

ÚLOHA, POTŘEBY A ZAMĚŘENÍ VĚDECKOVÝZKUMNÉ ZÁKLADNY ČS. ARMÁDY V OBLASTI TECHNICKÝCH A PŘÍRODNÍCH VĚD

Výstavba moderní armády suverénního, demokratického státu není myslitelná bez koncepčního, systémově pojatého rozvoje její vědeckovýzkumné základny (VVZ).

Východí, svým významem limitující podmínkou modernizace vědeckovýzkumné základny Čs. armády jsou ekonomické možnosti státu. Jejich důsledkem je současný trend omezování zdrojů pro Čs. armádu a finančních dotací pro obranný průmysl.

Tato nová situace vyžaduje zhodnotit přínos vědeckovýzkumných pracovišť pro armádu a hledat cesty jak dosahovat potřebných výsledků při vynaložení minimálních finančních a kapacitních zdrojů.

Identifikace a odborné zhodnocení kvalitativních ukazatelů a kritérií charakterizujících úroveň vědy a výzkumu v Čs. armádě musí vycházet z analýzy současného stavu její vědeckovýzkumné základny, z posouzení struktur, způsobů a forem jejího řízení, a to jak na mikroúrovni, z hlediska daného druhu vojska či služby, tak na makroúrovni, z hlediska řídicích správ FMO.

Účelné bude rovněž zhodnotit metodiky řízení a způsoby rozvoje uplatňované ve vědeckovýzkumných základnách moderních armád, porovnatelných co do početnosti a plnění obranných úkolů s Čs. armádou.

Celý analytický postup bude třeba završit návrhem koncepce a struktury komplexu vědeckovýzkumných pracovišť Čs. armády včetně inovačních podkladů pro rozhodovací činnost vrcholových orgánů řízení a velení, s cílem co nejvíce se přiblížit stavu, kdy nově strukturalizovaná a organizovaná vědeckovýzkumná základna Čs. armády by maximálně přispívala k naplňování potřeb armády, dosahovala reálných vojenských a ekonomických efektů.

Cílové zaměření činnosti VVZ vyžaduje jasně formulovat, co Čs. armáda od své VVZ dlouhodobě očekává, které výzkumné oblasti jsou pro její další rozvoj prioritní a které nemá smysl v další perspektivě rozvíjet, tj. stanovit VVZ jasně postupné cíle.

Trendy vědeckovýzkumné práce v zahraničí

Rozvoji vědy a výzkumu je ve vyspělých armádách věnována značná pozornost.

USA, které disponují nejvyspělejší armádou a nejvyspělejší vědeckovýzkumnou základnou, rozvíjejí všechny oblasti vědy a techniky zcela samostatně, cílevědomě i dlouhodobě a jen výjimečně se spoléhají na výsledky zahraničních pracovišť. Mají propracovaný a dobře fungující systém řízení vědy a výzkumné práce, konkursního zadávání projektů

a programů. Na rozvojové programy vynakládají obrovské prostředky a udržují si značný technický a technologický předstih vůči ostatním i vyspělým armádám. V řadě oblastí, jako jaderný výzkum, využití kosmických prostředků, konstrukce letounů "stealth", protiraketová obrana, výzkum paprskových zbraní si udržují bezkonkurenční postavení.

Zejména válka v oblasti Perského zálivu demonstrovala obrovskou převahu a účinnost prostředků využívajících moderních vědeckých a technických poznatků. Byla impulsem k podstatnému zvýšení tlaku na modernizaci výzbroje i techniky a podporu vědecko-výzkumné práce ve většině armád.

Zvýraznění převahy americké vojenské techniky i v 90. letech by měl zajistit rozvoj vybraných 22 klíčových technologií, které budou perspektivní i po roce 2000 a vytvoří podmínky pro další kvalitativní rozvoj ozbrojených sil.

Ve **Spolkové republice Německo** je vojenskotechnický výzkum a vývoj nedílnou součástí dlouhodobé výstavby ozbrojených sil a je uskutečňován v souladu s plánem rozvoje na nejbližší desetiletí.

Těžištěm zbrojního výzkumu a vývoje jsou zbrojní projekty rozvoje jednotlivých druhů vojenské techniky, které byly na základě revize ministerstva obrany SRN, podle stupně důležitosti rozděleny do pěti skupin, od nepostradatelných projektů až po projekty navržené ke zrušení.

Mezi nepostradatelné projekty byly mimo jiné zařazeny:

- prostředky velení a průzkumu s krátkou reakční dobou (zahrnující např. bezpilotní průzkumné prostředky, robotizované malé průzkumné vozidlo),
- prostředky PVO včetně stíhacího letectva,
- prostředky zajišťující vysokou pohyblivost, palebnou sílu a protitankovou obranu pozemního vojska (např. raketový stíhač tanků, protitankové řízené střely 3. generace, tank "2000" s kanónem ráže 140 mm atd.),
- inteligentní miny k přehrazování a střežení velkých prostorů,
- prostředky vzdušné přepravy, zajišťující operační pohyblivost záloh.

Obecně lze konstatovat, že rozsah využití výsledků vědeckotechnického pokroku ve prospěch ozbrojených sil SRN se v 90. letech nebude oproti předchozím letům snižovat a uplatnění nových poznatků bude zaměřeno na řešení, která zásadně ovlivní bojovou sílu armády.

Francie, na rozdíl od většiny svých evropských spojenců, svůj vojenský rozpočet nesnížuje. V roce 1991 činil **194,5 mld FRF** (o 2,7 % více než v roce 1990), což je 15,2 % státního rozpočtu Francie. Z uvedené částky je na výzkum a vývoj (bez nákupu techniky) určeno 15,4 procenta.

Zaměření rozvoje výzbroje a techniky je stanovováno pětiletým zbrojním plánem. Následující, na období let 1993 - 1997, bude schvalován v roce 1992. Na základě zkušeností, posledních let zejména z války v oblasti Perského zálivu, a k naplnění cílů plánované výstavby "Armády 2000" budou zařazeny některé nové úkoly, zejména:

- zdokonalení účinnosti radioelektronického boje (REB),
- vybudování účinného systému získávání průzkumných zpráv,
- zdokonalení systému materiálně technického zabezpečení (MTZ) a vojenské dopravy,
- rozvoj protitankových řízených střel,
- posílení a profesionalizace vojska pro rychlé nasazení.

Menší evropské státy nejsou schopny samostatně rozvíjet vojenství a výzbroj v celém rozsahu, většinou se ale snaží alespoň v některých oblastech dosahovat špičkových výsledků. Při tvorbě své vědeckotechnické politiky se snaží potřeby svých armád zabezpečovat v první řadě vlastním vývojem a výrobou, v dalším pořadí kooperačními dohodami či licenční výrobou a teprve v posledním pořadí čistým nákupem techniky v zahraničí. Mají zájem o zapojení vlastních vývojových a výrobních kapacit do mezinárodních programů, které

umožňují zvyšovat technologickou úroveň vlastního průmyslu a vytvářet protíhodnotu částečně kompenzující náklady na dovoz techniky.

Velká pozornost je věnována tzv. "spin off" využití výsledků vojenského výzkumu v civilní oblasti a v poslední době i naopak, širšímu využívání výsledků civilních programů ve vojenských projektech.

Dalším často používaným termínem v oblasti technického rozvoje je využívání tzv. "duálních technologií", který znamená, že již výzkumné a vývojové etapy jsou zaměřeny tak, aby výsledků mohlo být využito jak ve vojenské, tak i civilní sféře. Oba tyto trendy umožňují lépe se vyrovnávat s náklady na čistě vojenský vědeckotechnický rozvoj.

Přehled prostředků vynakládaných v r. 1991 některými státy na vojenský výzkum a vývoj - viz tabulku.

Tabulka

	Počet obyvatel (mil.)	Národní důchod (mld.\$)	Početní stav armády (tis.)	Výdaje na obranu (mil.\$ % ND)	– z toho:	
					výzkum a vývoj (mil. \$ %)	nákup (mil. \$ %)
USA	246,00	4839,0	2140,0	$\frac{298\ 000}{6,1}$	$\frac{38\ 000}{13}$	$\frac{77\ 900}{26}$
FRANCIE	55,90	942,0	485,0	$\frac{35\ 700}{15,2}$	$\frac{5\ 330}{15,4}$	
NĚMECKO	78,00	1202,0	495,0	$\frac{63\ 300}{5,2}$	$\frac{2010}{3,2}$	$\frac{9200}{20}$
ITÁLIE	57,40	998,3	391,0	$\frac{19\ 478}{2,0}$	$\frac{598,0}{3,1}$	$\frac{2572}{13,2}$
RAKOUSKO (1989)	7,70	150,0	38,0	$\frac{1502}{1,0}$	—	$\frac{314}{20,9}$
FINSKO	4,96	128,4	30,0	$\frac{2425}{1,9}$	$\frac{6,6}{0,3}$	$\frac{646}{26,6}$
DÁNSKO	5,30	122,3	31,0	$\frac{2392}{2,0}$	—	$\frac{446}{18,7}$
ČSFR	15,68	24,6	135,4	$\frac{862}{3,5}$	$\frac{19,0}{2,2}$	$\frac{100}{11,6}$

Zobecnění tendencí v rozsahu a zaměření rozvoje výzbroje a vojenské techniky ve vyspělých zemích vede k dříve zmíněným závěrům:

- v podstatě ve všech zemích probíhající revize zbrojních projektů vycházejí z nové

vojenskopolitické situace a směřují ke snahám budovat dobře vyzbrojené a méně početné armády s optimálním stupněm profesionalizace,

- i státy s vyspělou ekonomikou musí řešit problém omezování prostředků určených na obranu stanovením a dodržováním priorit ve výstavbě svých ozbrojených sil. Za preferované oblasti rozvoje výzbroje a vojenské techniky jsou považovány zejména:

- moderní prostředky velení, průzkumu a REB,
- účinné palebné prostředky pozemního vojska, zejména protitankové,
- uplatňování prvků moderní elektroniky, robotiky a umělé inteligence ve zbraních, zbraňových systémech a munice,
- zabezpečení vysoké pohyblivosti vojsk včetně efektivního systému MTZ,
- účinné prostředky PVO,
- technika, související s výstavbou a životem méně početné armády s vyšším podílem profesionálních příslušníků,
- rostoucí důraz je kladen na efektivní mezinárodní spolupráci v aplikovaném výzkumu a vývoji.

Úloha a místo VVZ Čs. armády

Jednotlivá pracoviště technické části VVZ Čs. armády zabezpečují rozvoj technických oborů nezbytných pro inovaci výzbroje a vojenské techniky, výzkum a vývoj nových druhů této techniky, který pro specifčnost není možné zabezpečit u civilních organizací, případně řídí výzkumné a vývojové práce v organizacích civilního sektoru. V omezeném rozsahu se podílejí také na výrobě této techniky. Zabezpečují vývojové zkoušky výzbroje a vojenské techniky, přijímací zkoušky během sériové výroby zbraní a munice, realizují úkoly provozního výzkumu, včetně problematiky spolehlivosti, diagnostiky a ukládání, zabezpečují normotvornou činnost, expertizu a revize.

V oblasti vědecké práce jde zejména o:

- zpracování odborných studií a rozborů,
- řešení dílčích vědeckých problémů v oblastech své působnosti.

V oblasti výzkumu o:

- zpracování návrhů zadání vědeckých a výzkumných úkolů a organizování konkursního řízení pro získání řešitele,
- řešení výzkumných problémů v oblasti působnosti,
- uzavírání hospodářských smluv, průběžné kontrolování a ovlivňování výzkumných prací a financování výzkumných úkolů,
- spolupráci s civilními organizacemi při zadávání úkolů základního a aplikovaného výzkumu a sledování jejich řešení, navrhování způsobu využití výsledků výzkumu při plnění úkolů rozvoje vojenské techniky (RTV),
- plnění úkolů aplikovaného výzkumu.

V oblasti vývoje:

- zpracování taktickotechnických požadavků na vývoj,
- řešení úkolů vývoje vojenské techniky nebo zabezpečení jejich vývoje u jiných vojenských či civilních organizací,
- uzavírání hospodářských smluv s jinými organizacemi,
- zpracování návrhů programů a metodik kontrolních zkoušek,
- spolupráci při zavádění nové techniky do výzbroje Čs. armády.

V oblasti výroby:

- spolupráci při zpracování harmonogramů výroby, zkoušek a vyhodnocování závěrů zkoušek ověřovací série,

- zabezpečení činností spojených s přepracováním licenční technické a provozní dokumentace a vývojovými pracemi vyplývajícími z nutných konstrukčních úprav,
- spolupráci při zpracování technické dokumentaci pro sériovou výrobu a kontrolu jejího plného respektování,
- u některých ústavů vlastní výrobní činnost.

V oblasti zkoušek:

- předepsané zkoušky v rámci řešení úkolů RVT,
- ověřování parametrů vzorků nabízené vojenské techniky pro rozhodování o nákupu,
- ověřování nové vojenské techniky z hlediska bojové efektivity, servisu, provozu ap.

V oblasti provozních úkolů:

- zabezpečení pomoci vojskům při výcviku, školení, vyhodnocování a zabezpečení spolehlivosti a provozu vojenské techniky.

Ústavy VVZ Čs. armády v oblasti technických a přírodních věd v uplynulém období aktivně přispívaly k naplňování potřeb armády, k jejímu vybavení výzbrojí a vojenskou technikou československé produkce. I když efektivnost činnosti jednotlivých ústavů byla rozdílná, celkově odpovídala společenským podmínkám. Výjimečně bylo dosahováno i významných vědeckých objevů. Těžiště činnosti ústavů bylo v aplikovaném výzkumu a vývoji.

V řadě oblastí bylo dosahováno výsledků, které překračovaly československý průměr. Týká se to především některých prací ve Výzkumném ústavu chemie, ochrany proti zbraním hromadného ničení a materiálů 070 Brno, ve Výzkumném elektronickém ústavu 060 Liptovský Mikuláš a jeho pracovištích v Brně a Praze, ve Výzkumném ústavu pozemního vojska 010 Vyškov, jeho středisku Slavičín.

K významnějším výsledkům práce jednotlivých ústavů patří:

VÚ 010:

Vývoj souboru ručních zbraní ráže 5,45 mm (samopal, krátký samopal a kulomet) Lada (světová úroveň), samohybný protiletadlový komplet Strop, systém řízení palby dělostřelectva PRÁM/P, bezkontaktní zapalovač Roh, zabezpečení licenční výroby protitankového raketového kompletu Konkurs, vývoj prostředků dálkového minování Kuš, Křižná, Křižan, vývoj a zavedení do výzbroje bojového průzkumného vozidla Svatava, vývoj vyprošťovacího tanku VT-72, aj.

VÚ 030:

K hlavním výsledkům práce ústavu patří řízení vývoje výcvikového systému, včetně letounu L-39MS (světová úroveň), kde byl ústav odborným garantem řešení a podílel se na řešení dílčích částí, řízení vývoje letištního radiolokátoru Komár, dálkového ovládání prostředků radiotechnického zabezpečení Dálka-2 a bezobslužné rádiové stanice Besta-2. Vývojové byly řešeny spouštěcí zdroje, nabíjecí stanice, letištní světlotechnické prostředky a dílenské soupravy, letecké průzkumné provozovny, meteorologická stanice Meteor a některé letecké zbraňové systémy, jako zavedení neřízených raket GRAD-L a další.

VÚ 060:

K významným výsledkům práce ústavu patří vyřešení ve spolupráci s čs. průmyslem radiotechnického pátrače Tamara (světová úroveň), vývoj systému řízení a velení PVO MASIV, vývoj a výroba počítačů taktického stupně řady POTAS, mobilních počítačů řady MOMI, mobilních radiostanic Kavka, polního systému zjišťování osob a techniky, vývoj a výroba analyzátoru radiotechnických signálů, vývoj a výroba řady tankových a střeleckých trenažérů a simulátorů Trenažér, IMZA, SIMO-1 a řady dalších úkolů.

VÚ 070:

K významným výsledkům práce ústavu patří soubor výzkumných úkolů, které předcházely vývoji prostředků radiačního a chemického průzkumu a protichemické ochrany, zejména "výzkum konstrukčních prvků ochranných masek" a "základní fóliové materiály pro prostředky jednorázového použití", "výzkum mycích procesů speciální čistoty" aj.

Vývojově byl realizován ochranný oděv pro specialisty OPCH-90 (světová úroveň), pozitivně ověřený naší jednotkou v Saúdské Arábii, umožňující 24hodinový pobyt v zamořeném prostoru, nová ochranná pláštěnka PO-90, přístroj radiačního průzkumu pro vševojskové jednotky DP-86, včetně testeru a simulátoru, automobil pro odmořování speciální techniky ST-T-815 Objem aj.

VÚ CO:

K významným výsledkům práce ústavu patří v oblasti prostředků individuální ochrany vývoj dětské kazajky DK-88 k ochraně dýchacích cest dětí od 1,5 do 3 let, která představuje světovou špičku. V oblasti dozimetrické techniky souprava radiometru DC-3E-83 využívaná nejen v ČSFR, ale i u orgánů hygienické služby a v jaderných zařízeních ke kontrole radioaktivity aj.

Většina ústavů je vybavena dostatečnou přístrojovou a experimentální základnou, výpočetní technikou a disponuje přiměřeným výrobním strojovým parkem. Výzkumný ústav 060 Liptovský Mikuláš a Výzkumný ústav 010 Vyškov jsou umístěny v moderních objektech, vybudovaných a účelově vybavených značnými náklady v posledních letech.

Ústavy mají nevelké jádro zkušených vysoce kvalifikovaných pracovníků, kteří jsou nositeli vědeckotechnického pokroku v oblastech působnosti. Kvalifikační předpoklady většiny pracovníků VVZ Čs. armády jsou na dobré úrovni.

Ústavy udržují pracovní vazby téměř se všemi civilními organizacemi a podniky v ČSFR, které mají předpoklady podílet se na výstavbě Čs. armády, prostřednictvím hospodářských smluv řídí činnost rozsáhlých výzkumných a vývojových kapacit v civilním sektoru.

Určité rezervy jsou ve spolupráci a využívání vědecké a výzkumné kapacity vojenských vysokých škol pro potřeby technického rozvoje realizovaného vědeckovýzkumnými pracovišti Čs. armády.

Vědeckovýzkumná základna Čs. armády je stále značně izolována od vědeckotechnického pokroku v zahraničí, nejsou vytvořeny předpoklady pro možné zapojení do evropských, či světových programů rozvoje vědy a výzkumu.

Organizační uspořádání a teritoriální rozmístění jednotlivých ústavů a pracovišť se vytvářelo v průběhu dlouhého období. Většinou bylo diktováno požadavky minulé vojenské doktríny a jen zřídka se opíralo o tradice jednotlivých pracovišť a koncepcí posouzení potřeb perspektivního zaměření rozvoje vědy a výzkumu v Čs. armádě.

Negativně se do činnosti ústavů promítá určitá strnulost tabulkové struktury, která nedovoluje operativně vytvářet pružné pracovní týmy k řešení komplexních problémů.

Rozpočtová forma hospodaření nepůsobí ekonomický tlak na dosahování špičkových výsledků a zatím nevytváří podmínky pro zadávání řešení vědeckovýzkumných úkolů konkursním způsobem.

Zaměření činnosti VVZ v následujícím období

Zásadní změny, vyvolané respektováním obranné doktríny ČSFR, přijatých zásad obranné dostačnosti, stanovených limitů počtů hlavních druhů výzbroje, probíhajících organizačních změn v Čs. armádě i výrazného snížení výdajů na obranu vyvolávají potřebu změn v tvorbě koncepce zabezpečování výzbroje a vojenské techniky Čs. armády.

Provedené rozbory (viz např. "Koncepce aplikovaného výzkumu...") ukazují, že Čs. armáda se v následujícím období bude muset, zejména z ekonomických důvodů, opírat především

o modernizaci již zavedené výzbroje a vojenské techniky, v kombinaci s dovozem moderní techniky ze zahraničí, který bude mít, zejména v nejbližších letech, omezený rozsah. Významnou roli při zabezpečení armády moderní výzbrojí bude muset sehrávat vědeckovýzkumná základna Čs. armády a do značné míry i vojenské opravárenské podniky.

Základním cílem výzkumných a vývojových prací v prvních etapách přestavby Čs. armády bude především výzkumné a vývojové rozvinutí perspektivních oborů nové techniky tak, aby mohl být ve druhé polovině 90. let vývojově zabezpečován a následně dodávkami usku-tečňován přechod armády ke stavu, charakterizovanému kvalitativně vyšší úrovní výzbroje a vojenské techniky. Je nezbytné, aby ve vybraných oblastech bylo dosaženo žádoucího předstihu rozvojových programů, který umožní produkovat československou výzbroj a vojenskou techniku s parametry odpovídajícími světovému standardu.

Analýza současného stavu, úrovně výzbroje a vojenské techniky nacházející se ve výzbroji Čs. armády, respektování základních programových dokumentů její výstavby a trendů rozvoje této oblasti ve světě vede k závěru nezbytně soustředit síly a prostředky na čtyři oblasti, ve kterých nejvíce zaostává a které jsou rozhodující pro hodnocení celkové úrovně armády:

- *Zvýšení úrovně automatizace velení, řízení a spojení,*
- *Zvýšení úrovně a účinnosti průzkumu a prostředků radioelektronického boje.*
- *Zvýšení efektivity obranných zbraňových systémů.*
- *Technické a týlové zabezpečení procesu humanizace a profesionalizace armády, včetně ochrany vojsk a obyvatelstva.*

Při zvyšování úrovně automatizace velení, řízení a spojení je třeba, aby vědeckovýzkumná základna Čs. armády zabezpečila zejména koncepční a systémové projekční práce, zpracování jednoznačných zadání pro jednotlivé subdodavatele a koordinaci jejich činnosti při reálné výstavbě sítí. Současně bude nezbytné navrhnout a vyřešit komunikační, řídicí a bezpečnostní podsystémy, podílet se na řešení prostředků budované nové spojovací sítě a sítě přenosu dat. Projekční činnost bude muset vycházet z hluboké znalosti potřeb vojsk a jednotlivých řídicích stupňů, představ o rozsahu a směrech informačních toků, objemu uchovávané informace a neefektivnějších způsobech jejich zpracování.

Při návrhu a realizaci systémů automatizace velení i při modernizaci spojovacích systémů bude třeba širěji využívat zkušeností zahraničních armád, nabídek dodávek dílčích zařízení i systémů zahraničními firmami a zabezpečit sladění těchto prací s programy informatizace Čs. armády a ČSFR.

Vědeckovýzkumná základna Čs. armády má předpoklady, při účinné kooperaci čs. průmyslu, řešit problematiku VKV radiových stanic, radioreléových stanic a některých prvků automatizovaných systémů. I zde by byla přínosem kooperace se zahraničními firmami. Samostatně je možné rozvinout a zabezpečit práce v oblasti utajovací a šifrovací techniky.

Při zvyšování úrovně a účinnosti průzkumu a prostředků REB může vědeckovýzkumná základna Čs. armády navázat na tradici a dobrou úroveň radiotechnických průzkumných zařízení a pokračovat ve vývoji nové generace radiotechnických pátračů. Perspektivní zůstává oblast bezpilotních prostředků, pátračů a zařízení umožňujících automatickou integraci, přenos a zpracování informací získaných pasívním a aktivním prostředky radiotechnického průzkumu. Zvýšenou pozornost bude třeba věnovat automatizaci systémů řízení a velení REB, průzkumu i jejich vzájemnému propojení.

Limitujícím předpokladem zvýšení účinnosti průzkumu a zbraňových systémů je rozvoj prostředků nočního vidění, rozvoj prostředků detekce a zpracování obrazů v infračervené oblasti spektra.

Při zvyšování efektivity zbraňových systémů může vědeckovýzkumná základna Čs. armády zabezpečit systémové rozpracování přístupů zvýšení účinnosti dělostřelectva, letectva, PVO, protitankové obrany, zatarasování a maskování. Pozornost bude třeba věno-

vat problematice modernizace obrněné techniky, letounů, rozvoji inteligentní munice a ručních zbraní.

Technické a týlové zabezpečení procesu humanizace a profesionalizace armády bude třeba zaměřit na zvyšování podílu automatizace, robotizace v bojové činnosti, rozvoj trenažérové techniky, technických prostředků střežení a ostrahy, vyrozumívání, snížení pracovní a časové náročnosti při obsluze, či ošetřování vojenské techniky, výrazné zkvalitnění péče o vojáka, hospodaření s materiálem a zvýšení úrovně týlového zabezpečení vojsk.

Významnou součástí vědeckovýzkumných prací se musí stát důsledné zohledňování ekologických stránek činnosti Čs. armády, minimalizace negativních dopadů na životní prostředí, zabezpečení technických prostředků pro zjišťování i odstraňování ekologických havárií a ochranu obyvatelstva.

K omezení může dojít zejména v rozsahu úkolů spojených s vývojem a zkušebnictvím v oblasti tankové a obrněné techniky.

Domníváme se, že však bude nezbytné prohloubit spolupráci a koordinaci vědeckých prací mezi pracovišti vědeckovýzkumné základny, vojenskou akademií a vojenskými vysokými školami. Přitom těžiště vědecké práce a základního výzkumu musí být na vysokých školách.

Jsmo toho názoru, že potřeba vysoké hospodárnosti a úspornosti znamená omezit se v podmínkách armády jen na ty výzkumné činnosti, které nelze zabezpečit v civilní sféře. Hledat takové formy výzkumné činnosti, jež umožní dosáhnout stanovených cílů co nejlevněji a nejefektivněji. Současně je třeba prolomit bariéry, které dosud brání zapojení vědeckovýzkumných pracovišť do širší mezinárodní spolupráce.

Bude také žádoucí zhodnotit, jak v podmínkách tržní ekonomiky rozvíjet, či utlumovat procesy modernizace výzbroje vlastními, československými výzkumnými a výrobními kapacitami, co lze vhodně řešit nákupem know-how pro modernizaci technologií, výrobního zařízení obranného průmyslu, případně jak reálný je dovoz výzbroje a vojenské techniky ze zahraničí pro spolehlivé zajištění obranyschopnosti ČSFR.

Činnost výzkumných ústavů v oblasti technických a přírodních věd by měla být i v budoucnosti zaměřena zejména na aplikovaný výzkum, vývoj, stavbu prototypů, návrhy technologií a zkušebnictví.

Jeví se nám jako nezbytnost postupně vytvářet organizační a finanční podmínky pro zlepšení kontaktů vědeckovýzkumných pracovišť s obdobnými pracovišti v zahraničí. Jde jak o různé formy kursů, školení, výměnných pobytů a stáží, tak zejména o zapojení do konkrétních řešitelských týmů. K tomu mohou ústavy napomáhat vysokou vědeckou úrovní svých výsledků, publikační a přednáškovou činností tak, aby zahraniční pracoviště měla o spolupráci zájem.



Vlastní výzkum, vývoj a výroba v podnicích čs. průmyslu, případně opravárenských podnicích Čs. armády zůstanou prozatím i nadále hlavní formou naplňování cílových programů při rozvoji výzbroje a vojenské techniky, a to zejména z důvodů ekonomických. Přitom úroveň vědeckovýzkumných a vývojových prací se nepodaří zásadně pozvednout bez zapojení jednotlivých pracovišť do mezinárodní kooperace. Zvýšení úrovně těchto pracovišť cestou nákupu know-how, licencí a rozšířením zahraničních výzkumných, vývojových i výrobních kooperací bude mít pozitivní ekonomické důsledky pro celé národní hospodářství.