

- Zvláštní kategorií vojáků je létající personál, jehož některé specifické zdravotnické problémy řeší Ústav leteckého zdravotnictví. Vědecká vize je zaměřena na uplatnění výzkumu při výběru pilotů, periodickém posuzování zdravotní způsobilosti k výkonu profese, výcviku a spolupráci při vývoji nové techniky.

ZBRANĚ A ZBRAŇOVÉ SYSTÉMY

1. Pozemních vojsk

■ *Hlavní zbraňové systémy*

ČR je schopna zabezpečit výzkum a vývoj hlavních zbraní do ráže 20 mm. I v těchto případech je vhodné se zapojit do programů NATO v oblasti osobní výzbroje jednotlivce, kulometů a malorážových automatických kanonů. Dále je v ČR možný výzkum a vývoj polních nesených minometů a samohybného minometu. Pokud se týká stávající dělostřelecké a tankové techniky, bude třeba provést s ohledem na vstup do NATO technické a ekonomické zhodnocení a modernizaci této techniky řešit zřejmě nákupem nebo licenční výrobou. Jako potřebné se jeví vybudování zkušební střelnice a její vybavení měřicí technikou pro hodnocení a testování nových zbraní ve prospěch AČR.

■ *Obrněná bojová technika*

Výzkum a vývoj obrněné techniky v ČR lze realizovat jen v rozsahu závislém na ekonomických možnostech a na náročnosti projektu. Analogicky dělostřelecké technice bude možné uplatnit vlastní výzkumné a vývojové kapacity jen ve spolupráci se zahraničními partnery, nebo příslušný zbraňový systém nakoupit.

VTÚ PV Vyškov se hodlá věnovat v rámci svého výzkumného zaměření analýze současného a předpokládaného ohrožení obrněné techniky, objektivizaci a ověření nových prostředků a metod stabilizace zbraňových systémů, simulaci cílových parametrů s některým provozním problémům motorů bojových vozidel a modernizaci startovacích olověných akumulátorů.

Pokud se týká výzkumné vývojových kapacit civilních organizací a průmyslu, je pouze zmíněna jejich ochota se na výzkumu obrněné techniky podílet, hlubší specifikace a návrhy nejsou předloženy.

■ *Inteligentní obranné (minové) pozemní zbraňové systémy*

Výsledky výzkumu v oblasti indikace, lokalizace a identifikace v návaznosti na využití prvků inteligence realizovaného v případě obranného (minového) pozemního zbraňového systému jsou základem pro nové obranné koncepty.

Výzkum v tomto oboru je řízen VTÚ PV Vyškov, řada firem kooperuje. Mezinárodní spolupráce není nezbytná, výsledky jsou na světové úrovni. Výzkumné problémy začleněné do výzkumného směru tvoří řešení programového produktu pro zpracování signálů z IČ kamery k identifikaci typů bojové techniky a vytvoření příslušné databáze, databáze akustických obrazů bojové techniky a tvorba algoritmů pro optimalizaci ničení cílů.

Vědeckou vizí tohoto zbraňového systému je přenesení tíhy bojové činnosti v obranné zóně na technické prostředky a snížení rizika ztrát živé síly a nákladných zbraňových systémů.

■ *Neletální zbraně*

Problematicke neletálních zbraní nejsou věnovány v ČR žádné výzkumně vývojové práce, a to ani v oblasti ochrany před těmito zbraněmi.

Vzhledem k tomu, že tyto zbraně mohou být jednou z náhrad zakázaných protipěchotních min, bude nutné jim věnovat v dalším období pozornost a využít existujících možností k zahájení výzkumu a vývoje alespoň některých typů. Současně využít možnosti převzetí výsledků výzkumu v rámci NATO a podílet se na výzkumu v rámci spolupráce.

■ *Krátké kulové zbraně*

V nejbližším období nelze očekávat zásadní a převratné změny ve vybavení armády krátkými kulovými zbraněmi. Protože je v NATO unifikován náboj 9 PARA, na který nelze v AČR zavedenou pistoli vz. 82 rekonstruovat, lze očekávat buď vývoj nové pistole na unifikovaný náboj, nebo nákup či licenční výrobu pistole zahraniční provenience.

■ *Výbušniny a munice*

Z hlediska zabezpečení činnosti AČR je nezbytné zabezpečit alespoň v minimální míře výzkum v oblasti výbušnin a munice. Tento výzkum je třeba koordinovat v rámci vojenské a civilní VVZ.

Vědeckou vizí pro příští období je výzkum a vývoj výbušnin s vyššími výkonovými a bezpečnostními charakteristikami, syntéza nových látek použitelných jako trhavy, řešení tzv. LOVA munice s malou zranitelností, řešení neletální munice a výzkum výbušnin aplikovaných v rámci pyrotechnických záchranných systémů.

V oblasti dělostřelecké munice lze očekávat zvyšování účinků střepinového, trhavého, průbojového a kumulativního. Perspektivní jsou kontejnerové střely, schopné ničit jedním výstřelem několik cílů, a přesné střely s koncovým navedením.

Samostatnou oblastí jsou nekontaktní zapalovače použitelné pro dělostřeleckou municí. V AČR nejsou zavedeny a jejich výzkum probíhá jen v souvislosti s novým protiletadlovým zbraňovým systémem.

V rámci munice pro ruční protitankovou zbraň je třeba dokončit vývoj nové české RPTZ vyhovující novým požadavkům.

Je třeba věnovat pozornost novým balistickým systémům s netradičními pohonnými hmotami nebo založené na jiných fyzikálních principech.

2. Zbraňové systémy vzdušných sil

Předpokládá se zvyšování bojových možností zbraňových systémů natolik, že se změní strategické i operační přístupy k řešení konfliktů. Interoperabilitou a sdílením informací se změní podmínky pro posilování a soustředění sil a prostředků v požadovaném čase a prostoru. Zavádění pokročilých technologií se odrazí na vyšší přesnosti zbraňových systémů i na vyšší úrovni jejich řízení. Předpokládá se i rozvoj logistických systémů, což povede ke snížení počtů osob a prostředků.

Základní výzkumné směry vzdušných sil vychází ze systémového přístupu k jejich funkcím. Těžiště výzkumu bude spočívat v operacích vzdušných sil ve smíšených uskupeních, ve vývoji bezpilotních prostředků, v modernizaci protiletadlových raketových komplexů a kompletů, v rozvoji 3D radiolokátorů, pasivních sledovacích systémů a komplexního zpracování výsledků průzkumu, ve vývoji systému zpracování dat, řízení boje a plánování operací, ve vývoji senzorů malého a blízkého dosahu a ve vytváření systémů elektronického boje.

Vstup do NATO samozřejmě přinese nezbytnost zavedení norem a standardů NATO do předpisů a pomůcek AČR.

VOJENSKÁ TECHNIKA

■ *Vojenské informační systémy*

Oblast informačních systémů (IS) sehraje v potenciálních konfliktech stejně významnou úlohu jako základní strategické složky ozbrojených sil. V nejbližším období bude třeba vyhodnotit stav budování IS v AČR a sjednotit jejich výstavbu pod vedením jednoho garanta. Dále definovat koncepci rozvoje, určit vlastní výzkumně vývojové možnosti a definovat co řešit dodavatelským způsobem. Po vytvoření výzkumných týmů uvažovat o možnosti spolupráce s analogickými strukturami NATO. Prozatím výzkumné možnosti v AČR jsou malé, odráží ekonomickou situaci ČR a špatný stav i v civilní VVZ. Výzkumné kapacity jsou roztříštěné, ústavy jsou nedostatečně vybavené a především neexistuje jasná perspektiva a cílevědomé řízení.

Vědecký model lze vidět v respektování zásad, metod, doporučení a standardů, které při výstavbě IS používají armády států NATO. Nutným předpokladem začlenění ČR do NATO bude zajištění plné interoperability a kompatibility mezi IS ČR a IS států NATO.

Totéž na strategickém a operačním stupni velení a na republikové a regionální úrovni. Bude třeba urychleně budovat operačně taktické systémy velení a řízení druhů vojsk a služeb. Řešit působnost a odpovědnost za IS a komunikační systém v rámci MO a GŠ AČR. Pracovníci těchto orgánů by měli být spoluřešitelé výzkumu a vývoje. Výstavbu IS dotvářet i jednoznačnou koncepcí v přípravě specialistů ve školách a kurzech.

■ *Vojenská komunikační technika*

AČR dokončila modernizaci stacionárního systému, nyní věnuje pozornost polnímu komunikačnímu systému.

Modelové představy a vize dalšího rozvoje této oblasti lze spatřit v těchto cílech: Posílit znalostní základnu bezpečnostního, modulačního a šifrového kódování, zpracování signálů a ochrany přenosu signálů před účinky prostředků elektronického boje.

Pozornost bude třeba věnovat nejen technickým parametrům komunikačních systémů, ale i otázkám vlastního spojení při snižování vyzařovaného výkonu, a tím omezování nebezpečí průzkumu.