhat na vlastní armádní výzkum a vývoj s tím, že tento bude schopen zajistit špičkové technologie, jiné země pak mohou akcentovat zejména civilní výzkum a vývoj s tím, že vlastní armádní výzkum a vývoj pouze zaplňuje mezery, které civilní sektor nepokryl (Českou republiku pak můžeme zařadit spíše do první skupiny zemí). V současné době lze globálně identifikovat trendy přesunu relativního významu směrem k civilnímu výzkumu a vývoji. Proti tomuto proudu do určité míry jdou Spojené státy americké (Brzoska, 2005), které velikostí svého rozpočtu na obranný výzkum a vývoj mohou konkurovat i velkým nadnárodním firmám.

Organizaci výzkumné a vývojové základny v oblasti obrany lze v mezinárodním hledisku klasifikovat podle čtyř referenčních modelů (Ministerstvo obrany, 2008):

- 1) *Armádní model*, ve kterém je obranný výzkum a vývoj prováděn především v rámci armádních struktur. Takto je obranný výzkum a vývoj organizován

⁹ Jak uvádí Hartley (2011), v datových zdrojích pro oblast obranného výzkumu a vývoje existují výrazné mezery. Ze světových hráčů chybí zejména údaje za Čínu, Írán, Izrael, Severní Koreu, Pákistán a Rusko.

zejména významnými hráči v této oblasti (Německo, Francie, Itálie, Spojené státy americké).

- 2) *Agenturní model*, kdy je obranný výzkum a vývoj prováděn agenturami smluvně spolupracujícími s ministerstvy obrany (Švédsko, Nizozemí, Velká Británie).
- 3) *Model státních podniků*, kde je obranný výzkum a vývoj prováděn především státními podniky a univerzitami (Belgie, Dánsko, Finsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Irsko, Maďarsko, Slovensko, Slovinsko). Tento model je aplikován i v České republice.
- 4) *Univerzitní model* soustředí obranný výzkum a vývoj především do oblastí vojenského vysokého školství (Estonsko, Litva, Lotyšsko).

V této kapitole nejdříve srovnám mezinárodní vývoj v přístupu k obrannému výzkumu a vývoji, zejména co se týče jeho finanční podpory. Následně se soustředím na dvě vybrané země, Slovensko a Nizozemí, a detailněji přiblížím organizaci jejich obranného výzkumu a vývoje.

4.1. Mezinárodní vývoj

Celkové výdaje na obranný výzkum a vývoj na globální úrovni zaznamenaly velký zlom v souvislosti s ukončením studené války. Koncem studené války dosahovaly tyto výdaje celosvětově ročně až 120 miliard USD (z toho 35 % připadalo na Spojené státy americké). V průběhu 90. let minulého století pak docházelo k plynulému poklesu, který se však v některých zemích, nejvýrazněji ve Spojených státech, následně obrátil, a to se odrazilo v navyšování rozdílů mezi výší výdajů v USA a zbytku světa (Dunne, Braddon, 2008).

Společně s celkovým poklesem výdajů na obranný výzkum a vývoj se také snížila jejich relativní důležitost ve srovnání s celkovými výdaji zemí na výzkum a vývoj.¹⁰ K tomuto jevu došlo i v souvislosti s rostoucí relativní důležitostí soukromého sektoru v oblasti výzkumu a vývoje ve srovnání s výdaji státními (Brzoska, 2005). V této oblasti můžeme pozorovat určité stírání rozdílů mezi

¹⁰ Výdaje na civilní výzkum a vývoj v současnosti převyšují výdaje na obranný výzkum a vývoj zhruba desetkrát (Brzoska, 2005): v roce 2004 byly výdaje na obranný výzkum a vývoj odhadovány na 85 miliard USD, zatímco výdaje na civilní výzkum a vývoj v roce před tím činily zhruba 850 miliard USD.

armádním a civilním výzkumem a vývojem zejména díky tomu, že pokrok v technologiích, které je armáda schopná využít od soukromého sektoru, výrazně roste. Zejména jde o elektrotechnický průmysl.

Klesající objem finančních prostředků, které zejména země vynakládají na obranu, se odráží v nutnosti komercializace obranných technologií, která však zvyšuje hodnotu výdajů na obranný výzkum a vývoj (Setter, Tischler, 2006). Možné komplikace v komercializaci výsledků obranného výzkumu a vývoje však popisuje Bellais a Guichard (2006), spočívají především v současném nastavení legislativy chránící duševní vlastnictví, která dostatečně neumožňuje technologický transfer obranného výzkumu a vývoje financovaného státem pro citlivou oblast obrany státu do soukromého sektoru.

Trajtenberg (2006) popisuje historický posun v přístupu k obrannému výzkumu a vývoji v souvislosti s teroristickými útoky ze září 2001. V období studené války se země soustředily na vývoj velkých zbraňových systémů a obranný výzkum a vývoj v této nastoupené cestě pokračoval i po ukončení studené války v 90. letech minulého století. Teroristické útoky však pro obranný výzkum dle Trajtenberga znamenaly počátek nové éry, tak jako ukončené studené války představovaly konec té staré. Teroristická hrozba nemůže být zastrašena velikostí ozbrojených sil ani zneškodněna využitím této moci. Klíčovou roli v nové éře tak dle autora hrají informace a zpravodajské agentury, a to dává nový směr politice obranného výzkumu a vývoje, která by se měla více soustředit právě na tyto oblasti¹¹. Z tohoto posunu pak podle autora vyplývají i implikace pro soukromý sektor a podobu dotčených průmyslových odvětví. Zatímco předchozí zaměření na velké zbraňové systémy bylo spojeno s vysokou koncentrací jak výzkumu a vývoje tak samotné výroby do několika málo závodů, které disponovaly velkou tržní mocí, nový směr přináší výrazný posun. Zaměření na získávání informací a zpravodajské služby zahrnuje využití technologií, které používá ve velké míře i soukromý sektor a je již v této oblasti angažovaný. Trh je daleko méně koncentrovaný a z toho může plynout tlak na vyšší efektivitu a nižší náklady. Z programů obranného výzkumu a vývoje také může těžit i soukromý

¹¹ Spojené státy v současnosti investují 30 % výdajů na obranný výzkum a vývoj do velkých zbraňových systémů, pouze 13 % jde na výzkum a vývoj pro zpravodajské účely.

sektor.¹²Tento posun je dle vyjádření dotázaných expertů patrný i v České republice, nicméně dokumentovat jej na datech není možné vzhledem k omezenému množství dostupných údajů.

Celkové světové výdaje na obranný výzkum a vývoj odhaduje Hartley (2006) přibližně na 66 miliard USD v roce 2001 a asi 90 miliard USD v roce 2004 (na datech OECD používajících stálé ceny roku 2000 a přepočtené podle parit kupní síly). Nárůst lze přičítat na prvním místě právě rostoucímu rozpočtu Spojených států amerických. Hartley dále také odhaduje, že v roce 2001 tvořily výdaje na obranný výzkum a vývoj na globální úrovni 9 % celkových výdajů na výzkum a vývoj, přičemž pět největších hráčů (Spojené státy americké, Velká Británie, Francie, Čína a Německo) se na celku podílely z 84 % (Setter, Tishler, 2006).

Jak ukazuje Tabulka 1, Spojené státy americké vynakládají na obranný výzkum a vývoj dlouhodobě absolutně nejvyšší sumu ve srovnání s ostatními státy světa. V roce 2009 jejich rozpočet pro tuto oblast dosahoval téměř 66 mld. USD, a tak převyšoval celkové výdaje všech ostatních zemí uvedených v tabulce více než pětkrát. V Evropě jsou výdaje na obranný výzkum a vývoj výrazně koncentrované: šest pro tuto oblast nejvýznamnějších zemí (Velká Británie, Francie, Německo, Španělsko, Itálie a Švédsko) investovalo do obranného výzkumu a vývoje téměř 99 % objemu všech peněz plynoucích na tuto oblast v celé Evropské unii v roce 2001.

¹² Na druhou stranu Fodor a kol. (2009) zmiňují možný negativní vliv výdajů na obranný výzkum a vývoj na soukromý sektor ve smyslu odklonění zdrojů na privátní výzkumné a vývojové aktivity.

Tabulka 1. Výdaje na obranný výzkum a vývoj v zemích OECD

1981-2009, miliony USD, stálé ceny roku 2000, směnný kurz dle PPP

	1981	1991	2008/9
Austrálie	187	216	243
Belgie	4	3	0
Česká republika	n/a	n/a	33
Dánsko	1	5	9
Finsko	9	13	31
Francie	4 786	6 095	3 644
Itálie	352	726	65
Japonsko	n/a	733	933
Kanada	164	219	202
Korea	n/a	n/a	1 972
Maďarsko	n/a	n/a	4
Německo	1 241	1 960	1 103
Nizozemí	77	102	73
Norsko	62	56	83
Nový Zéland	n/a	5	0
Polsko	n/a	n/a	54
Portugalsko	n/a	3	9
Rakousko	0	0	0
Řecko	4	4	4
Slovensko	n/a	n/a	12
Spojené státy americké	31 281	46 622	65 896
Španělsko	63	576	1 667
Švédsko	280	642	219
Švýcarsko	58	99	11
Velká Británie	5 525	4 344	2 560

Zdroj: Hartley (2011)

Tabulka 2 nabízí mezinárodní srovnání vládních výdajů na obranný výzkum a vývoj a civilní výzkum a vývoj v relaci k výši hrubého domácího produktu země. V naprosté většině případů nedosahují výdaje států na obranný výzkum a vývoj ani desetin procenta HDP. Výjimku tvoří Francie, Korea, Rusko, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko a Velká Británie. Na prvním místě stojí Spojené státy americké s rozpočtem na obranný výzkum a vývoj ve výši 0,6 % HDP, což je dokonce více, než kolik činí podpora civilního výzkumu a vývoje – v naprosté většině ostatních zemí je tento poměr nastaven zcela výrazně naopak. Nesrovnatelně vyšší výdaje Spojených

států amerických pak táhnou nahoru i souhrnný údaj za celé OECD (podílí se na celkové sumě asi z 80 %), který je také výrazně vyšší než hodnota za celou Evropskou unii: 0,26 % v zemích OECD proti 0,09 % HDP v dvaceti sedmi zemích EU. Česká republika se pohybuje na konci pomyslného žebříčku s rozpočtem na obranný výzkum a vývoj ve výši 0,02 % HDP. Nicméně srovnatelné sáty co do velikosti a významu armády jako např. Slovensko, Belgie nebo Nizozemí vykazují také podobné hodnoty.

V roce 2008 dávaly všechny země Evropské unie na obranný výzkum a vývoj 16 % částky, kterou na tuto oblast vynakládaly Spojené státy americké (54,1 miliard eur v roce 2008 dle Hartley, 2011). Velká Británie, která je v této oblasti premiantem v rámci Evropské unie a která vydává na obranný výzkum a vývoj relativně (v poměru k HDP v roce 2006) největší objem finančních prostředků mezi zeměmi Evropské unie, investuje do této oblasti zhruba dvacetpětkrát méně v absolutním vyjádření (rok 2009) a třikrát méně v relativním vyjádření (rok 2006).¹³

Uvedený propastný rozdíl mezi výší prostředků, které do obranného výzkumu a vývoje investují země na obou stranách Atlantiku, je patrný zhruba od 60. let minulého století. V té době Spojené státy americké investovaly zhruba třetinu svého o hodně vyššího obranného rozpočtu do výzkumu a vývoje nových obranných technologií, zatímco v Evropě to byla jen asi čtvrtina z výrazně nižšího celkového rozpočtu (Dunne a Braddon, 2008). Tato propast se navíc v posledních letech dále prohlubuje zejména v důsledku masivní expanze vojenského rozpočtu Spojených států amerických po roce 2000, kdy se výdaje vrací na úroveň srovnatelnou s těmi za studené války. Oproti tomu evropské země většinou pokračují ve zkracování svých výdajů na obranný výzkum a vývoj, jak také názorně ukazuje Tabulka 1.

¹³ Více o roli a dalším směřování obranného výzkumu a vývoje ve Velké Británii viz např. Kirkpatrick (2008).

Tabulka 2. Vládní výdaje na obranný a civilní výzkum a vývoj

% HDP, 2006 nebo nejbližší dostupný rok

	Obranný VaV	Civilní VaV
Austrálie	0,04	0,52
Belgie (2005)	0,00	0,60
Česká republika	0,02	0,55
Dánsko	0,00	0,71
Finsko	0,03	0,97
Francie (2005)	0,21	0,72
Irsko	0,00	0,48
Island (2005)	0,00	1,44
Itálie	0,01	0,61
Japonsko	0,04	0,66
Kanada	0,02	0,55
Korea	0,14	0,72
Lucembursko		0,34
Maďarsko (2005)	0,00	0,37
Mexiko	0,00	0,21
Německo	0,05	0,72
Nizozemí	0,02	0,72
Norsko	0,04	0,66
Nová Zéland (2003)	0,00	0,51
Polsko (2005)	0,00	0,29
Portugalsko	0,00	0,71
Rakousko	0,00	0,66
Ruská federace (2003)	0,37	0,34
Řecko	0,00	0,29
Slovensko	0,01	0,29
Spojené státy americké	0,60	0,43
Španělsko (2005)	0,14	0,70
Švédsko	0,15	0,72
Švýcarsko (2004)	0,00	0,75
Velká Británie (2005)	0,22	0,50
EU-27 (2005)	0,09	0,62
OECD (2005)	0,26	0,54

Zdroj: OECD in: Dunne a Braddon (2008)

Rostoucí mezeru mezi výší prostředků, které na obranný výzkum a vývoj vynakládají Spojené státy americké a jejich západoevropští spojenci, podrobněji analyzuje James (2006). Jako hlavní příčinu identifikuje rozdíl ve strategickém

výhledu na obou stranách Atlantiku a jako jedno z možných řešení (které však není schopno zcela propast mezi výdaji na obou stranách narovnat) vidí vyšší míru spolupráce mezi evropskými zeměmi, která by zefektivnila vynakládání prostředků v této oblasti. Podobně hodnotí situaci i Adams a Ben-Ari (2006): zatímco Spojené státy americké po roce 2001 výrazně navyšovaly svůj rozpočet na obranu, nízké výdaje evropských zemí jsou neefektivní a soustředí se na národní úrovni, takže se ve výsledku často duplikují a chybí větší míra přeshraniční koordinace, což nakonec znamená, že celkový výsledek je méně než prostý součet všech.

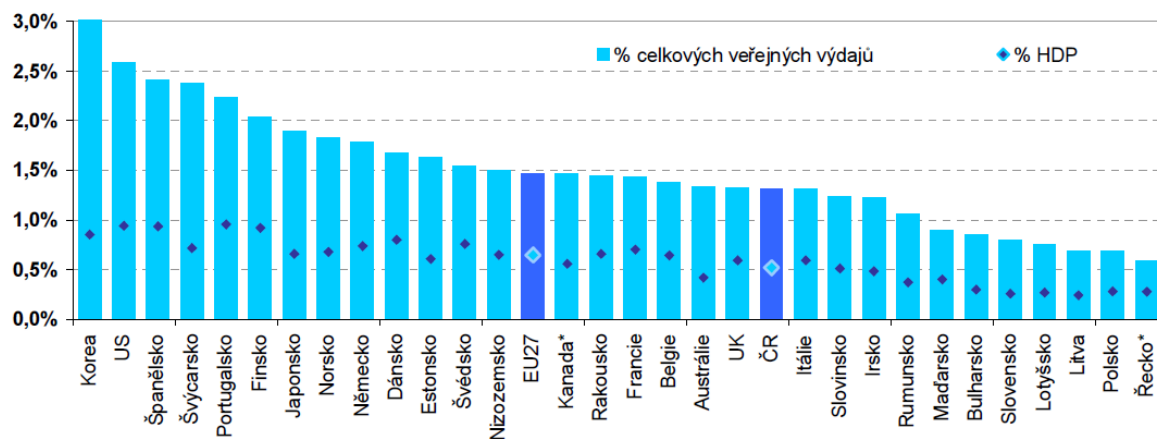
S ohledem na rostoucí náklady obranného výzkumu a vývoje se také v současnosti objevují otázky, zda jsou malé země schopny samostatně a nezávisle zajistit svůj obranný výzkum a vývoj (více viz diskuze v Setter, Tischler, 2006). Z výše uvedeného je patrné, že Česká republika na tuto oblast nevydává relativně mnoho finančních prostředků, nicméně praxe ve srovnatelných zemích je obdobná. Jermalavičius (2009) na srovnání přístupu Norska, Nizozemí a Dánska ukazuje, že obranný výzkum a vývoj může být stejně relevantní a důležitý pro malé země jako pro ty velké. Malé země se však většinou soustředí na kombinaci široké vědomostní základny s několika oblastmi hlubší znalosti – místy excellence – a v jejich agendách dominuje aplikovaný výzkum.

Výše státních rozpočtových výdajů na celkový výzkum a vývoj v relaci k hrubému domácímu produktu dosahoval v roce 2008 nejvyšších hodnot v Portugalsku, Spojených státech amerických a Španělsku, kde tvořily tyto výdaje 1 % HDP. V průměru EU-27 byly státní výdaje plynoucí do výzkumu a vývoje 0,69 % a v České republice 0,56 %. Naopak nejnižší podíl těchto výdajů na HDP byl dokumentován v Lotyšsku (0,29 %), na Slovensku (0,28 %) a v Litvě (0,26 %), jak ukazuje Graf 6.

Zatímco celkové výdaje České republiky na výzkum a vývoj ve srovnání se státy EU výrazně nezaostávají, tak výdaje na obranný výzkum a vývoj představují velmi nízký podíl prostředků vyčleněných z celkové částky (viz Graf 7). Např. v roce 2008 byl podíl státních rozpočtových výdajů na výzkum a vývoj v oblasti obrany nejvyšší v USA, kde činil 58 %. V roce 2010 zaujímal podíl obranných výdajů na státních rozpočtových výdajích na výzkum a vývoj v rámci EU-27 maximální podíl ve Francii, kde tvořil 29 %. Česká republika se řadí mezi země, které na obranný výzkum

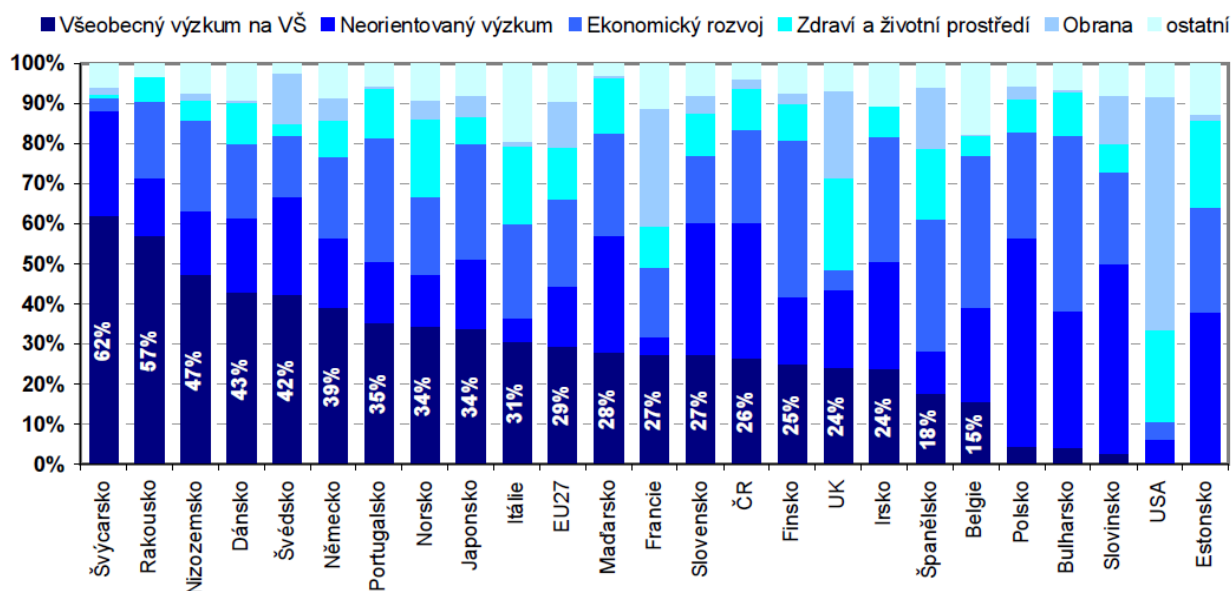
a vývoj investují spíše menší podíl prostředků ve výši méně než 5 % celkových výdajů, podobně jako např. Polsko.

Graf 6. Výzkum a vývoj financovaný z národních státních rozpočtů, 2008



Zdroj: OECD MSTI 2009-2, Eurostat a dopočty ČSÚ, In: Úřad vlády ČR (2010)

Graf 7. Výzkum a vývoj financovaný ze státních rozpočtů podle hlavních socioekonomických cílů, 2008



Zdroj: OECD MSTI 2009-2, Eurostat a dopočty ČSÚ, In: Úřad vlády ČR (2010)

4.2. Porovnání přístupu k obrannému výzkumu a vývoji v dalších zemích

Pro srovnání českého přístupu k obrannému výzkumu a vývoji jsem vybral Slovensko a Nizozemsko, neboť jde o země, se kterými se Česká republika z různých důvodů může porovnávat – ať už jde o podobnou velikost, historii, význam armády či postavení v Evropě a strategické cíle. Statistiky velikosti zemí, ozbrojených sil, výdajů na armádu i na obranný výzkum a vývoj uvádí Tabulka 3.

Slovenská republika vychází z hlediska obranné, vědecko-výzkumné i zahraničně-politické historické tradice ze stejných základů jako Česká republika. Je také názorné porovnat, jakým směrem se oba státy po rozdělení Československa v roce 1993 vydaly a srovnat jejich současnou situaci v této oblasti veřejné politiky. Rozlohou i počtem obyvatel je Slovensko významně menší, než je Česká republika, ale armáda Slovenska je přesto početně velice podobná jako ta česká. I zahraničně-politické a obranné ambice obou států jsou velice podobné: jsou členy Severoatlantické aliance a Evropské unie. Slovenské celkové výdaje na obranu i na obranný výzkum a vývoj jsou však v porovnání s těmi českými významně nižší.

Nizozemsko je významná tradiční evropská demokratická země, která je zakládajícím členem NATO i Evropské unie. Nizozemsko má zhruba o jednu třetinu více obyvatel než Česká republika, kteří však žijí na menším území. Obranné politiky Nizozemska jsou podobné jako v České republice a Slovenské republice. Ozbrojené síly Nizozemska jsou ale více než dvakrát větší než české ozbrojené síly; v podobném poměru se nachází i výdaje na obranný výzkum a vývoj. V tomto smyslu tedy Nizozemsko není státem, který je přímo měřitelný s Českou republikou, ale spíše zemí, se kterou by Česká republika měřitelná mohla chtít být, jak dále ukáží.

Tabulka 3. Srovnání Česka, Nizozemska a Slovenska, 2010

	Česká republika	Slovensko	Nizozemí
Rozloha (tis. km ²)	79	49	42
Počet obyvatel (mil.)	10,2	5,5	16,7
Velikost zbrojených sil (tis.)	18	17	47
Výdaje na obranu (mil. USD), 2008	3 165	1 477	12 276
Výdaje na obranný výzkum a vývoj (mil. USD, 2008/9)	33	12	73

Zdroj: Hartley (2011), CIA Factbook, IISS (2010)

4.2.1. Slovenská republika

Slovensko uplatňuje v organizaci obranného výzkumu a vývoje podobný model jako Česká republika, model státních podniků, tedy dominantní roli státních podniků a univerzit. V následujícím popisu slovenského systému jsem musel vyjít z omezených zdrojů informací a spolehnout se zejména na legislativní prameny, neboť systematictější analýza slovenské politiky obranného výzkumu a vývoje není dostupná.

Historie výzkumu a vývoje Slovenska vychází z československé tradice až do rozdělení Československa v roce 1993. Od této doby se Slovensko ubírá vlastní cestou. Po rozdělení ČSFR dostalo Slovensko do vínku celou řadu vědecko-výzkumných institucí, které byly umístěny do té doby na jeho území, a to většinou i s personálními kapacitami těchto institucí (Tůma a kol., 2009). Ostatní movitý materiál byl dělen v principu 2:1 ve prospěch České republiky. Slovenská republika však ve výzbrojních podnicích, které byly umístěny na jejím území, zdědila především těžký průmysl – výrobu tanků a těžkých zbraní, kdežto v českých zemích byla umístěna spíše znalostní infrastruktura obranného průmyslu, která byla po rozdělení Československa perspektivnější a daleko lépe využitelná.

Slovenská republika deklaruje rozvoj výzkumu a vývoje především vládní strategií státní vědecké a technické politiky do roku 2015 (Vláda SR 2007). Tento dokument je v oblasti směřování obranného výzkumu a vývoje zaměřen na specifikaci cílů z hlediska schopností sil Slovenska s odkazem na členství v NATO. Definuje

konkrétní vojenské schopnosti, které mají mít slovenské bezpečnostní složky. Tato vládní strategie usiluje o maximální využitelnost přínosů obranného výzkumu a vývoje pro civilní prostředí, nicméně konkrétní kroky, jak tohoto cíle dosáhnout, již nerozpracovává (na rozdíl například od obdobného českého dokumentu).

V českých podmínkách jsou pro založení obranného výzkumu a vývoje velice důležité strategické dokumenty – vládní bezpečnostní strategie a ministerská obranná strategie. Bezpečnostní strategie Slovenské republiky vůbec nezmiňuje rozvoj vědy ani výzkumu a vývoje. Obranná strategie Slovenské republiky zmiňuje v tomto ohledu pouze proklamaci, že rozvoj schopností ozbrojených sil bude podporovaný odpovědným zainteresováním vědecko-výzkumné základny. Více není ve slovenských koncepčních dokumentech problematika řešena.

Podpora obranného výzkumu a vývoje se v podmínkách slovenského ministerstva obrany realizuje zejména v přímé podpoře v rámci rozpočtové kapitoly ministerstva obrany v podprogramu Podpory výzkumu a vývoje pro obranu státu.

Tabulka 4 ukazuje slovenské výdaje na obranný výzkum a vývoj a výdaje státu na obecný výzkum a vývoj. Z jednotlivých čísel v časové ose tří let je zřejmé, že tyto výdaje mají vzestupnou tendenci, Slovenská republika se snaží zvyšovat výdaje na tuto oblast v souladu se slovenskou vládní strategií.

Tabulka 4. Výdaje Slovenské republiky na obranný výzkum a vývoj, 2008-2010

	2008	2009	2010
Státní výdaje na výzkum a vývoj (mld. Sk)	8,8	9,3	10,4
Výdaje MO SK na obranný výzkum a vývoj (mld. Sk)	0,108	0,127	0,139
Výdaje MO SK na obranný výzkum a vývoj z celkových výdajů MO SK (v %)	0,34	0,40	0,41

Zdroj: Ministerstvo obrany Slovenské republiky

Koncepce rozvoje rezortu obrany Slovenské republiky (Ministerstvo obrany SR, 2008) předpokládá zvýšení podpory obranného výzkumu a vývoje z 1,2 % HDP v roce 2012 celkově až na 1,8 % HDP v roce 2015. Podíl podnikatelského sektoru má ve stejném období vzrůst z 0,8 % HDP až na 1,13% HDP a podíl státního rozpočtu má vzrůst z 0,5 % HDP na 0,56 % HDP. Dalším zdrojem příjmů v této oblasti má být i

příspěvek ze zahraničních zdrojů, který má dle odhadů slovenského ministerstva obrany vzrůst ze současných 0,08 % na 0,15 % v roce 2015.

Na základě dostupných informací o nastavení slovenské politiky obranného výzkumu a vývoje lze konstatovat, že Slovenská republika řeší obranný výzkum a vývoj spíše jako okrajovou záležitost a nevěnuje této problematice větší pozornost. Neexistence koncepce rozvoje výzkumu a vývoje ve strategických dokumentech Slovenské republiky je toho jasným důkazem. Do obranného výzkumu a vývoje investuje Slovenská republika ve srovnání s Českou republikou zhruba třikrát méně peněz, přitom rozpočet slovenského ministerstva obrany je jen dvakrát nižší než rozpočet Ministerstva obrany České republiky. Lze tedy uvést, že Slovensko je pro srovnání s Českou republikou tuze málo inspirující příklad. Pro účely mé diplomové práce můžeme tuto část chápat jako příklad toho, kam až podobný systém může dojít.

4.2.2. Nizozemsko

Detailní přehled fungování systému obranného výzkumu a vývoje a nastavení politik podává podrobná studie Jermalavičiuse (2009), která byla spolu s informacemi jednotlivých nizozemských agentur hlavním zdrojem informací pro tuto část mé práce.

Nizozemský obranný výzkum a vývoj je na vysoké úrovni, což je částečně způsobeno také velkým všeobecným důrazem na oblast výzkumu, vývoje a inovací, který ve svém přístupu razí nizozemská vláda. Výzkum a vývoj tak tvoří integrální součást nizozemské obranné politiky. V nizozemském přístupu je kladen důraz na schopnost využívat a navzájem vyměňovat výsledky výzkumu a vývoje mezi veřejným a soukromým sektorem a mezi armádní a civilní sférou. Vychází se ze silného akcentu na využití či adaptace civilních technologií v armádní oblasti s případným doplněním vlastní vědecko-výzkumnou činností v oblastech, kde je pokrytí civilní sférou nedostatečné.

Zaměření obranného výzkumu a vývoje je úzce navázáno na aktuální problémy a bojové zájmy nizozemské armády, což zachovává vysokou relevanci výsledků výzkumu a vývoje pro potřeby armády. Institute výzkumu a vývoje také provádí nezávislou konzultační činnost v oblasti předpovídání budoucího směřování

technologického vývoje a jeho možných důsledků pro ozbrojené složky a bezpečnost země. To umožňuje efektivní nákup nových technologií a zadávání výzkumných a vývojových zakázek ze strany armády. V oblasti obranného výzkumu a vývoje je v Nizozemí patrná úzká spolupráce mezi ministerstvem obrany a vnitra, která se odráží i ve společném strategickém plánování a politikách ve společné gesci a zájmu (např. protiteroristická politika). Bylo by zde tedy vhodnější spíše hovořit o širší oblasti „bezpečnostní a obranný výzkum a vývoj“. Ve směřování obranného výzkumu a vývoje se silně odráží také vývoj armádní kapacity a plnění armádních povinností, kdy každá výraznější změna v této oblasti většinou vede k předefinování priorit obranného výzkumu a vývoje a souvisejících investic.

Obranný výzkum a vývoj je významně stimulován mezinárodní spoluprací jak ve smyslu zapojení Nizozemí do mezinárodních institucí (EDA, NATO), tak ve smyslu dvoustranné spolupráce se zahraničními zeměmi.

Na rozdíl od České i Slovenské republiky uplatňuje Nizozemí v organizaci obranného výzkumu a vývoje agenturní model, kdy primární zodpovědnost za provádění obranného výzkumu a vývoje je v rukou agentur spolupracujících s armádou a ministerstvem obrany. Nizozemí má čtyři velké národní výzkumné laboratoře mimo armádní struktury a dvě menší vlastní armádní výzkumné instituty. Mezi agenturami jsou nejdůležitější Netherlands' Organisation for Applied Scientific Research (TNO) a National Aerospace Laboratory (NLR).

Netherlands' Organization for Applied Scientific Research (TNO- Nizozemská organizace pro aplikovaný vědecký výzkum) je hlavním hráčem na poli obranného výzkumu a vývoje v Nizozemí. Organizace byla založena nizozemskou vládou jako veřejná výzkumná organizace a její celkový výzkumný záběr obrannou oblast značně přesahuje – obrannému výzkumu se věnuje zejména její větev „Obrana, bezpečnost a ochrana“. Fungování organizace se řídí zvláštním zákonem a organizačně spadá pod ministerstvo věd. V rámci technického výzkumu a vývoje se agentura orientuje na materiálové vědy a mechatroniku, fyziku a elektroniku, mechaniku tekutin a chemii, až po stavební inženýrství a ICT. Agentura má asi 1500 zaměstnanců a aktivně participuje ve výzkumných projektech NATO, EDA a extenzivně se věnuje bilaterální mezinárodní spolupráci. Vzhledem k širokému celkovému výzkumnému zaměření agentury má obranný výzkum a vývoj v její režii velmi blízko k výzkumu a vývoji

v civilní sféře, kterému se věnují jiná oddělení TNO a naopak, výsledky výzkumu a vývoje v armádní oblasti jsou do určité míry přístupné sféře civilní. TNO dále úzce spolupracuje s průmyslovými podniky, což jí umožňuje zohlednit možnosti komerčního využití. Zde je také určitá slabina systému, neboť v tomto smyslu může být ohrožována nezávislost organizace ve vztahu ke komerční sféře. Naopak ve vztahu k veřejné sféře fungují mechanismy společného plánování, konzultace a spolupráce, které zaručují, že budou naplněny potřeby vlády, ministerstev, nebo ozbrojených složek. Strategické záležitosti spadají do pravomoci Obranného výzkumného představenstva TNO, ve kterém je zastoupeno i Ministerstvo obrany, vnitra a vedení armády.¹⁴

Další významný hráč na poli nizozemského obranného výzkumu a vývoje je *National Aerospace Laboratory (NLR – Národní letecká a kosmická laboratoř)*. Ta provádí smluvní výzkum jak pro armádní, tak pro civilní instituce. Historicky zavedená námořní orientace Nizozemí se odráží také v silné roli námořního výzkumu a vývoje, který je zaštiťován především *Maritime Research Institute of The Netherlands (MARIN – Námořní výzkumný institut Nizozemí)*. Tento institut se v širokém spektru svých aktivit věnuje vedle civilního výzkumu a vývoje také obrannému výzkumu a vývoji v námořní oblasti.

Výzkumné agentury jsou finančně podporovány z několika zdrojů: nizozemskou vládou a jejími ministerstvy (zejména obrany, vnitra a spravedlnosti), domácím průmyslem a průmyslovými organizacemi a také výnosy ze smluvního výzkumu a vývoje pro civilní sféru jak z domova, tak ze zahraničí, mezinárodními organizacemi (EDA), či zahraničními vládami. Většina finančních prostředků ze státní sféry je směřovaná na podporu konkrétních projektů poptávaných armádou či ministerstvem, nicméně pro podporu nových aplikací a technologií bez navázání na konkrétní „zákaznický požadavek“ je určeno asi 15 % objemu finančních prostředků směřujících od vlády. V organizaci výzkumných agentur a laboratoří se odráží i úzké

¹⁴Zapojení ministerstva obrany je prohloubeno akcentem na výzkum a vývoj v celkové koncepci nizozemské obranné politiky. V rámci ministerstva obrany existuje pozice hlavního vědeckého poradce. Efektivní ohled nad výzkumnými projekty (ať už v rámci TNO nebo jiných agentur) je umožněn také tím, že Ministerstvo obrany disponuje značnou administrativní kapacitou pro tuto oblast. Samostatné oddělení obranného výzkumu a vývoje má kolem dvaceti zaměstnanců, kteří úzce spolupracují s výzkumnými agenturami.

spojení mezi nizozemskou vládou a průmyslem. S těmi dále blíže spolupracují špičkové technické univerzity v Delftu a Leidenu.

Procesu obranného výzkumu a vývoje se přímo či nepřímo účastní řada organizací sdružující výrobní podniky, které jako zástupci výrobní sféry spolupracují s ministerstvem obrany a jeho agenturami. *Industrial Marketing Association of The Netherlands for the Procurement of Defense Orders (NIID – Průmyslová marketingová asociace Nizozemí pro zprostředkování obranných zakázek)* je nezávislá asociace průmyslových podniků, která je v úzkém kontaktu s ministerstvy obrany a hospodářství ve snaze podpořit participaci holandských podniků na obranných zakázkách. Pomáhá také malým a středním podnikům v přístupu k obranným zakázkám, zejména v roli subdodavatelů. *Netherlands Defence Manufacturers Association (NIDV – Nizozemská asociace výrobců obranného průmyslu)* podporuje účast domácího obranného průmyslu na zakázkách ministerstva obrany. Zaměřuje se také na spolupráci s vládními agenturami, které se účastní procesu obranného výzkumu a vývoje.

Různorodé a vysoce specializované agentury a průmyslové organizace odrážejí celkový přístup v oblasti obranného výzkumu a vývoje, který je specializovaný do několika vybraných oblastí, kde je dosažena excelentní úroveň a které souvisí s prioritami zaměření celé obranné politiky (v současné době jsou to zejména radarové a senzorové technologie, lidský faktor jako je např. chování ve stresu atd.). Širší záběr (např. k produkci velkých zbraňových systémů atd.) zde však chybí.

Strategie obranného výzkumu a vývoje je založena na čtyřletých obdobích „programových kontur“ (programme contour), pro která je nadefinováno několik tzv. „znalostních oblastí“ (knowledge area), do kterých bude prioritně nasměrován další výzkum a vývoj. Zohledňován je i vývoj na domácím a zahraničních trzích s produkty výzkumu a vývoje. Největší důraz je kladen na aplikovaný výzkum, ale v menší míře je podporován i výzkum základní zejména skrze spolupráci s univerzitami.

4.3. Možné implikace pro Českou republiku

Česká republika investuje do oblasti obranného výzkumu a vývoje relativně malý objem finančních prostředků s rozpočtem na obranný výzkum a vývoj ve výši 0,02 % HDP, nicméně jde o praxi podobnou jako ve srovnatelných evropských zemích (Slovensko, Belgie, Nizozemí).

Je pochopitelné, že praxe této politiky se bude lišit ve velkých a malých zemích (s ohledem na velikost trhu, celkový objem výdajů a velikost rozpočtu, velikost armády atd.). I přesto však je v malých zemích obranný výzkum a vývoj relevantní oblastí. Konkrétní praxe má ale jinou podobu: malé země se většinou soustředí na kombinaci široké vědomostní základny s několika oblastmi hlubší specializace a v jejich agendách dominuje aplikovaný výzkum.

Z provedeného srovnání je patrné, že model obranného výzkumu a vývoje tak, jak je uplatňován na Slovensku, je podobný situaci v České republice, a to i zejména díky společným historickým kořenům. Chybí však jasné strategické směřování a tato oblast je oproti české praxi postavena do pozadí. Finančně je slovenský obranný výzkum a vývoj podporován ještě méně, než je tomu v případě Česka, a to i přesto, že velikost armády je srovnatelná.

Nizozemský model se do velké míry jeví být vhodným řešením systému obranného výzkumu a vývoje pro malou zemi. Toto řešení nabízí poměrně velký stupeň flexibility, nicméně zde existují i některá významná rizika. První je spojeno s faktem, že TNO do určité míry zohledňuje i zájmy civilní sféry a komerčního sektoru, což může mít negativní vliv na jeho nezávislost a mezinárodní reputaci. S tím je spojeno i druhé riziko, jímž je možný konflikt zájmů veřejného a soukromého sektoru. Tato rizika lze však snížit vysokou mírou transparentnosti a vhodným organizačním uspořádáním a nastavením vládní vize.

5. Návrh alternativního řešení politiky obranného výzkumu a vývoje

Z výše provedené analýzy vyplynuly základní nedostatky českého systému, který má k optimálnímu fungování daleko. Svou povahou jde především o nedostatky systémového charakteru, jež nelze odstranit parciálními úpravami systému. Z tohoto důvodu v této závěrečné části práce navrhuji alternativní řešení politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice. Nulová varianta, tedy ponechat systém beze změn, je možná, ale znamená prohlubování neefektivit.

Ve mnou navrhovaném řešení se snažím o změnu tak, aby se český systém přiblížil výše popsanému systému Nizozemí, ve smyslu zavedení některých prvků z jeho praxe. Rozsáhlejší změna by pak předpokládala posun v přístupu k celému výzkumu, vývoji a inovacím na úrovni změny strategických koncepcí, což ale také není předmětem následujícího textu

5.1. Akce klíčových aktérů

Politika obranného VaV musí být ze své podstaty pojata velice široce a komplexně, a to zejména z pohledu hlavních aktérů, kteří do této politiky zasahují, ale také z pohledu respektování regulačních nástrojů této politiky s přihlédnutím ke zdrojovým rámcům. Z hlediska jednotlivých klíčových aktérů navrhuji tedy následující postup:

- Vláda, prostřednictvím Rady pro VaV, musí jasně stanovit, zdali chce opravdu podporovat obranný VaV v rozsahu, v jakém ho stanovila v NP VaVaI. Tento krok musí následně podpořit plněním tohoto závazku. Ostatní aktéři tím nabudou jistoty v realizaci této politiky.
- Vláda zřídí Agenturu pro bezpečnost (viz níže)
- Ministerstvo obrany vytvoří obrannou strategii, která bude vypracována na reálných základech a bude obsahovat i politiku obranného VaV. Z této strategie bude vycházet transparentní a realistický plán střednědobého a dlouhodobého rozvoje včetně zdrojových rámců na

jednotlivé cíle a akviziční plán. To umožní zacílit VaV záměry jednotlivých institucí a zvýší efektivitu nákladů na VaV. Prostředky budou rozděleny tak, aby účelové financování pokrývalo jednotlivé programy a zároveň instituce měly existenční jistotu. Dalším důležitým prvkem v opatřeních ministerstva bude zejména rozšíření informačního systému logistiky (ISL) o sdílení informací o všech technologiích zavedených do armády, včetně vyvíjených technologií a dalších informací relevantních k novým technickým a znalostním možnostem armády. Rozhraní pro ISL bude v tomto směru velice jednoduché a bude obsahovat kromě technických i taktické informace.

Efektivita tohoto systému úzce souvisí se systémem kontroly VaV při zadávání projektů tak, aby tyto projekty byly v souladu s plánovanými cíli a průběžnou kontrolou prováděnou na principu dopředné zpětné vazby.

5.2. Zřízení nové Agentury pro bezpečnost

Vládou České republiky bude zřízena Agentura pro bezpečnost (dále jen Agentura). Ta bude spojovat síly Ministerstva obrany, Ministerstva vnitra, Ministerstva průmyslu a obchodu, Rady VaV, akademické obce a dalších aktérů především z řad soukromého sektoru a státních podniků v otázkách obranného výzkumu a vývoje. Pro vznik této agentury bude využit agenturní model, jehož podobu známe například z Nizozemska. Tato Agentura nebude úzce profilována jen na armádní výzkum a vývoj, jak je v současné době praktikováno Národním úřadem pro vyzbrojování MO, ale bude zajišťovat výzkum a vývoj napříč organizacemi zajišťujícími bezpečnost v obecnějším pojetí, než je obrana. Agentura zabezpečí výměnu informací a sdílení výsledků obranného výzkumu a vývoje mezi jednotlivými státními institucemi včetně státních podniků na jedné straně a soukromých podniků zabývajících se výzkumem a vývojem na druhé straně. Tím bude otevřena možnost zcivilnit tuto oblast v souladu s mezinárodními trendy a efektivněji využívat poznatkovou a zdrojovou základnu nejen pro bezpečnostní využití.

Agentura bude nezávislá na ministerstvech a bude odpovědná Radě VaV. Agentura bude respektovat strategické koncepce České republiky v oblasti

bezpečnosti. Řídit ji bude předseda Agentury, kterého na návrh Rady pro VaV bude jmenovat prezident republiky. Ve stálé exekutivní radě Agentury budou zastoupeni rovnoměrně zástupci jednotlivých zúčastněných institucí. Agentura bude vybavena orgány, které budou provádět, mimo jiné, činnosti k evaluaci výsledků pro zvýšení přínosnosti projektů. Zástupci jednotlivých institucí v radě Agentury budou v úzkém kontaktu se zastřešujícími sekcemi ministerstev. V podmínkách Ministerstva obrany to bude znamenat úzký kontakt s Národním úřadem pro vyzbrojování MO. Ten bude mít pracoviště pro součinnost s organizačními celky MO, a to zejména s operační sekcí, plánovací sekcí, logistickou sekcí (akvizicí) a s uživateli výsledků obranného VaV. Agentura bude odpovědna za správu databáze technologií a informací v rámci informačního systému logistiky, který již v armádě funguje, je dostupný pro všechny odpovědné osoby, ale není využíván pro tento informační tok. Agentura bude dále zabezpečovat mezinárodní spolupráci se zahraničními odpovědnými institucemi. Především se zaměří na spolupráci s agenturou Evropské unie EDA a organizací NATO STO. Agentura také zamezí duplikaci obranného VaV v oblastech, kde už spojenci České republiky našli úspěšné řešení, a bude zajišťovat případné získání takových technologií.

Celkový zdrojový rámec bude vycházet z vládou garantované částky na NP VaVaI na jednotlivé kapitoly zúčastněných institucí. Z hlediska využití zdrojů se zvýší efektivita vynaložených prostředků tím, že prostředky nebudou investovány do neopodstatněných projektů. Z tohoto pak budou profitovat všichni zúčastnění aktéři, neboť vývojovým institucím se sníží režijní náklady, a tím bude v celém systému relativně větší objem prostředků. Tato varianta by z hlediska veřejných rozpočtů neměla znamenat výrazné navýšení výdajů, a to vzhledem k ušetření prostředků na neefektivní obranný VaV. Agentura zabezpečí smluvní vztahy pro výměnu informací se soukromými subjekty. Část finančních zdrojů bude vynakládána na výzkum a vývoj technologií bez návaznosti na další nákup. Tím dojde ke zvýšení úrovně základního výzkumu a znalostní úrovně pro méně predikovatelný vývoj technologií.

5.3. Způsob evaluace a monitoringu úspěšnosti implementace navržené politiky

Evaluace této politiky bude spočívat zejména v podrobné analýze využívání výsledků projektů VaV. Analýza bude prováděna vždy po ukončení milníků daných plány střednědobého a dlouhodobého rozvoje daných Agenturou, a také po ukončení jednotlivých programů před zahájením akvizice. Před každou akvizicí bude nutno provést analýzu užitečnosti akce v aktuálním čase rozhodnutí s přihlédnutím ke stavu technologií v okolním prostředí.

5.4. Potenciální rizika a problémy při implementaci navržené politiky

Dlouhodobým problémem bude narovnání financování a přijetí politiky obranného VaV pro rezort obrany. Konsenzus v této problematice by měl být dosažen napříč celým politickým spektrem. Můžeme se však domnívat, že VaV je z hlediska politické ideologie méně vyhraněné téma, a proto by rizika vyplývající z ideologických rozepří mohla být nízká.

Dalším rizikem dané varianty je, že v České republice nebude existovat politická vůle, aby tato oblast byla transparentní tak, jak je to patrné z české politické praxe v otázkách dotýkajících se vyzbrojování. Zohlednění tohoto rizika je klíčové, neboť žádný nastavený systém nemůže být funkční a efektivní v prostředí nevyzrálé politické kultury, korupce a klientelismu.

Vstupní investice do vytvoření Agentury bude legislativně, finančně a organizačně značně náročné. Jak uvádím především v kapitole Analýza současného stavu, prostředky na VaV jsou často v rezortu MO vynakládány na jiné účely. Další prostředky jsou zase vynakládány na projekty, které nemají z koncepčního hlediska žádné opodstatnění. Navrhovanou změnou politiky dojde k ušetření těchto neefektivně investovaných prostředků a ty bude možno redistribuovat na nastartování nového systému. Problematické bude získání kvalitního personálu pro administraci a zajištění systémových změn v jeho financování. Zapojením soukromých subjektů do větší kooperace při obranném výzkumu a vývoji, zejména jejich zařazením do vedení

Agentury, by však mohlo dojít k depolitizaci dané oblasti a k větší pružnosti a transparentnosti celého procesu. Nové obzory a zdroje pro obranný výzkum a vývoj dále přinese rozvoj mezinárodní spolupráce v rámci organizací STO a EDA.

6. Závěr

V mojí diplomové práci jsem provedl analýzu české politiky obranného výzkumu a vývoje, přičemž jsem se soustředil na podrobnou analýzu aktérů, analýzu jednotlivých nástrojů politiky, popis ekonomických souvislostí v českých podmínkách a v mezinárodním srovnání, význam českých strategických dokumentů, českých koncepčních dokumentů, nastavení národní legislativy, praktickou aplikaci a mezinárodní porovnání. Postupným studiem dostupných informací jsem došel k několika závěrům.

Obranný výzkum a vývoj je důležitou oblastí z hlediska obrany státu a technologického rozvoje, které by měla být věnována daleko větší pozornost, než která jí v současné době v naší zemi věnována je. Jedná se o fenomén, který má v české společnosti rozsáhlé konsekvence v celé řadě odvětví. Těmi rozumím zejména odraz v politice, obraně, akademickém zkoumání, historii, ekonomice, průmyslu, mezinárodním postavení a směřování České republiky. Vědecký výzkum však ukazuje, že i přes svůj vliv na rozvoj některých průmyslových odvětví a celkovou konkurenceschopnost země není obranný výzkum a vývoj v současné době podstatným faktorem ekonomického růstu, zejména s ohledem na relativně nízký objem finančních prostředků, které do této oblasti směřují.

Politika obranného výzkumu a vývoje je doménou, které není v České republice příliš věnována akademická pozornost. Existuje několik odborných publikací a článků, které se této problematice věnují, nicméně všechny tyto studie byly vypracovány autory s přímou vazbou na armádu. Nikdy se ale nejedná o text, který by řešil obranný výzkum a vývoj v celé svojí šíři, se všemi konsekvencemi, které jsou pro něj vztažné a důležité. Chybí zejména teoretické studie. Ve většině případů se jedná spíše o studijní materiály, které se zabývají buďto vojenskou vědou a uměním, nebo se věnují příliš úzce obrannému průmyslu, obranným strategiím, či obecnému výzkumu a vývoji. Obranný výzkum a vývoj stojí v těchto materiálech na druhé koleji, je sice zmiňován, ale nebývá prioritním. V tomto směru tedy spatřuji otevřenou možnost pro další vědecké bádání v této oblasti. Nicméně ani mezinárodní vědecký výzkum v této oblasti není z teoretického veřejně-politického hlediska příliš rozvinutý. Specifičnost této problematiky je dána i přímou vazbou na citlivou oblast

obranu a bezpečnosti státu. Z tohoto důvodu jsou do určité míry limitované i mezinárodní informační zdroje.

České země byly ve své historii vždy vysoce rozvinuté v oblasti obranného průmyslu. S obranným průmyslem šel pak ruku v ruce i obranný výzkum a vývoj. Prvním vrcholem pro tuto oblast bylo období První republiky, kdy patřilo tehdejší Československo ke světovým velmocím ve výzkumu, vývoji a produkci zbrojních technologií. Během druhé světové války se stalo Československo zejména výrobní základnou pro produkci německých zbrojních technologií. Během studené války dosáhla politická podpora v této oblasti dalšího vrcholu a Československo produkovalo (včetně výzkumu a vývoje) obrovské množství zbraní pro státy Varšavské smlouvy. Obrovské výrobní kapacity se po Sametové revoluci ukázaly být velice ztěžujícím faktorem pro následnou transformaci systému. V devadesátých letech 20. století probíhala postupná změna koncepce politiky obranného výzkumu a vývoje racionalizací a zmenšováním této oblasti, a to i vzhledem k omezování armády a státních výdajů na ni. Důležitým milníkem pro českou politiku obranného výzkumu a vývoje je vstup ČR do NATO a EU. Do budoucna je členství v těchto organizacích velkým příslibem pro rozvoj této oblasti.

Deklarovaná vládní politika je dle strategických a koncepčních dokumentů nastavena v oblasti obranného výzkumu a vývoje poměrně proaktivně, což však platí zejména na deklarativní úrovni. V praxi obranného výzkumu a vývoje lze identifikovat řadu problematických oblastí, které jsou dle vyjádření expertů Ministerstva obrany zejména následující: nedostatečné financování a zneužívání prostředků díky slabé kontrole, chybějící finanční prostředky pro následné akvizice, nekonceptnost politiky obranného výzkumu a vývoje a klientelismus, nedostatečné personální kapacity na Ministerstvu obrany, nevyhovující spolupráce mezi ministerstvem a státními podniky a neexistence vnitřního informačního systému v oblasti vojenských technologií.

Současné nastavení institucionálního rámce dává velmi silnou roli Ministerstvu obrany a také státním podnikům, což se nejeví jako zcela optimální z hlediska managementu státních podniků. Lze také negativně hodnotit úzkou specializaci na obranný výzkum a vývoj bez napojení na bezpečnostní výzkum a vývoj, který má

v gesci Ministerstvo vnitra, a nedostatečnou spoluprací s akademickou sférou (ve smyslu přesahujícím Univerzitu obrany) a soukromým sektorem.

Přímé výdaje Ministerstva obrany na výzkum a vývoj v jeho gesci od roku 1999 klesaly. V letech 2010 a 2011 došlo k výraznějšímu snížení výdajů na obranný výzkum a vývoj, které se sice v roce 2012 mírně obrátilo zpět, dle návrhu rozpočtu na rok 2013 však můžeme očekávat další pokles. Výdaje rezortu na obranný výzkum a vývoj se nacházejí poměrně výrazně pod zákonem daným limitem prostředků garantovaných této oblasti. Lze však hodnotit pozitivně, že je většina finanční podpory dlouhodobě směřována do aplikovaného výzkumu a vývoje. Vedle nízké přímé podpory působí nepřímo negativně také snižování celkového rozpočtu Ministerstva obrany. Tento pokles se může v oblasti obranného výzkumu a vývoje projevit negativně z několika důvodů, zejména pak omezením možnosti akvizice a snížením personální kapacity pro řízení výzkumně-vývojových procesů v gesci rezortu.

Negativně lze také hodnotit nedostatečné využívání zahraničních zdrojů. Ministerstvo obrany pro podporu obranného výzkumu a vývoje nevyužívá zahraniční prostředky, jejichž podíl je dlouhodobě nulový. Přitom se nabízí několik alternativ, od fondů Evropské unie až po speciální zdroje NATO. V této oblasti tedy existují velké rezervy, což by mohlo být do jisté míry šťastnou zprávou pro budoucí rozvoj obranného výzkumu a vývoje.

Česká republika investuje do oblasti obranného výzkumu a vývoje relativně malý objem finančních prostředků v celkové výši 0,02 % HDP, nicméně jde o praxi podobnou jako ve srovnatelných evropských zemích jako je Slovensko, Belgie, či Nizozemí. I v těchto menších zemích však má obranný výzkum a vývoj pevnou a důležitou roli. Konkrétní praxe se však od větších zemí liší zejména v soustředění se na kombinaci široké vědomostní základny s několika oblastmi hlubší specializace a na aplikovaný výzkum.

Ve své práci jsem provedl srovnání politiky obranného výzkumu a vývoje tak, jak je uplatňovaná v České republice, s dalšími evropskými zeměmi: Slovenskem a Nizozemskem. Slovensko uplatňuje podobný model jako Česká republika, chybí však jasné strategické směřování a tato oblast je oproti české praxi dána do pozadí včetně

nižších finančních zdrojů. Nizozemský model zdůrazňující roli agentur smluvně spolupracujících s ministerstvem obrany se do velké míry jeví být vhodným řešením systému obranného výzkumu a vývoje pro malou zemi. Nizozemský obranný výzkum a vývoj je na velice vysoké úrovni, což však souvisí i s velkým akcentem na celkovou oblast výzkumu, vývoje a inovací, který je v Nizozemí uplatňován.

Z výše provedené analýzy vyplynuly základní nedostatky českého systému, který má k optimálnímu fungování daleko. Svou povahou jde především o nedostatky systémového charakteru, jež nelze odstranit parciálními úpravami. Z tohoto důvodu v této závěrečné části práce navrhuji alternativní řešení politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice, částečně inspirované právě nizozemskou praxí.

V mém návrhu počítám s tím, že vláda zreviduje svůj přístup k politice obranného výzkumu a vývoje. V případě, že se rozhodne pro podporu této oblasti, jakou stanovila v NP VaVaI, bude vhodné pro optimalizaci řešení provést určité změny v systému. Navrhuji nastavit politiku obranného výzkumu a vývoje následujícím způsobem. Ministerstvo obrany upraví obrannou strategii ČR dle reálných podmínek České republiky. Z této strategie bude vycházet plán střednědobého a dlouhodobého rozvoje rezortu MO s navazujícím akvizičním plánem včetně zdrojových rámců na jednotlivé cíle. Dle těchto plánů se budou moci orientovat jednotlivé výzkumné a vývojové subjekty. Bude zaveden informační systém, který poskytne důležité informace o zkoumaných a vyvíjených technologiích a informace odpovědným uživatelům. Projekty obranného výzkumu a vývoje budou řízeny a průběžně kontrolovány s možností uplatnění dopředné zpětné vazby.

Model státních podniků bude v České republice nahrazen agenturním modelem. Vláda zřídí Agenturu pro bezpečnost. Ta prováže klíčové aktéry ze státní správy, akademického sektoru a soukromého sektoru. Nebude se již jednat o čistě armádní výzkum a vývoj, ale o výzkum a vývoj bezpečnostní. Tento model otevře do této oblasti dveře i soukromým subjektům v souladu s mezinárodními trendy a efektivněji budou využity poznatky vzniklé výzkumem a vývojem a zdroje na ně určené. Agentura bude nezávislá instituce a bude respektovat strategické koncepce České republiky v oblasti bezpečnosti. Jednotlivé zúčastněné subjekty budou mít v radě Agentury své zástupce, jednotliví členové budou kooperovat na sdílení výsledků obranného výzkumu a vývoje. Agentura bude odpovědná za mezinárodní

spolupráci se zahraničními institucemi. Státní výdaje celkově vynaložené na výzkum a vývoj se ustanovením Agentury nezvýší a dojde k jejich efektivnějšímu využití. Bylo by nicméně vhodné, aby do budoucna objem finančních toků na podporu této oblasti odpovídal alespoň zákonem garantovaným limitům.

Na závěr je však třeba si uvědomit, že navrhované řešení, ostatně stejně jako jakékoli jiné, nebude plně funkční a efektivní v prostředí nevyzrálé politické kultury, korupce a klientelismu.

7. Shrnutí

Výzkum a vývoj v oblasti obrany státu je významným veřejně-politickým problémem, který je důležitým prvkem bezpečnostní politiky a v širší perspektivě zasahuje mnoho dalších oblastí. Politika obranného výzkumu a vývoje je přitom doménou, které není v České republice příliš věnována akademická pozornost.

V mojí diplomové práci jsem provedl analýzu české politiky obranného výzkumu a vývoje a mezinárodní porovnání s Nizozemskem a Slovenskem. Deklarovaná vládní politika je nastavena v oblasti obranného výzkumu a vývoje poměrně proaktivně, což však platí zejména na deklarativní úrovni. V praxi obranného výzkumu a vývoje lze identifikovat řadu problematických oblastí. Výdaje Ministerstva obrany na výzkum a vývoj v jeho gesci od roku 1999 klesaly a nacházejí se poměrně výrazně pod zákonem daným limitem prostředků garantovaných této oblasti. Negativně lze také hodnotit nedostatečné využívání zahraničních zdrojů. Česká republika investuje do oblasti obranného výzkumu a vývoje relativně malý objem finančních prostředků v celkové výši 0,02 % HDP, nicméně jde o praxi podobnou jako ve srovnatelných evropských zemích jako je Slovensko, Belgie, či Nizozemí.

Z provedené analýzy vyplynuly základní nedostatky českého systému, který má k optimálnímu fungování daleko. Svou povahou jde především o nedostatky systémového charakteru, jež nelze odstranit parciálními úpravami. Z tohoto důvodu navrhuji alternativní řešení politiky obranného výzkumu a vývoje v České republice přechodu k agenturnímu modelu, inspirované nizozemskou praxí.

8. Summary

Defence research and development is an important public policy phenomenon, which represents a relevant part of security policy and interferes with many other areas when considered in a wider perspective. Defence research and development policy is at the same time a topic that has not been so far academically studied in detail.

My diploma thesis presents an analysis of the Czech policy of defence research and development and an international comparison with the Netherlands and Slovakia. Governmental policy in this area is relatively pro-active as regards its declared settings. On the other hand, its actual practise reveals many problematic areas. Ministry of Defence's expenditure on defence research and development has been falling since 1999 and recently finds itself well below the limit guaranteed by the law. Insufficient utilisation of foreign financial support might be considered negatively as well. The Czech Republic spends relatively small amount of financial resources to support defence research and development amounting to 0.02% of GDP. This, nevertheless, represents a common practise in other European countries comparable with the Czech Republic, such as Slovakia, Belgium or the Netherlands.

The analysis that I carried out in my thesis identified fundamental shortcomings of the Czech system, the functioning of which is far from being optimal. The deficiencies have mostly a systemic manner and can not be solved by partial changes. Due to this reason I propose an alternative set up of the Czech policy of defence research and development, based on a shift to the agency model inspired by the Dutch experience.

9. Použité zdroje a literatura

Zákony, strategie, koncepce:

Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky ze dne 27. listopadu 2005 (Dostupné na:
<http://www.mod.gov.sk/materialy-a-dokumenty/> , staženo 22.11.2012)

Bezpečnostní strategie České republiky, září 2011 (Dostupné na:
<http://www.mocr.army.cz/ministr-a-ministerstvo/odkazy/odkazy-46088>, staženo
10.11.2012)

Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015 (Dostupné na:
<http://www.mod.gov.sk/materialy-a-dokumenty/> , staženo 22.11.2012)

Ministerstvo obrany Slovenské republiky (2008): Koncepcia zamerenia a podpory
výskumu a vývoja v oblasti obrany do roku 2010 (Dostupné na:
<http://www.mod.gov.sk/materialy-a-dokumenty/> , staženo 24.11.2012)

Ministerstvo obrany (2008): Koncepcie obranného aplikovaného výzkumu a vývoje do
roku 2015. Ministerstvo obrany, Praha.

Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015.
Usnesení vlády č. 729 ze dne 8. června 2009.

Nařízení vlády č. 397/2009 Sb. O zřízení informačního systému výzkumu,
experimentálního vývoje a inovací.

Obranná strategie České republiky (září 2012) (Dostupné na:
<http://www.mocr.army.cz/ministr-a-ministerstvo/odkazy/odkazy-46088>, staženo
10.11.2012)

Obranná stratégia Slovenskej republiky ze dne 23. listopadu 2005 (Dostupné na:
<http://www.mod.gov.sk/materialy-a-dokumenty/> , staženo 22.11.2012)

Rozkaz ministra obrany č. 34/2001 o obranném aplikovaném výzkumu a vývoji v
rezortu Ministerstva obrany

Programové prohlášení vlády České republiky ze 4. srpna 2010 (Dostupné na:
<http://www.vlada.cz/cz/jednani-vlady/programove-prohlaseni/programova-prohlaseni-74856/>, staženo 2.11.2012)

Usnesení vlády č. 417 ze dne 28. dubna 2003. Národní program výzkumu.

Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

Zákon č. 300/1992 Sb., o státní podpoře výzkumu a vývoje

Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů

Zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja

Literatura, odborné články:

Bellais, R.; Guichard, R.(2006): Defense Innovation, Technology Transfers And Public Policy. *Defence and Peace Economics*, roč. 17, č. 3, str. 273-286.

Brzoska, M. (2005): Trends in Global Military and Civilian Research and Development (R&D) and their Changing Interface (Dostupné na: www.ifsh.de/pdf/aktuelles/india_brzoska.pdf , staženo 1.9.2012)

Dunne, P.; Bradon, D. (2008): *Economic Impact of Military R&D*. Flemish Peace Institute. Bristol: University of the West of England.

Fodor, P.; Jászay, B.; Király, L.; Lakner, Z. (2009): Some Aspects of Military Economy in Central Europe. *Ekonomika a Management*, roč. 1, č.1, str.26-30.

Hartley, K. (2006): Defence R&D: Data Issues. *Defence and Peace Economics*, roč. 17, č. 3, str. 169-175.

Hartley, K. (2011): Defence R&D Spending: A critical review of the economic data. *World Economics*, roč.12, č. 1, str. 103-114.

Huntington, S.P. (1957): *The Soldier and the State; the Theory and Politics of Civil-Military Relations*. Cambridge: Harvard University Press.

IISS (2010): *The Military Balance 2010*. International Institute for Strategic Studies. London: IISS.

James, D. (2006): The Transatlantic Defence R&D Gap: Causes, Consequences And Controversies. *Defence and Peace Economics*, roč. 17, č. 3, str. 223-238.

Janošec, J. (2009): Východiska k teorii řízení bezpečnostního výzkumu. *The Science For Population Protection*, č. 1, str. 17-38.

Jermalavičius, T. (2009): *Defence Research & Development: Lessons from NATO Allies*. International Centre for Defence Studies. (Dostupné na: http://www.kmin.ee/files/kmin/img/files/ICDS_Report-Defence_R_D-Lessons_from_NATO_allies.pdf . Staženo 15.10.2012).

Kikpatrick, D. (2008): The Future Of UK Defence Research. *Defence and Peace Economics*, roč. 19, č. 6, str. 479-491.

- Klíma, L.; Eminger, K. (2000): Výzkumná a vývojová základna a vyzbrojování. *Vojenské rozhledy*, roč. 2, zvláštní číslo, str. 102-116.
- Klíma, L.; Janošec, J.; Eminger, K. (2000): Národní vědní politika a obranný výzkum. *Vojenské rozhledy*, roč. 2, č. 1, str. 13-32.
- Lichtenberg, F.R. (1995): Economics of defense R&D. In: Hartley, K. a Sandler, T. (ed.): *Handbook of Defense Economics*. Elsevier, str. 431-457.
- Ludvík, F. (2000): Význam výzkumu a vývoje pro vyzbrojování armády. *Vojenské rozhledy*, roč. 2, zvláštní číslo, str. 16-21.
- Ludvík, F.; Konečný, P. (1999): Teoretické a technické podmínky výzkumu a vývoje speciální techniky. Sborník vědecké konference "Smery vývoje techniky pozemního vojska". VA Liptovský Mikuláš.
- Middleton, A.; Bowns, S.; Hartley, K.; Reid, J (2006): The Effect of Defence R&D on Military Equipment Quality. *Defence and Peace Economics*, roč. 17,č.2,str.117-139.
- Ministerstvo obrany ČR (2011): *Bílá kniha obrany*. Praha:Ministerstvo obrany ČR.
- OECD (2002): *Frascati Manual*. Paris: OECD.
- Ochrana, F. (2010): *Strategické řízení ve veřejné správě a přístupy k tvorbě politiky*. Praha:Matfyzpress.
- Potůček M. a kol. (2006): *Veřejná politika*. Praha: Slon.
- Potůček, M. a kol. (2008): *Strategické volby pro českou společnost – teoretická východiska*. Praha: Sociologické nakladatelství.
- Rada pro výzkum, vývoj a inovace (2011): *Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2010*. Praha: Úřad vlády ČR.
- Setter, O.; Tishler, A. (2006): Introduction: Defense Research and Development in the 21st Century. *Defence and Peace Economics*, roč. 17,č.3,str.165-167.
- Veselý, A.; Nekola, M. (Eds.) (2007): *Analýza a tvorba veřejné politiky: přístupy, metody a praxe*. Praha: SLON.
- Trajtenberg, M. (2006): Defense R&D in the Anti-Terrorist Era. *Defence and Peace Economics*. roč.17,č.3,str.176-199.
- Tůma, M; Janošec, J.; Procházka, J. (2009): *Obranná politika Československé a České republiky (1989-2009)*. Praha: MO ČR.

Internetové zdroje:

Agentura pro výzkum a vývoj Ministerstva obrany USA: www.acq.osd.mil/rd/

Evropská agentura pro výzkum a vývoj EADS: www.eads.com

Ministerstvo financí ČR: www.mfcr.cz

Ministerstvo obrany ČR: www.army.cz

Ministerstvo obrany SR: www.mosk.sk

Netherlands Defence Manufacturers Association: www.nidv.eu

Netherlands' Organization for Applied Scientific Research: www.tno.nl

Rada pro výzkum, vývoj a inovace: www.vyzkum.cz

Rada pro výzkum, vývoj a inovace: Informační systém výzkumu, experimentálního
vývoje a inovací: www.isvav.cz

Univerzita obrany ČR: www.unob.cz