

Národní vědní politika a obranný výzkum

„...Podpora základního i cíleného výzkumu je zásadní pro dosažení endogenního vývoje a pokroku. Vlády prostřednictvím národních vědních politik i jako katalyzátory mají usnadňovat vzájemné působení a komunikaci účastníků, musí uznat klíčovou roli výzkumu při získávání (nabývání) poznání (poznatků).“

*Deklarace o vědě a využití vědeckých poznatků
(Světová konference o vědě, Budapešť 26. 6. – 1. 7. 1999).*

Na základě usnesení vlády České republiky č. 811 z 9. 12. 1998 byla za široké účasti vědecké komunity, státní správy a veřejnosti připravována „**Národní politika výzkumu a vývoje České republiky**“ (dále jen „*Politika*“). Na podkladech pro formulaci „*Politiky*“ se podíleli i odborníci rezortu obrany.

Hlavním cílem „*Politiky*“ má být zvýšení výkonnosti a efektivnosti výzkumu a vývoje v České republice, zajištění pružné obnovy jejich kapacit, včetně lidského potenciálu v nich působícího a zapojení těchto zdrojů do řešení perspektivních potřeb občanů, společnosti a ekonomiky státu. Stejně jako v zahraničí musí být i u nás kladen důraz na výsledky výzkumu a vývoje a na jejich užitečnost.

„*Politika*“ bude vytvářet rámec, ve kterém pracovníci i organizace výzkumu a vývoje budou moci úspěšně plnit to, co od nich očekávají občané a společnost. Bude vyjadřovat i očekávání, že instituce a organizace výzkumu a vývoje rozpracují své vize, principy a nástroje politiky ve svých konkrétnějších koncepcích a strategiích tak, aby přínosy výzkumu a vývoje pro občany a společnost České republiky byly co nejlepší.

Pracovní návrh na způsob realizace „*Politiky*“ předpokládá vypracování a předložení koncepce rozvoje výzkumu a vývoje vládě ČR v jednotlivých oblastech společenského zájmu, rozpracování do připravovaných a novelizovaných právních předpisů, organizační zabezpečení výkonu státní správy ve výzkumu a vývoji v duchu „*Politiky*“ a počínaje rokem 2001 taktéž promítat do návrhu státního rozpočtu v oblasti výzkumu a vývoje principy nové „*Politiky*“.

Připravovaná opatření se také plně dotknou oblasti obranného výzkumu a vývoje, která je nedílnou součástí výzkumu a vývoje České republiky.

NĚKTERÉ SOUČÁSTI „POLITIKY“ A MOŽNÁ ODEZVA V OBLASTI OBRANNÉHO VÝZKUMU A VÝVOJE

① Východiska „Politiky“

Rychlost získávání, rozšiřování a využití nových poznatků se zvyšuje. Konkurence ve výzkumu a vývoji výrazně roste. Řada zemí na tyto změněné podmínky reaguje formulací nových politik výzkumu a vývoje.

Politiky výzkumu a vývoje, schvalovány vládami nebo parlamenty, se obvykle přijímají na dobu čtyř až šesti let. Realizace politiky bývá v pravidelných intervalech dvou nebo tří let hodnocena a v případě potřeby je politika novelizována. Na oblast výzkumu a vývoje vynakládá ČR téměř dvě procenta státního rozpočtu. V oblasti působí několik desítek tisíc pracovníků. Politiky výzkumu a vývoje zpracovávají a novelizují všechny členské země Evropské unie (EU).

Ve vládních dokumentech **Národní obranná strategie**, **Bezpečnostní strategie České republiky** a **Vojenská strategie České republiky** není formulována národní strategie výzkumu a vývoje pro oblast obrany a bezpečnosti. Dokument „**Koncepce MO v oblasti obranného výzkumu**“, z roku 1995, nebyl v průběhu uplynulých let novelizován a po změnách oblasti obrany, zejména po přijetí České republiky do NATO, ztratil tento dokument na aktuálnosti.

Formulace národní strategie výzkumu a vývoje pro oblast obrany, resp. nové politiky výzkumu a vývoje v rezortu obrany, je potřebná zejména k tomu, aby obranný výzkum a vývoj byl rozvíjen s ohledem na euroatlantické bezpečnostní prostředí s komplexním přístupem k rozvoji vědy, techniky a technologií.

Základní filozofie nové politiky výzkumu a vývoje pro oblast obrany by měla otevřít prostor pro reálné vytváření uceleného systému obranného výzkumu a vývoje jako součásti mezinárodního a národního prostředí. Prioritní je výzkumná, vývojová a informační podpora strategického rozvoje rezortu obrany, jeho vzdělávacích aktivit, výstavby AČR, její organizace, výcviku a zabezpečení a dále podporou vyzbrojování a akviziční činnosti. Nová politika výzkumu a vývoje pro rezort obrany by měla preferovat institucionálně nenáročný rozvoj, zvažující vlastní samostatné instituce na rozsah jinde neprováděných výzkumů problémů obrany státu a především využívající vědecký a výzkumný potenciál státu v rámci národních a rezortních programů výzkumu a vývoje.

Novou politiku výzkumu a vývoje pro oblast obrany je nezbytné zpracovat tak, aby nové principy a požadavky rezortu obrany v oblasti obranného výzkumu a vývoje mohly být promítnuty do návrhu státního rozpočtu v oblasti výzkumu a vývoje pro rok 2001.

Nová politika by měla vycházet z doposud nastoupeného trendu v oblasti výdajů pro obranný výzkum a vývoj, tj. 2,5 až 3 procenta z výše vojenských výdajů. Nová politika bude muset taktéž vycházet z potřeby změny struktury výzkumných a vývojových pracovníků, neboť od vzniku AČR (1993) nebyla zhodnocena efektivita *vědecké a výzkumné základny AČR (dále jen VVZ)* a s výjimkou převedení vojenských technických ústavů na příspěvkové organizace a zbavení vojenských vysokých škol právní subjektivity (ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách), nebyla provedena žádná restrukturalizace této základny k žádoucímu zracionalizování systému VVZ.

Na nové výzvy pro obranný výzkum a vývoj, které přinese Národní politika výzkumu a vývoje (Národní programy výzkumu a vývoje, Národní centra výzkumu a vývoje, zmnožený transfer výsledků vědy, výzkumu a technologií, potřeba sdílet výhody mezinárodní spolupráce apod.) bude nezbytné reagovat v „**Národní politice výzkumu a vývoje pro oblast obrany**“ (dále jen „*Rezortní politika*“) na personální zabezpečení oblasti obranného výzkumu a vývoje.

② Principy a vize „Politiky“

„Politika“ je součástí celkové strategie státu. Není a nemůže být dokumentem, který vyjadřuje jen přání a potřeby jednotlivých skupin, či institucí působících ve výzkumu a vývoji. Musí být připravena a realizována otevřeným způsobem za široké účasti zástupců a organizací jednotlivých sektorů výzkumu a vývoje a zástupců uživatelů výsledků výzkumu a vývoje.

Výzkum a vývoj není izolovanou oblastí, rozvoj výzkumu a vývoje není samoúčelný. Realizaci „Politiky“ bude nezbytné koordinovat s realizací politiky hospodářské, pro-exportní, sociální, vzdělávací, zdravotní, bezpečnostní (obrné), informační, politiky životního prostředí, dopravní, kulturní a zahraniční. Velmi těsné a významné vazby má výzkum a vývoj se vzděláváním. „Politika“ klade důraz na podporu výzkumu na vysokých školách.

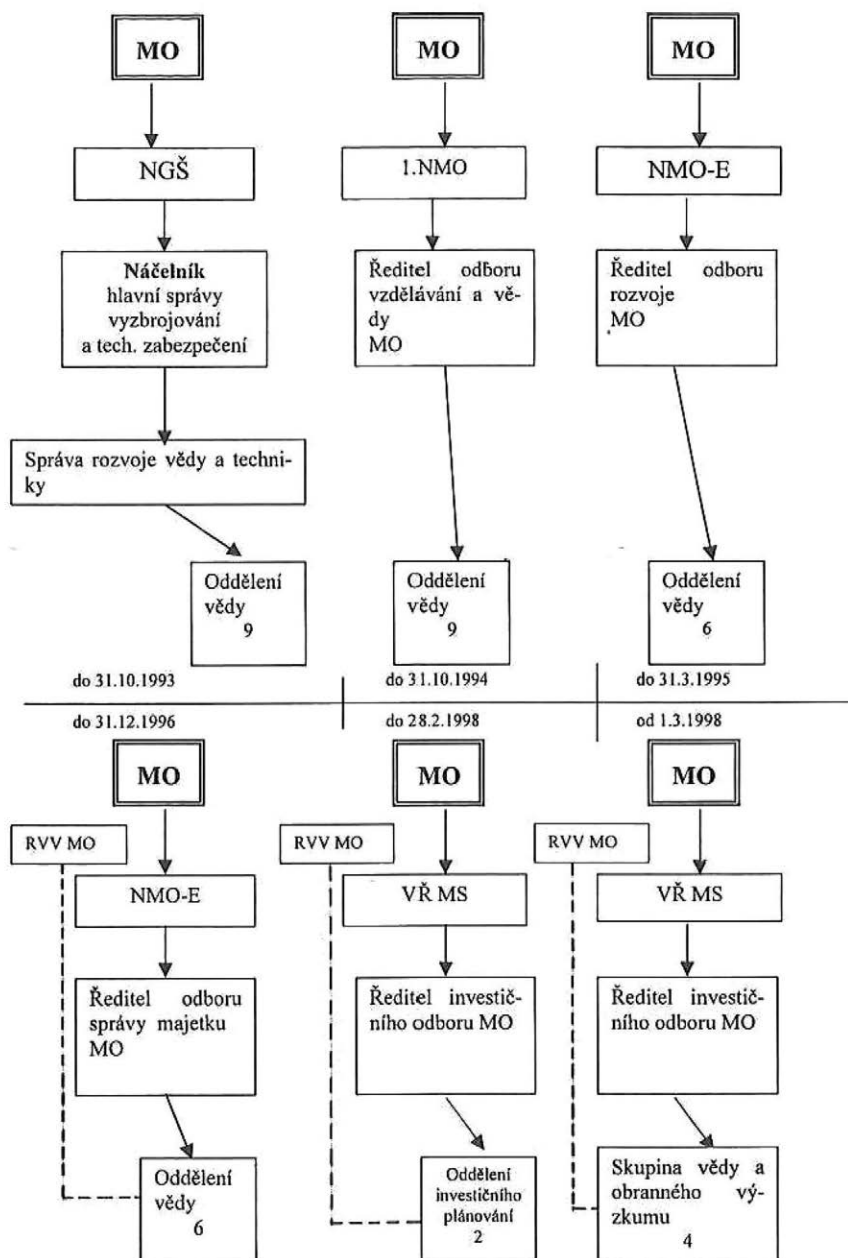
„Politika“ reaguje na příležitosti a rizika globalizace, mimo jiné i na podporu zapojování subjektů výzkumu a vývoje z České republiky do mezinárodních struktur a odbourávání překážek pro mobilitu výzkumníků. V „Politice“ se opouští od dřívějšího pojetí výzkumu a vývoje, které kladlo důraz na „vstupy“ – finanční prostředky a pracovníky výzkumu a vývoje. Tato „Politika“ klade důraz na výsledky výzkumu a vývoje, jejich přínosy pro člověka, společnost, ekonomiku i poznání.

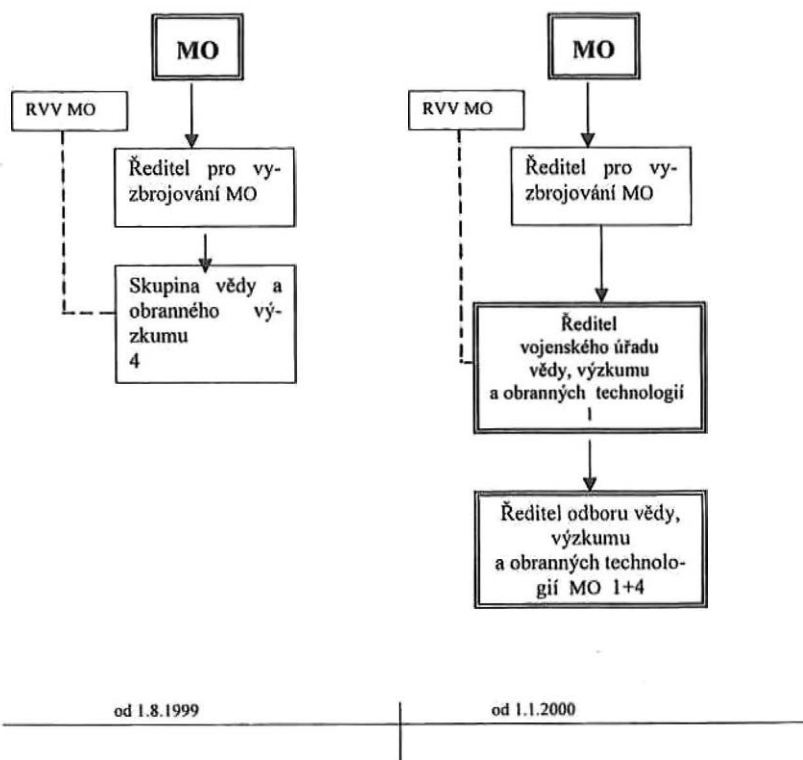
Budoucnost a prosperita České republiky jsou závislé na tom, zda a jak rychle se náš stát stane součástí prudce se rozvíjející společnosti založené na vědeckém poznání a využívající výsledky výzkumu a vývoje (v zahraničí označované jako *knowledge based society*). Organizace výzkumu a vývoje a lidé v nich působící vytvářejí prostředí pro efektivní přípravu špičkových odborníků pro nejrůznější oblasti ekonomiky, správy a služeb.

Základní součástí „Rezortní politiky“ by mělo být poznání o pravém stavu věcí v oblasti obranného výzkumu a vývoje. Současný stav v této oblasti (léta 1993-99) charakterizuje zejména oddělení obranného výzkumu od obranného vývoje, organizace a řízení při pořizování investic se stala modelem pro řízení a správu oblasti obranného výzkumu a vývoje a v podstatě pro celou akviziční oblast. Oblast obranného výzkumu procházela neustálými organizačními změnami, které se bytostně dotýkaly zejména řídicích struktur. Schematické znázornění změn odpovědnosti za obranný výzkum a postavení orgánu pro jeho řízení ve struktuře Ministerstva obrany České republiky v letech 1993 – 2000 dokumentuje **schéma 1**.

Na oblast výzkumu a vývoje, přestože mají být strategickými prvky rozvoje AČR, je víceméně nahlíženo jako na součásti ekonomických aktivit a následně jako na majetek armády. Příliš se bazíruje na vstupech do této oblasti, zejména na finančních zdrojích, než na výstupech z oblasti, jež představují relevantní vědecké poznatky a technologie, které mají přinášet efektivní přínosy pro přípravu a výstavbu AČR a systému obrany státu.

Schéma 1: Znázornění odpovědnosti za obranný výzkum a postavení orgánů pro jeho řízení ve struktuře MO v letech 1993 – 2000





Legenda:

RVV MO – Rada rezortu MO pro obranný výzkum (též ROV), poradní orgán ministra obrany

MS – Majetková sekce MO

MO – ministr obrany

V oblasti nejsou zpracovány administrativní dokumenty a předpisy pro řízení obranného výzkumu a obranného vývoje v celém spektru, tj. od tvorby politiky, strategie pro tuto oblast, až po způsob evidence, katalogizace, statistiky, účtování, oceňování a archivace, zohledňující jejich specifika. Není rozvinuta infrastruktura oblasti obranného výzkumu a vývoje, zejména nedostatečně je rozvíjena informační infrastruktura. Nedocenoeno je místo obranného výzkumu a vývoje v celostátním systému výzkumu a vývoje. Nejsou vytvořeny žádoucí podmínky pro spolupráci s organizací NATO pro obranný výzkum a technologie.

Problematika obranného výzkumu a vývoje nebyla a není předmětem pozornosti vrcholového managementu rezortu obrany a jeho aktivit. Rozdílnost názorů na funkci této oblasti ztěžuje až znemožňuje koordinaci a jednotné usměrňování (reziduální řízení - liniově štábní struktury verus rada rezortu MO pro obranný výzkum). Pro formulování „Rezortní politiky“ je nezbytné rozpracovat teze a modely oblasti obranného výzkumu a vývoje.

V obranném výzkumu a vývoji (dále jen OVV) ve spolupráci s civilní oblastí výzkumu a vývoje České republiky je nutné dosáhnout takovou poznatkovou a technologickou úroveň, která umožní České republice získat, osvojovat si, udržovat a rozvíjet vojenské schopnosti, potřebné pro zajištění obrany a bezpečnosti státu a NATO. To vyžaduje proinovační opatření, která nelze dosáhnout dosavadními uzavřenými organizačními systémy, orientovanými na priority pravomoci, formální přednosti, fiktivní úspory a udržování neměnného stavu záměrů.

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

Věcně odpovědné orgány nejsou podporovány přesnými a objektivními analýzami stavu své oblasti, poznatky o možnosti využití výsledků vědeckého poznání, včetně limitů jejich realizace. Je to důsledek absence systému s proinovačním základem a následně neefektivního řízení informací a zejména prvků v oblasti obranného výzkumu a vývoje, které je mají zajišťovat, vytvářet a distribuovat. Orientace těchto prvků především na zajišťování zdrojů své existence, výrazně potlačuje jejich iniciativu odpovědnosti za správnost věcného zaměření a provádění odborných činností a jejich praktické využití pro obranné účely na nejvyšší odborné úrovni a v maximální perspektivě.

Iniciativy pro zabezpečení základních zdrojů proinovačního prostředí v rezortu obrany by měly být součástí přípravy „Rezortní politiky“ jako například:

- zabezpečení širokého využití vědeckých poznatků a výsledků výzkumů a jejich realizace,
- nahrazení filozofie finančního řízení oblasti obranného výzkumu a vývoje řízením ke splnění věcněodborných cílů výstavby obrany státu a řízení zdrojů a kvality,
- překonání úzce oborových správních přístupů a hierarchické štábní organizace komplexností a integrací přístupů,
- objektivizování řízení zjednodušením řídicích stupňů a přiblížení je rozhodovacím místům, které mají k problémům nejbližší, nejlépe jim rozumí a jsou zainteresovány na jejich výsledcích.

Dalším problémem, na který musí reagovat „Rezortní politika“, je efektivní výkonný systém VVZ jako subsystém výzkumné a vývojové základny státu, naplňující specifické poslání vědecké činnosti pro obranu a bezpečnost České republiky. Dále potom rozpracování systému hodnocení a kontroly programů OVV a výzkumných záměrů organizací. Neméně důležitá je problematika vytváření, spravování a prezentování databází OVV. Na závažnosti nabývá koordinace přípravy, řešení a realizace společných projektů OVV mezi národními a zahraničními pracovišti a mezinárodní aktivity v rámci NATO.

K zvládnutí uvedených a dalších problémů prostřednictvím „Rezortní politiky“, která musí být připravena za široké účasti kompetentních orgánů, organizací a jednotlivců působících v oblasti OVV, ale i za účasti uživatelů výstupů z této oblasti, by měly být zpracovány modely OVV, například v členění:

- zda současný stav OVV splňuje požadavky obrany,
- je nutné jej změnit a jak,

- poskytují předložené modely vhodné řešení,
- jsou tato řešení vhodná a dostupná,
- je vhodnější tato řešení získat nebo usilovat o řešení vlastní,
- může vlastní řešení dosáhnout výsledek srovnatelný se zahraničními řešeními (organizační, personální, finanční a jiné nároky),
- může být vlastní řešení lepší než zahraniční,
- jaká bude efektivnost výzkumu,
- jaká kombinace uvedených řešení je optimální,
- je tato kombinace vhodná pro všechny součásti OVV a pro uživatele,
- jaký bude přínos (v obraně, ekonomii, obchodě),
- které jsou základní předpoklady pro úspěšnou realizaci.

③ Cíle a systémové priority „Politiky“

Konkurence v globalizujícím se světě se neustále zvyšuje. Roste rychlost získávání poznatků výzkumu a vývoje. Růst rychlosti si vynucuje koncentraci sil a prostředků, včetně využití mezinárodní spolupráce. Měřítkem úspěšnosti je uplatnění těchto poznatků na mezinárodním trhu výrobků, technologií a služeb. Žádná evropská země nemůže provádět výzkum a vývoj v jeho plné šíři. Je zákonitě nutné volit priority a na ně soustředit zdroje finanční, personální, materiálně-technické, koordinační aj.

„Politika“ specifikuje tyto všeobecné priority:

- podporovat rozvoj výzkumu a vývoje jako celku s cílem zvýšit jeho výkonnost a efektivnost;
- vytvářet podmínky pro vstup dostatečného počtu mladých, kvalifikovaných odborníků;
- vytvářet podmínky pro spolupráci mezi jednotlivými oblastmi a institucemi výzkumu a vývoje;
- zvýšit mezinárodní mobilitu výzkumníků podílejících se na výzkumu a vývoji v České republice, včetně možnosti uplatnění pracovníků ze zahraničí.

V oblasti **základního výzkumu** stanovuje „Politika“ za hlavní cíl: přispět k celosvětové bázi poznání. Přijmout a rozvíjet osvědčené postupy dosahování špičkových mezinárodně uznávaných výsledků (koncentrací zdrojů, zapojováním do mezinárodních sítí spolupráce, odstraněním překážek mobility výzkumníků ap.).

V oblasti **aplikovaného výzkumu** stanovuje „Politika“ nespornou prioritu – rychle a efektivně odstranit nedostatky stávajících programů výzkumu a vývoje, kterými je aplikovaný výzkum a vývoj především realizován. V aplikovaném výzkumu budou veřejné prostředky, poskytované účelově nebo institucionálně, jen doplňkovým zdrojem financování. Výjimkou může být aplikovaný výzkum pro orgány státní správy, který je nezbytný k výkonu jejich správních funkcí. Ze státního rozpočtu mohou být podpořeny ty aktivity, o které projeví zájem uživatelská sféra a zájem prokáže podílovým financováním z vlastních zdrojů. **Podíl státního rozpočtu nesmí překročit výši, kterou připouštějí předpisy EU.**

Významnou prioritou v této oblasti výzkumu a vývoje bude **podpora infrastruktury, především informační.**

V oblasti vývoje a transferu vyjadřuje „Politika“ zájem státu podporovat tuto oblast a koordinovat ji s politikou hospodářskou a s politikami příslušných oblastí, ve kterých mají být výsledky výzkumu a vývoje využity. Podporován bude vznik a zahájení činnosti samostatných subjektů pro transfer technologií, a to i při vysokých školách a velkých výzkumných organizacích financovaných institucionálně. Podpora bude poskytována institucionálně na základě veřejných soutěží.

Při našem vstupu do 21. století bude bezpečnost České republiky záviset taktéž na našem zájmu zapojovat se do bezpečnostních struktur demokratických států. Bezpečnostní výzvy, kterým budeme čelit, budou stále složitější a naše schopnost se s nimi vyrovnat bude podstatně ovlivněna promyšleností našich přístupů ve využívání možností a příležitostí, které bude nabízet OVV.

Cílů však nebude dosaženo, jestliže OVV nebude vyřešen komplexně tak, aby podporoval bezpečnostní zájmy České republiky.

Aby náš vklad pro bezpečnost demokratických států byl úměrný očekávání, musí OVV přinášet nové poznatky a technologie, jež budou především zvyšovat úroveň vojenských schopností České republiky, a přitom přihlížet k potřebám národního hospodářství, zejména obranného průmyslu a životního prostředí. Investice do OVV je nezbytné považovat za základní vklad pro zvyšování úrovně přípravy AČR, aby tato mohla svojí vycvičeností, výzbrojí a technikou být partnerem ostatních ozbrojených složek NATO.

Pro tyto účely je žádoucí dlouhodobě rozvíjet OVV tak, aby byl schopen produkovat myšlenky a technologie, které umožní udržovat a obnovovat bezpečnost České republiky v měnících se podmínkách. Produkovat analýzy potřeb a příležitostí vytvářením nástrojů umožňujících využití nabízejících se příležitostí, produkovat koncepce a prokazovat jejich uskutečnitelnost, navrhovat a definovat nové vojenské schopnosti a zabezpečovat transfer vyspělých technologií do získání nových vojenských schopností. Ovlivňovat akviziční proces a vytvářet základnu pro následný vývoj obranných technologií, ovlivňovat poradenství, podporovat systémy a technologie zavedené do vojsk, podporovat rozhodovací procesy, být základním činitelem udržování poznatkové a technologické základny, vylučovat možná technologická překvapení a zajišťovat technologické inovace.

Dosáhnout uplatnění metod modelování a simulace a dalších matematických metod v systému rozhodování a velení v širším měřítku. Realizovat OVV na vysokém stupni efektivnosti, stanovit a prosadit priority zaváděním integrovaných systémů řízení a velení na základě moderních progresivních trendů rozvoje, vědy, výzkumů a informatiky ve světě. Dosáhnout flexibility v OVV, schopnosti sledovat nové výzkumné trendy a programy, rychle se na ně orientovat, pokud se ukáží perspektivní.

Za hlavní cíle v oblasti OVV považovat:

- oblast OVV, kterou je třeba rozvíjet s ohledem na euroatlantické bezpečnostní prostředí s komplexním přístupem k rozvoji vědy, techniky a technologií,
- vytvoření uceleného systému OVV, jako součásti mezinárodního a národního prostředí s přednostní výzkumnou, vývojovou a informační podporou strategického rozvoje rezortu obrany, jeho vzdělávacích aktivit, výstavby AČR, její organizace, výcviku a zabezpečení a podporou vyzbrojování a akviziční činnosti (systém OVV by měl být zdrojově nenáročný, omezující vlastní samostatné výzkumné instituce na rozsah nezbytných, jinde neprováděných výzkumů problémů obrany státu a především využívající vědeckého potenciálu České republiky v rámci národních a rezortních programů výzkumu a vývoje),
- formulování komplexních programů výzkumu sil a prostředků AČR, poznatkové a technologické základny vojenských schopností a lidského potenciálu AČR k rozšíření potenciálu poznání a technologií AČR, který umožní dosáhnout udržovat a rozvíjet potřebné vojenské schopnosti státu na požadované úrovni v měnících se podmínkách s efektivním využíváním dostupných zdrojů,

- koordinaci potenciálu OVV a ovlivňovat racionální investice do vědy, techniky a technologií pro zajištění obrany, v návaznosti na přípravu vojsk opírat o strategická studia, analyticko koncepční výzkumy a vědeckoinformační činnost,
- důsledné využívání již vytvořených a celosvětově dostupných poznatků s rozvojem potřebné informační infrastruktury, využívání mezinárodní spolupráce a výměny vědeckých a technických informací jak na úrovni NATO, tak jednotlivých států, které budou pro období platnosti „Rezortní politiky“ již převažující.

④ Věcné a tematické priority „Politiky“

V základním výzkumu nebude stát žádným způsobem zasahovat do výběru témat a postupů výzkumu. Výzkum v této oblasti musí respektovat jen mezinárodně uznávané morální a etické principy.

V cílově orientovaném výzkumu stanovuje „Politika“, že výběr priorit je nutné provádět na základě posouzení jak navrhované aktivity tohoto výzkumu přispějí k naplňování potřeb občanů, společnosti včetně ekonomiky i samotného výzkumu a vývoje, jak přispějí k naplňování socioekonomických cílů.

„Politika“ počítá s návrhem národního programu cílově orientovaného výzkumu, kde bylo dosaženo dohody o první úrovni priorit a základním členění národního programu. Navržené programy znázorňuje **schéma 2**.

Do souboru tematických programů byl zařazen i program společenské transformace. Důvodem je složitost probíhající ekonomické a sociální transformace, včetně transformace politického systému a veřejné správy a náročnost vnějších vlivů, vyplývajících ze zařazování České republiky do mezinárodních struktur (EU, NATO aj.) a z procesů globalizace.

V určitém rozsahu přináší OVV bezprostřední zisk pro zvyšování úrovně vojenských schopností státu, to znamená, že umožňuje přímou cestu výsledků od řešitelů k uživateli, ale mnohem častěji není přímý vliv OVV tak zjevný a projeví se mnohem později. Proto při plánování programů obranného výzkumu a vývoje je nezbytné se zaměřit nejen na bezprostřední potřeby, ale také na příležitosti, které posunou vojenské schopnosti státu, zejména její technologický práh, dále do budoucnosti.

Zaměření programů OVV orientovat na podporu operačních schopností AČR, na podporu sil a prostředků AČR, rozvoj poznatkové a technologické základny vojenských schopností státu a podporu lidského potenciálu AČR.

Vzhledem k rozvinutému tvůrčímu potenciálu má OVV v rámci tohoto zaměření možnost vyprodukovat poznatky a technologie v oblastech:

- strategie obrany a bezpečnostní politiky,
- vojenského umění (vojenská strategie, operační umění a taktika),
- vztahu armády a společnosti,
- systémů velení, řízení a komunikace,
- informačních systémů a informačních technologií,
- zbraní, zbraňových systémů a vojenské techniky,
- vojenské logistiky,
- balistiky, výbušnin a munice,
- materiálů pro vojenské využití,
- špičkových technologií, metod výzkumu a vývoje,
- vojenského personálu, přípravy a výchovy,
- ochrany živé síly, ekologie a výzkumu škodlivin,
- zdravotnického zabezpečení.

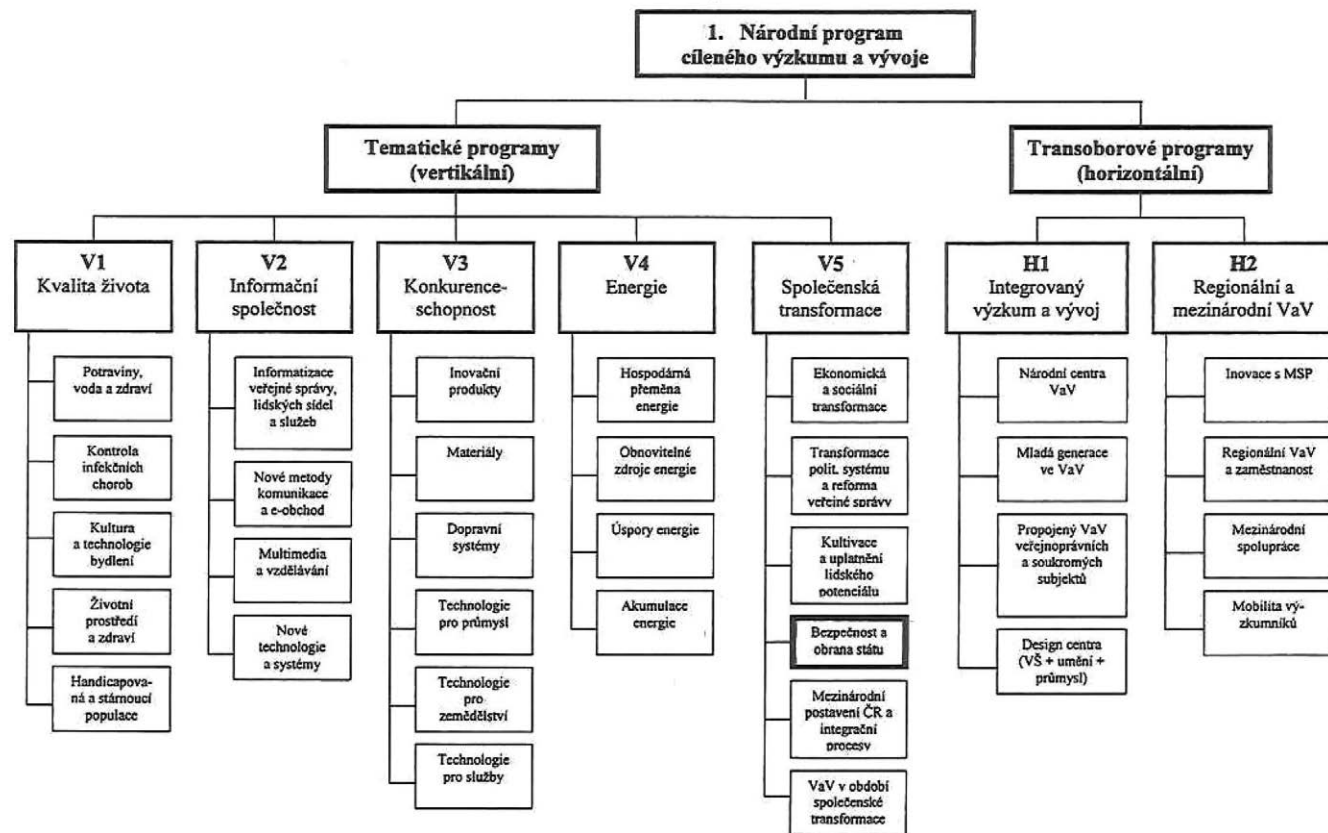


Schéma 2: Programy cílově orientovaného výzkumu a vývoje.

Při formulování věcných a tematických priorit „Rezortní politiky“ je žádoucí vycházet z následujících předpokladů:

(a) všeobecně platné a dominující požadavky na ozbrojené síly budoucnosti

- pružnost, týkající se složení ozbrojených sil, doplňování, organizačních změn, adaptací na podmínky nasazení,
- produktivnost, týkající se plánování operací, variantosti a hodnocení dopadů,
- mobilnost týkající se přeprav a pohybu na válčišti,
- odolnost, týkající se překážek, zbraní, účinku protiopatření,
- nezávislost, týkající se vnitřních a vnějších podmínek,

(b) modely vizí,

- budoucího prostředí vojenských činností (mezinárodní a vnitřní situace, prostředí operační a bojové činnosti),
- budoucích základních prvků, které je provádějí
 - voják,
 - zbraň,
 - vojenská technika,
 - výcvik,
 - logistika,
 - postupy a procedury velení a řízení,
 - organizační struktury,
 - budoucí armáda (komplexní a integrovaný model),

(c) preferované oblasti výzbroje a vojenské techniky

- moderní prostředky velení, průzkumu a spojení, REB a PVO,
- účinné palebné prostředky pozemního vojska, zejména protiletadlové,
- uplatňování prvků moderní elektroniky, robotiky a umělé inteligence ve zbraních, zbraňových systémech a municí,
- zabezpečení pohyblivosti vojsk včetně systému MTZ a vybavení,
- technika související s výstavbou a životem méně početné armády s vyšším stupněm profesionalizace,

(d) perspektivní inovace ve zbraňových systémech, zbraních a vojenské technice

● **dělostřelectvo**

Hlavní prostředky s kapalnými střelivami u dalekonosného dělostřelectva. Použití kvantových generátorů a prostředků mikrovlnného záření pro pěchotní zbraň nebo doplňkovou palubní výzbroj. Velká perspektiva elektromagnetického urychlování střel v širokém spektru palebných prostředků. Zvýšení ústové rychlosti střel, střelivo s aerodynamickými vlastnostmi a novými náplněmi dostřelu a nové systémy řízení palby na principu umělé inteligence – zvýšení pravděpodobnosti zásahu, zvýšení pohotových zásob střeliva, širší uplatnění elektroniky, umělé inteligence a robotiky u zbraňových systémů. Rychlejší uplatnění robotiky u naváděné munice, řízených střel.

● **tanková technika**

Technicky lze uvažovat o bezvěžové koncepci, všestranně chráněný prostor pro dvoučlennou posádku, rychlopalné kanony na elektromagnetickém principu ničení cílů až na vzdálenost 5 až 7 km.

Elektrický pohon. Automatické řízení palby s umělou inteligencí. Nové detektory

ohrožení a automaticky reagující výzbroj. Perspektiva ve zcela novém úderném prostředku.

● **protitankové zbraně**

Přenosné, lehké, převážně s cílem částečného umlčení cílů, nejspíše oslepením, aerosoly, EMI.

● **vrtulníky**

Vývoj orientován spíše na přepravní verze. Zvyšování únosnosti a doletu (20 t, 400 km). Eventuálně jako záložní bitevní prostředek.

● **zatarasovací prostředky**

Uplatnění umělé inteligence a robotiky. Spolehlivá identifikace cílů – prostředků protivníka. Snadná adjustace a deadjustace. Pohyblivé miny, působnost i na létající prostředky, event. létající zátaras. Nové technologie odstraňování, ničení a překonávání – robotizované manipulátory, plošné odminování soustředěnou energií.

● **protivzdušná obrana**

Vytvoření jednotného systému řízení s dvojí působností – plošnou a bodovou.

● **přepravní technika**

Velkokapacitní letouny, zajištění univerzálnosti civilních přepravních prostředků. Těžiště v zdokonalení manipulačních prostředků. Vojenské přepravní prostředky s vyšší odolností, průchodností a snižováním možnosti zjititelnosti.

● **osobní výzbroj jednotlivce**

Nové prostředky zneschopnění živé síly, senzorů průzkumných a palebných prostředků, nové komunikační prostředky, osobní mikropočítače pro trvalou komunikaci a navigaci, komplexní informace pro plnění bojových úkolů a informování nadřízených systémů velení, nové maskování. Komplexní ochrana proti balistickým, tepelným, mechanickým, chemickým, radiačním, optickým a dalším účinkům zbraní a zajištění důležitých životních funkcí.

● **průzkum**

Rozšířené spektrum detekování a monitorování stavů a situací válčiště. Zvýšení rozlišovacích schopností naváděcích kapacit a rychlosti. Přesná identifikace prostředků protivníka. Lepší schopnosti rušení. Vývoj nových automatických a robotizovaných prostředků průzkumu, zejména bezpilotních prostředků.

● **spojení**

Zvyšování utajení, odolnosti proti rušení, odposlechu, spolehlivosti přenosu, kapacit přenosu (kompresní obvody, rozšíření přenosových pásem).

(e) priority výzkumných oblastí

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| ● informační technologie, | ● biosenzorika a bionika, |
| ● senzory, | ● konstrukční materiály, |
| ● modelování a simulace, | ● energetické zdroje, |
| ● optika, | ● specifické části oblasti lékařství |
| ● biotechnologie, | a farmacie. |

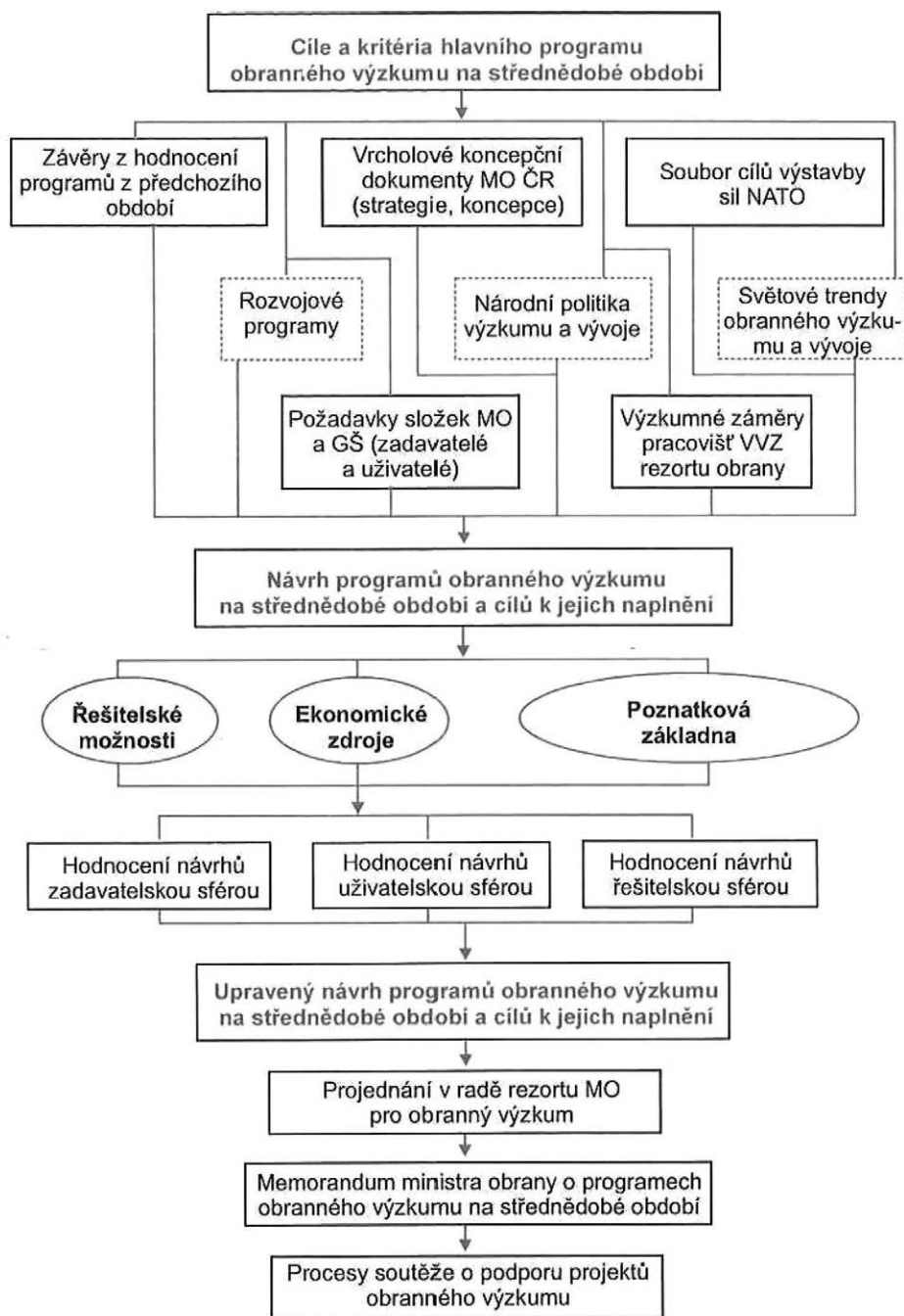


Schéma 3: Zkrácený postup formulace programů obranného výzkumu

(f) zkrácený postup formulace programů obranného výzkumu pro střednědobý výhled

(Zjednodušené schéma 3 vědecké a výzkumné podpory výstavby armády a zabezpečení rozvoje oblastí OVV a připravenosti na řešení výzkumných a vývojových problémů rozvoje obrany státu.)

⑤ Horizontální a průřezové priority „Politiky“

Systém výzkumu a vývoje nemůže být úspěšný bez neustálé obnovy a podpory motivace, schopností a kapacit jeho nositelů.

V České republice je podstatná část kapacit výzkumu a vývoje soustředěna v několika málo velkých městech a na velkých tradičních univerzitách. Účast výzkumu a vývoje na řešení perspektivních potřeb občanů a společnosti, včetně ekonomiky, vyžaduje rovnoměrnější rozdělení kapacit výzkumu a vývoje.

Globalizace světové ekonomiky a globalizace informačních toků zvyšují naléhavost zapojování České republiky do mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji. Na základě kritéria „přidané hodnoty“ předpokládá „Politika“ posoudit všechny mezinárodní spolupráce zabezpečované na vládní úrovni i spolupráce připravované, včetně účasti nevládních organizací.

V „Rezortní politice“ v této části musí být základní prioritou zintenzivnění mezinárodní spolupráce s vědeckou, výzkumnou a vývojovou oblastí NATO. Zohlednit je potřeba širokou součinnost s organizacemi obranného výzkumu a vývoje NATO, jakož i potřebu široké spolupráce na národní bázi. V „Rezortní politice“ by bylo vhodné zakotvit i potřebu vytvoření a rozvinutí distribučního a informačního střediska vědeckých, výzkumných a vývojových informací z integrované činnosti výzkumných a vývojových aktivit organizací NATO.

⑥ Financování a podpora výzkumu a vývoje – hlavní nástroj „Politiky“

Každá země, každá vláda uskutečňuje svou vědní politiku každým rokem při přípravě a schvalování státního rozpočtu. Cíl „Politiky“ vychází ze závazku vlády postupně do roku 2002 zvýšit státní podporu výzkumu a vývoje na 0,7 procenta HDP po krocích.

Dosavadní propast mezi principy, zásadami a dalšími koncepcemi a mezi mechanismy, zvyky a způsoby rozdělování státních prostředků se budou odstraňovat tak, aby státní podpora výzkumu a vývoje byla nástrojem „Politiky“ a ne cílem sama o sobě. Státní podpora výzkumu a vývoje bude usilovat o vyvážený poměr různých typů financování.

Samostatně bude financován obranný výzkum a vývoj, jehož objem bude, stejně jako u všech vyspělých zemí, v rozsahu do pěti procent celkové státní podpory výzkumu a vývoje.

Na schématu 4 je znázorněno rozdělení výzkumu a vývoje, včetně finanční podpory.

Bez priorit zůstane svobodný badatelský výzkum (neorientovaný výzkum), realizovaný grantovým systémem. Rovněž bez priorit bude podporován nespécifikovaný výzkum na vysokých školách, neoddelitelně propojen se vzděláváním. Zbývajících část státní podpory – okolo 75 procent prostředků, bude cíleně zaměřená (orientovaný výzkum a vývoj). Jde o výzkum a vývoj, který směřuje ke konkrétnímu, předem

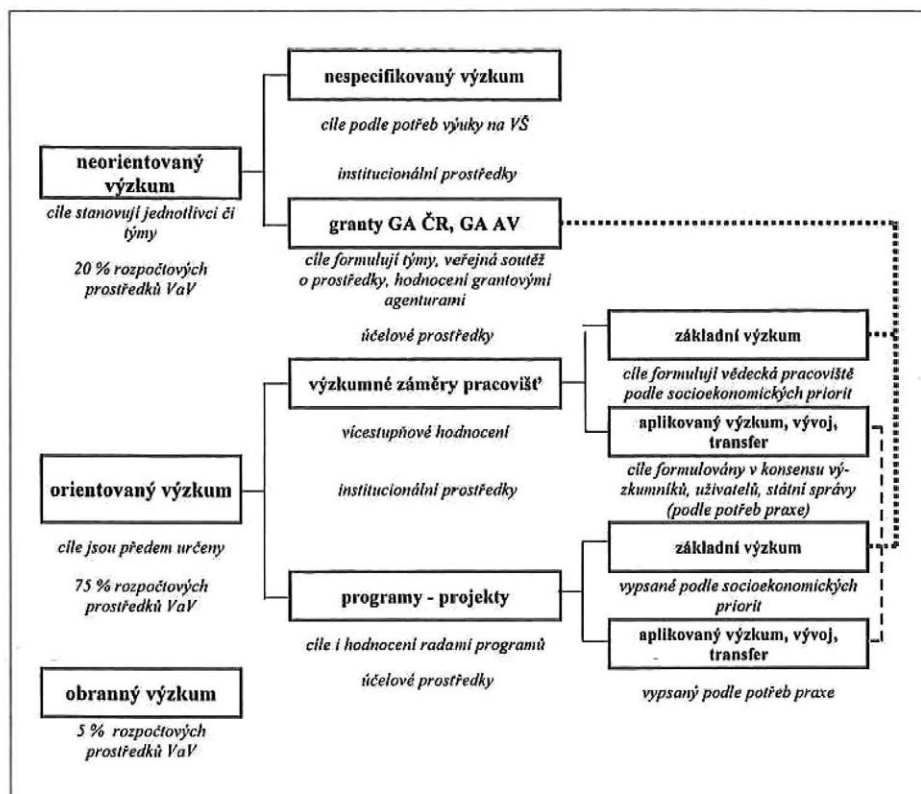


Schéma 4: Struktura výzkumu a vývoje, včetně rozdělení finanční podpory

stanovenému cíli. Zároveň nesmí být vulgarizován na výzkum podle „výrobních potřeb praxe“.

V cíleném výzkumu a vývoji budou priority sloužit jako jedno z kritérií hodnocení projektů a záměrů. Jinými slovy každý státem podporovaný cílený výzkum a vývoj musí prokázat, že je přínosem pro některou ze společenskoekonomických priorit.

Podle metodiky EU existuje třináct socioekonomických směrů:

- průzkum a využití zdrojů Země;
- infrastruktura a územní záležitosti;
- ochrana životního prostředí;
- ochrana a zlepšování zdraví lidí;
- výroba, distribuce a racionální využití energie;
- produktivita a technologie v zemědělství;
- produktivita a technologie pro průmysl;
- společenské struktury a jejich vzájemné vztahy;
- výzkum a využití kosmu;
- všeobecný (nespecifikovaný) výzkum na vysokých školách;
- neorientovaný výzkum;
- ostatní civilní výzkum;
- obrana.

Poměr účelového a institucionálního financování zůstane pro státní podporu výzkumu a vývoje jako celek zachován (podíl účelové podpory bude mírně vyšší).

Stejně jako je financování hlavním nástrojem „Politiky“, jsou programy výzkumu a vývoje klíčovým nástrojem financování a nejdůležitějším způsobem realizace priorit.

Celý mechanismus poskytování státní podpory výzkumu a vývoji bude upraven novým zákonem tak, aby odpovídal standardům EU. V zákoně bude vymezena i úloha a postavení národních programů výzkumu a vývoje. Věcná náplň jednotlivých národních programů (jejich podprogramy, témata atd.) zpracují v oborech svých působností správci rozpočtových kapitol, jako hlavní náplň výzkumu a vývoje pro potřeby státní správy. Počínaje rokem 2001 stávající rezortní programy budou po zhodnocení buď modifikovány jako podprogramy národních programů, nebo u nich bude ukončeno zahajování nových projektů.

Institucionální podpora bude vymezena jako podpora poskytovaná bez veřejné soutěže všem typům organizací výzkumu a vývoje s výjimkou těch, které jsou zřízeny za účelem zisku.

Růst výdajů na výzkum a vývoj, rozvoj mezinárodní spolupráce a další přináší potřebu nové aktivity – **management výzkumu a vývoje**, s cílem snížit administrativní a organizační zatížení tvůrčích pracovníků.

Specifika obranného výzkumu a vývoje bude vyžadovat zohlednění zvláštností ve financování výzkumu a vývoje, včetně širší podpory požadavků na vývoj, zejména vojenské techniky a zbraní včetně know-how za podpory prostředků státního rozpočtu (rozpočtové kapitoly MO), jeho poskytnutí dalším subjektům ČR, zejména výrobním.

Problematika rozdělování rozpočtových prostředků je velice závažná, jak z hlediska mechanismů strukturování výdajů, tak z hlediska zajištění rozvoje národní poznatkové základny v zájmových oblastech, souvisejících s prioritami rozvoje rezortu obrany. Jde v podstatě o problém vztahu okamžitého zabezpečení bezprostředních potřeb praxe a vytváření podmínek zcela nových přístupů na bázi výzkumných a vývojových poznatků (ovšem s důrazem na přínosy a efektivnost).

Možné orientační vodítko pro stanovování struktury výdajů v oblasti obranného výzkumu a vývoje uvádí **schéma 5**.

„Rezortní politika“ by měla upřednostňovat samostatné financování obranného výzkumu a vývoje. Vyjádření výše státní podpory (výše vyčleňované z rozpočtové kapitoly MO) by měla být určena na obranný výzkum a vývoj, který není součástí a nebyl vyvolán zabezpečováním vojenských komodit zbraní a vojenské techniky, včetně jejich předcházející výroby.

U výzkumu a vývoje spojeného s těmito aktivitami se předpokládá, že je součástí výdajů zahrnutých do orientovaného výzkumu a vývoje, který je v rezortu obrany financován v rámci prostředků na pořízení investic v podobě zbraní, techniky, výzbroje a výstroje.

Vzhledem k tomu, že po uzavření soutěží na dodávky a při uzavírání smluv se objeví požadavky na dodatečné výzkumné a vývojové aktivity, je žádoucí, aby „Rezortní politika“ zvažovala o zavedení zvláštního režimu, kterým bude upravována výše výdajů na výzkum a vývoj rozpočtové kapitoly MO o uvedené případy a jejich doplnění z jiných zdrojů.

Nezbytné je, aby „Rezortní politika“ odpovědně slučovala možnou hranici finančních dotací pro obranný výzkum a vývoj, neboť tato kategorie není záležitostí armády,

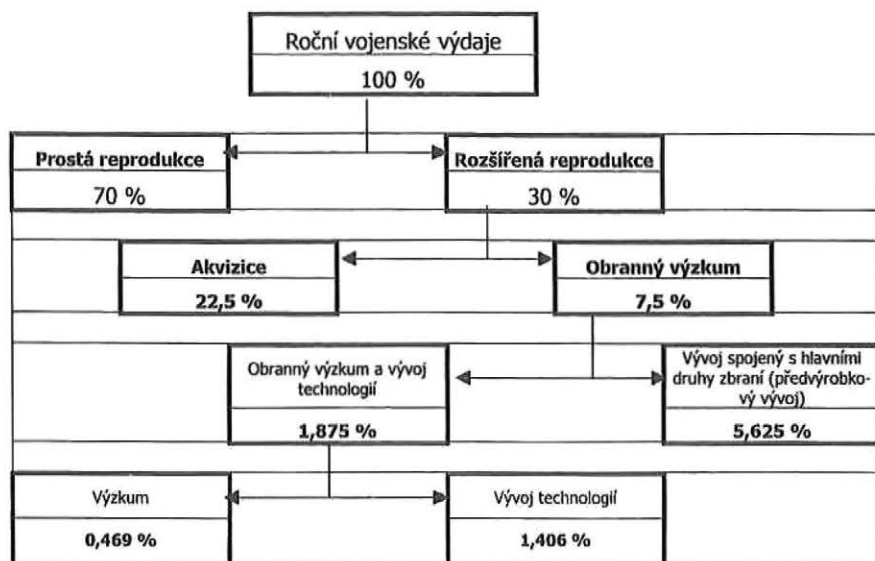


Schéma 5: Členění vojenských výdajů na rozšířenou reprodukci

nýbrž celého státu. V politice se pro obranný výzkum a vývoj navrhuje hranice pěti procent ze státního rozpočtu na výzkum a vývoj. Z níže uvedené tabulky je však zřejmé, že celková hodnota výdajů na obranný výzkum a vývoj se pohybuje kolem hodnoty 10 procent (viz **tab. 1**).

⑦ Právní prostředí a organizační struktura výzkumu a vývoje, morálka a etika – významné součásti „Politiky“

Nezbytná autonomie vědy a výzkumu je spojena zároveň s odpovědností za řešení těch problémů, o nichž rozhoduje vědecká či akademická obec. Stát do nich nebude zasahovat, nebude vědu „řídít“, ale nebude ani řešit vzniklé problémy. Úkolem státu je vytvářet a kultivovat dosud neustálené právní prostředí.

Na stejných principech, podle kterých proběhla transformace vysokých škol z příspěvkových organizací na veřejně výzkumné instituce, budou transformovány i ostatní výzkumné rozpočtové a příspěvkové organizace, především ústavy Akademie věd České republiky a část rezortních výzkumných a vývojových pracovišť.

Vedle dosavadního finančního podceňování výzkumu a vývoje a zanedbání dlouhodobé koncepční práce je největším nedostatkem výzkumu a vývoje v České republice jeho organizační roztržštěnost a s tím spojený nedostatek profesionálních pracovníků zajišťujících výzkum a vývoj na všech úrovních. Česká republika má v Evropě nejvíce decentralizovaný systém státní podpory výzkumu a vývoje (více než dvacet ústředních orgánů).

Při rozhodování o realizaci konkrétních kroků (počínaje financováním a konče organizačními změnami) jednotlivé rezorty logicky preferují plnění svých hlavních

úkolů, při nedostatku státních zdrojů velmi často na úkor výzkumu a vývoje. Proto „Politika“ počítá s postupnou racionalizací státní správy ve výzkumu a vývoji. První varianta vychází z modelu postupných kroků, navazujících na zásadní změny celé legislativy. Druhá varianta upřednostňuje jednorázovou změnu – zřízení ministerstva.

V „Politice“ je zvýrazňován význam morální a etické dimenze bádání a užívání výsledků výzkumu a vývoje. Bude připraven **etický kodex vědce a organizací výzkumu a vývoje**. Zavedeny budou principy práce etických komisí ve zdravotnictví a v oborech pracujících s biologickým materiálem. Z veřejných zdrojů nebude dotován výzkum a vývoj produktů, postupů a metod, které jsou zakázány mezinárodními smlouvami či konvencemi.

„Politika“ požaduje rozvíjet metody i nástroje ke zvýšení srozumitelnosti a přesvědčivosti informací o zajímavosti a prospěšnosti výzkumu a vývoje pro společnost i jednotlivé občany. Komunikace vědců s veřejností i vědců z různých oborů vzájemně se má stát standardní součástí vědecké práce a jako taková bude hodnocena.

Jednou ze základních součástí „Rezortní politiky“ zcela určitě budou výhledy v organizačních strukturách v oblasti obranného výzkumu a vývoje a jejich personální zabezpečení. Zásadně by měly být zodpovězeny otázky o účelnosti vědecké a výzkumné základny, např.:

- proč rezort obrany potřebuje mít vlastní VVZ,
- jaké jsou její základní funkce,
- jakou úroveň efektivnosti současná VVZ dosahuje,
- jaké vlastnosti, znaky a rysy charakterizují efektivní organizaci VVZ,
- jak lze nejlépe tyto požadované vlastnosti, znaky a rysy dosáhnout v existujícím prostředí,
- které současné úkoly VVZ může nejlépe plnit podnikatelský sektor, organizace ve vlastnictví státu a vlastní organizace rezortu obrany a další.

Současná VVZ (vojenské vysoké školy, vojenské technické ústavy a další menší výzkumná a vývojová pracoviště rezortu obrany) disponovala k 31. 12. 1998 (přepočtený stav) 2464 osobami. Z toho 1136 osob jsou pracovníky zabývající se přímo výzkumem a vývojem (přepočtený stav i u pracovníků, kteří se zabývají i dalšími činnostmi). Z uvedeného počtu je 858 osob s vysokoškolským vzděláním. Věková struktura u pracovníků s vysokoškolským vzděláním je uvedena v **tab. 2**.

Z tabulky je patrný pokles tvůrčích pracovníků až o 30 procent (porovnání roku 1998 s rokem 1993) a současně pokles (odliv) zejména pracovníků nižších vědeckých kategorií (do 40 let) až téměř 40 procent. Bolestivé na uvedené statistice jsou zejména odchody mladších tvůrčích pracovníků, zdůvodňované zejména existenčními problémy (odchody za lépe finančně honorovanými nabídkami).

Vzhledem ke specifikům OVV (určení a využití výsledků v oblasti vojenství) budou jistě v „Rezortní politice“ zmíněny i aspekty etické a morální, aby výzkum a vývoj nebyl prováděn v rozporu s principy haagských úmluv v systému mezinárodního humanitárního práva, zejména s úmluvou o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxických zbraní, úmluvou o zákazu vojenského nebo jakéhokoli jiného nepřátelského použití prostředků měnících životní prostředí

Tabulka 1

ROK	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
HDP (hrubý domácí produkt) [mil. Kč]	1 004 100	1 143 500	1 338 000	1 532 000	1 649 000	1 807 000	1 952 000	2 135 000	2 332 000	2 542 000
Státní výdaje na výzkum a vývoj [mil. Kč]	4 378	4 551	4 897	6 238	7 772	8 732	9 672	12 810	15 158	17 794
Vojenské výdaje [mil. Kč]	23 700	24 375	25 070	26 947	27 582	32 724	37 043	41 400	45 000	47 100
Výdaje na obranný výzkum a vývoj [mil. Kč]	424	413	434	644	795	1 208	1 151	1 151	1 330	1 490
% výdajů z HDP pro výzkum a vývoj	0,436	0,398	0,366	0,409	0,458	0,491	0,511	0,600	0,650	0,700
% výdajů na obranný výzkum a vývoj ze státních výdajů	9,685	9,075	8,863	10,324	10,229	13,834	11,900	8,985	8,774	8,374
% výdajů na obranný výzkum a vývoj z voj. výdajů	1,789	1,694	1,731	2,390	2,882	3,691	3,107	2,780	2,956	3,163

Tabulka 2

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
do 30 let	109	94	68	56	64	59
31 – 40 let	278	214	187	187	180	181
41 – 50 let	400	351	319	320	289	305
51 – 60 let	342	290	250	252	216	219
nad 60 let	106	81	79	85	78	94
celkem	1 235	1 030	903	897	827	858

a úmluvou o zákazu nebo použití některých konvenčních zbraní, které mohou způsobovat nadměrné utrpení nebo mít nerozlišující účinky. Nevylučuje se však zkoumat problematiku účinných obran a ochran, zejména živé síly před eventuálním použitím uvedených nehumánních zbraní.

⑧ Informační a technická infrastruktura výzkumu a vývoje – v „Politice“ označovaná za podmínku moderní vědy a výzkumu

Primárním věcným úkolem státu je zachování a obnova rozvoje infrastruktury výzkumu a vývoje. Při financování informační infrastruktury bude podporován především rozvoj národní páteřní sítě. Velká zařízení (včetně superpočítačů) budou posuzována jako součást infrastruktury výzkumu a vývoje. Na úseku knihoven bude „Politika“ koordinována s politikou vzdělávací a kulturní.

V „Rezortní politice“ by měla být zejména zhodnocena narušená kontinuita v získávání hodnocení a archivaci vědeckých a odborných informací, včetně nových dostupných zdrojů NATO. Právě spolupráce s NATO v oblasti obranného výzkumu a vývoje ukazuje na potřebu vytvořit a garantovat v rezortu Národní informační centrum obranného výzkumu a vývoje. Je žádoucí nalézt a formulovat konkrétní opatření v této oblasti, aby informační technologie pomohly zajistit přístup k informacím publikovaných v anglickém, francouzském, německém a ruském jazyce v automatizovaném překladu apod.

K realizaci úkolů v oblasti informační a technické infrastruktury v oblasti OVV by měl být navržen program, jehož cílem by mělo být:

- zajistit, aby infrastruktura přispěla k rozvoji OVV,
- umožnit včasné a efektivní provádění a řízení programů OVV,
- vylučovat nežádoucí duplicity úsilí a plýtvání zdroji,
- povzbuzovat a podporovat sdílení a využívání vědeckých a technických informací,
- zprostředkovávat výměnu vědeckých a technických informací mezi VVZ v působnosti rezortu obrany, mezi organizacemi MO a jejich smluvními partnery a mezi organizacemi MO a státní i mezinárodní vědeckou komunitou.

* * *

„Rezortní politika“ musí deklarovat obranný výzkum a vývoj jako vědecké zkoumání a experimentování zaměřené na rozšíření a pochopení vojenských problémů technických, exaktních, přírodních, lékařských a společenských věd, které se vztahují k dlouhodobým potřebám bezpečnosti a obrany státu. Ten je určen k poskytování základních znalostí k řešení vojenských problémů, zejména z hlediska technických a technologických (materiálových a nemateriálových technologií).

„Rezortní politika“ musí též zohlednit vnitřní potřeby a zákonitosti OVV oproti obecným požadavkům na výzkum a vývoj uvedených v „Politice“ a musí respektovat taktéž odlišnosti OVV od režimu vojenské organizace a organizační, procedurální, personální, materiálně technické a finanční podmínky k dosahování účelných, perspektivních a finančně efektivních výsledků.

Použitá literatura:

- * Pracovní návrh národní politiky výzkumu a vývoje ČR (MŠMT ČR, Rada vlády ČR pro výzkum a vývoj, Praha 28. 9.1999).