

Programy obranného výzkumu

Článek završuje již uveřejněné poznatky autorů v předešlých číslech Vojenských rozhledů, a to: „Obranný výzkum a jeho programování“ (4/95) a „Obranný výzkum a jeho programování - II“ (1/96). Obsahuje první formulaci programů obranného výzkumu, jejich cíle, strukturu a rozsah.

* * *

V blízké budoucnosti by programy obranného výzkumu měly být definovány v procesech strategického plánování. To vyžaduje spojené úsilí vědy, politiky a vojenské praxe na všech úrovních plánování - na úrovni formulování koncepce, vytváření strategie a na úrovni zabezpečení realizace.

V resortu MO zatím metody strategického plánování obrany nejsou plně rozvinuty. Předpokládají tradice a existence mechanismu zahrnujícího odpovídající vládní a nevládní instituce a organizace vědeckého, politického a odborného charakteru, které trvale sledují a vyhodnocují problémy mezinárodního systému, bezpečnosti, obrany a provázené nesčetnými vzájemnými vazbami. Ke konstituování takového systému bude zapotřebí řady let. Nelze proto očekávat, že bude možno v nejbližší době sestavit hierarchicky uspořádanou soustavu programů obranného výzkumu jako formulované iniciativy v rámci strategických koncepcí, zahrnující složité komplexní problémy výstavby ozbrojených sil.

K formulování programů obranného výzkumu, uvedených v článku, nemohli proto autoři využít všechny dostupné informační zdroje z důvodu shora uvedených. Tyto nedostupnosti se snažili překlenout předpoklady a konceptuálním myšlením.

1. PROGRAM:

Příprava, výstavba, zabezpečení a použití AČR

Optimální organizační struktury armády, vytvoření účinného a technicky moderního systému řízení obrany, velení vojsk, vedení bojové činnosti a jejich všestranného zabezpečení. Zlepšení podmínek života příslušníků AČR a zdokonalení odborné a fyzické připravenosti příslušníků armády.

▲ *Cíl programu*

Cílem programu je získání nových poznatků k rozvoji teorie a praxe vojenského umění ČR, strategie obrany, přípravy státu a armády na obranu, získání nových vojenských schopností státu, obranných zdrojů a účinnosti i efektivnosti jejich využití. Získání poznatků a analytických informací pro potřeby odstrašování, řízení krizí, kontrolu zbrojení a odzbrojení, mírovou politiku a mezinárodní bezpečnost. Dále získání poznatků pro rozvoj vojenského umění, technologických a logistických předpokladů vedení obrany, vytvoření

a ověření základních předpisů, podle nichž bude organizována soudobá příprava velitelů, štábů a vojsk.

▲ *Zaměření programu*

Základy vojenské části bezpečnostní politiky ČR

- Bezpečnost a bezpečnostní prostředí (politické, ekonomické, technické, geografické, sociální, demografické a vojenské faktory, hodnocení výzev budoucnosti, alternativy vývoje, budoucí úloha ozbrojených sil);
- Prognóza rozvoje vojenské vědy po roce 2005;
- Trendy rozvoje vojenské techniky a technologií po roce 2005 a jejich vliv na AČR;
- Metodika hodnocení rizik, ohrožení a krizí (charakter, rozsah, předvídání, rozpoznávání a vyhodnocení, předcházení konfliktům, odstrašení, kontrola zbrojení, opatření k posílení důvěry);
- Předpokládané změny prostředků obrany, obranných zdrojů, průmyslových a rozpočtových aspektů ČR v měnícím se strategickém prostředí;
- Varianty náhrady mocenských aspektů bezpečnosti jinými hodnotami (základy filozofie bezpečnosti, hodnotová orientace obyvatelstva, výchova a vzdělávání, kultura vztahů a myšlení);
- Analýza vojenských vztahů České republiky se sousedními státy (historické souvislosti, mapování stavu, predikce, návrh systému pravidelného zjišťování);
- Východiska krizového managementu ve stavech ohrožení ČR (vztahy resortu obrany a ostatních resortů, modelování funkcí systému obrany státu);
- Nebezpečí mezinárodního rozměru terorismu (analýza vojenských aspektů terorismu, možné způsoby jeho působení na ČR, formy obrany).

Moderní systémy řízení a velení

- Strukturování systémů řízení OS;
- Systémy řízení strategických zdrojů rozvoje AČR (výzkum, technika, vzdělávání);
- Systémy řízení přípravy AČR na obranu a vedení války (mobilizační příprava a zabezpečení, operační příprava státního území, operační příprava a operační plánování, operační použití AČR, operační zabezpečení);
- Systémy řízení organizační, personální a materiální výstavby AČR (mírové a válečné doplňování);
- Systémy řízení vojenské akvizice (získávání výrobků, prací a služeb na domácím a světovém trhu);
- Systémy řízení zdravotnické služby (organizace zdravotnického zabezpečení v míru a za války);
- Systémy řízení podnikatelské činnosti (investiční, projektové a výrobní i jiné hospodářské činnosti);
- Zásady řízení obranného výzkumu ČR (analýza potenciálu obranného výzkumu, jeho možných forem ovlivňování v míru a krizových stavech státu, zásady, předpis v resortu MO).

Základy teorie vojenského umění ČR

- Ověření zásad strategické obrany ČR (použití AČR při obraně;
- Aspekty vojenské činnosti při obraně teritoria mimo prostor bojové činnosti vojsk;
- Problémy vedení obranné operace v rámci koaličního uskupení (otázky nezbytné standardizace s armádami států NATO, analýza variant začlenění složek AČR, návrhy postupů k dosažení efektivních výsledků obrany);
- Zdokonalení analýz bojové situace (využití metod matematického modelování, dalších metod získávání hodnověrných informací pro kvalitní rozhodování);
- Zkvalitnění komunikace v současném vojenském umění (metody přiblížení reálnému času jak u jednotlivých subjektů, tak mezi systémy a prvky umělé inteligence, řídicími systémy, systémy řízení palby, průzkumnými zpravodajskými systémy a logistickými podpůrnými systémy);
- Aplikace počítačového modelování v AČR (vypracování koncepce, ověření a zavedení do praxe štábů a výzkumných činností);
- Digitalizace bojiště, problematika map a informací o území pro perspektivní použití AČR;
- Rozpracování teorie operačního umění AČR (výzkum na štábních nácvicích a cvičeních operačních stupňů velení, optimalizace práce štábů, teoretické varianty operací AČR, rozvoj teorie operačního umění);
- Vzdušně-pozemní operace v podmínkách ČR (vlastními silami, v koaličním uskupení).

Základy teorie taktiky transformované AČR

- Metodika určení bojové hodnoty zbraní, vojenské techniky, taktických prvků a uskupení;
- Možnosti zdokonalování systému velení jednotkám a útvarům polního vojska AČR;
- Problematika, manévrování jednotkami a útvarů polního vojska AČR, zabezpečení manévru;
- Ochrana a zabezpečení činnosti jednotek a útvarů polního vojska AČR;
- Použití jednotek a útvarů pozemních sil AČR při nevojenských ohroženích a jejich účasti v nestandardních (nevojenských) operacích;
- Systematizace poznatků z použití taktických prvků AČR mimo území ČR.

2. PROGRAM:

Zdokonalení procesu výbrojování a technického zabezpečení AČR

Zvýšení účinnosti zbraní a zbraňových systémů, zvyšování spolehlivosti a snižování nákladů provozu a údržby vojenské techniky, efektivní a ekologicky nezávadná likvidace vyřazované vojenské techniky a využití špičkových technologií u vojenské techniky, technických prostředků a výbroje AČR.

▲ Cíl programu

Cílem programu je získání nových poznatků pro zvýšení efektivnosti obranných zbraňových systémů, účinnosti dělostřelectva, letectva, integrované PVO a protitankové obrany. Získání nových poznatků o možnostech systémů velení, prostředků spojení, průzkumu a REB včetně technického zabezpečení procesu humanizace a profesionalizace AČR.

▲ *Zaměření programu*

Zvýšení úrovně automatizace velení, řízení a spojení

- Integrace a rozvoj systémů velení, prostředků a systémů řízení palby;
- Generační obměna spojovacích prostředků automatizace a utajeného přenosu dat;
- Principy moderních anténních systémů v širokém kmitočtovém spektru pro zaměřování rádiových signálů;
- Digitalizace televizního a termovizního obrazu pro automatizaci sledování vzdušných cílů u průzkumných a palebných systémů;
- Principy moderních radiostanic, pracujících s modulací širokopásmového rozptýlení signálu.

Zvýšení úrovně a účinnosti průzkumu a prostředků REB

- Rozvoj pozemních a vzdušných prostředků radioelektrického a optoelektronického průzkumu.

Efektivnost obranných zbraňových systémů

- Zvýšení účinnosti leteckého, integrované PVO, protitankové obrany, dělostřelectva;
- Rozvoj prostředků zatarasování a maskování;
- Rozvoj systémů vysoce přesného navedení munice na cíl;
- Řešení otázek tankové a obrněné techniky;
- Modernizace ženíjní munice;
- Postupy pro sériovou delaboraci munice;
- Modernizace kumulativních střel;
- Modely efektivity hodnocení zbraní a výzbroje;
- Aktivní ochrana vojenské techniky před účinky munice.

Tech. zabezpečení procesu humanizace a profesionalizace AČR

- Snižování ztrát živé síly;
- Snižování vlivu lidského faktoru při zvyšování bezpečnosti a spolehlivosti nových bojových prostředků a systémů;
- Zefektivnění výcviku zaváděním trenažerové techniky a moderních prostředků snižujících namáhavou práci;
- Automatická identifikace osob.

3. PROGRAM:

Zdokonalení zdravotnického zabezpečení vojsk

Nové jednotné diagnostické, laboratorní a léčebné postupy v polních podmínkách. Nové preventivní, diagnostické a léčebné metody pro stupeň první lékařské pomoci a odborné a specializované lékařské pomoci v AČR.

▲ *Cíl programu*

Cílem programu je získání nových poznatků, poznání stavu, vypracování návrhů monitorování, prevence, diagnostiky a léčby infekcí, toxikomanií, polytraumatů, neurotraumatů a otrav, řešení problémů řízení, organizace a zabezpečení vojenské zdravotnické služby, vymezených úseků zdravotnického zabezpečení v AČR.

▲ *Zaměření programu*

Monitorování, prevence, diagnostika infekčních nemocí v AČR

- Analýza infekční nemocnosti v AČR;
- Sérová banka pro vojáky jednotek OSN;
- Přirozená rezistence proti intracelulárním parazitům;
- Problémy dezinfekce v poli;
- Monitorování bakteriální rezistence na ATB v nemocnicích.

Monitorování, prevence, diagnostika a léčba toxikomanií v AČR

- Vytýpování rizikových skupin a jejich screening;
- Posuzování a léčba toxikomanií.

Včasná diagnostika a léčba pacientů s polytraumaty v AČR

- Analýza polytraumatů v AČR a ČR;
- Rychlost a kvalita diagnostiky u polytraumatických pacientů;
- Multidisciplinární léčba polytraumat;
- Prevence a léčba multiorgánového poškození;
- Léčba komplikací;
- Problémy nosokomiálních infekcí v nemocnicích.

Optimalizace hodnotových kritérií pro posuzování zdravotního stavu (stanovení užitečných hodnot)

- Posuzování výběru pilotů pro novou generaci letounů;
- Hodnocení odolnosti pilotů vůči vyšším násobkům g;
- Pravidelné periodické hodnocení zdravotní způsobilosti;
- Zhodnocení vývoje a intervence zdravotně-výživového stavu vojáků v podmínkách transformace AČR.

Prevence, diagnostika a léčba u stavů vyvolaných působením chemických zbraní, toxických látek a oxidu uhelnatého

- Změny biochemických ukazatelů po použití CHOL a jejich terapie;
- Léčba s použitím specifických i nespecifických antidot a eliminačních technik.

Optimalizace zásobování zdravotnickým materiálem a léky

- Zásobování zdravotnickým materiálem v poli (nemocnicích), optimalizace složení předepsaných zásob a jejich obměny.

Řízení a organizace vojenského zdravotnictví v poli

- Adaptivní model řízení vojenské zdravotnické služby v poli;
- Model řízení voj. zdravotnictví pro stacionární nemocnice.

Eliminace vzniku šokových stavů a zvyšování psychických, intelektuálních parametrů příslušníků AČR v podmínkách bojové činnosti
Neurotraumatologie

- Analýza stavu poznání a zavedení praktických metod nejmodernější diagnostiky a léčby poranění mozku, míchy, periferních nervů a jejich následků a komplikací.

4. PROGRAM:

Ochrana životního prostředí AČR a veterinárního zabezpečení vojsk

Prevence a ochrana životního prostředí před negativním působením činnosti vojsk. Ochrana vojsk před nepříznivými vlivy životního prostředí. Metody zvyšování kvality, odolnosti a výkonnosti služebních zvířat.

▲ Cíl programu

Cílem programu je rozvoj ekologické bezpečnosti v míru, při výcviku a činnosti vojsk v rozměru metod prevence, rozvoje technologií monitorování, detekce a odstraňování následků pro celkové snížení negativního působení vojsk na životní prostředí a pro ochranu vojsk proti nepříznivým vlivům. Ve veterinární oblasti jsou cílem metody zajištění hygienické prevence ve vojenských kolektivech a zvyšování odolnosti, výkonnosti a kvality služebních zvířat.

▲ Zaměření programu

Analýza nepříznivých ekologických faktorů

- Monitorování přirozené a umělé radioaktivity v životním prostředí;
- Analýza ekologické zátěže ve voj. výcvikových prostorech;
- Monitorování RADONU v objektech v polních podmínkách a v pitné a užitkové vodě.

5. PROGRAM:

Zdokonalení materiálního zabezpečení AČR

Nové prostředky, postupy a materiály pro materiální zabezpečení AČR.

▲ Cíl programu

Cílem programu je získání nových poznatků k řešení problematiky uceleného materiálního zabezpečení AČR k vedení bojové činnosti nebo plnění jiných úkolů dle předurčení, poznatků k řešení problémů v oblasti udržování systémů po celou dobu životnosti, diagnostiky, údržby, oprav, modernizace pro prodlužování životnosti a vyřazování z užívání.

▲ Zaměření programu

Optimalizace skladby materiálu a zásob pro zabezpečení mírového provozu všech součástí AČR za jejich nasazení a činnosti v případě branné pohotovosti státu

Možnosti zvýšení efektivnosti, hospodárnosti a bojové účinnosti všech součástí AČR z hlediska jejich logistického zabezpečení

Technické zabezpečení provozu, údržby a oprav vojenské techniky s využitím moderních metod a postupů ve sledovacích, řídicích a vyhodnocovacích procesech

- Možnosti využití automatizovaných, simulačních, testovacích, měřicích a diagnostických systémů pro integrovanou logistickou podporu (unifikace s armádami NATO);
- Výběr optimálních plazmových povlaků a technologií, odstraňujících degradaci konstrukčních materiálů a výpočetní postupy hraničního využití ocelových konstrukcí u pozemních a podzemních staveb.

Logistika jako komplexní systém zaměřený na udržování vojenských schopností potřebných pro zajištění bezpečnosti a obrany státu

- Využití systémového inženýrství, zejména nástrojů operační analýzy pro komplexní řešení problémů zásobování, distribuce, obsluhy a obnovy;
- Zásobovací problémy, jako získávání hmotných a nehmotných statků, předmětů průmyslového a intelektuálního vlastnictví, výkonů, prací a služeb potřebných pro udržování vojsk a služeb;
- Distribuční problémy, jako vytváření zásob, skladové hospodářství, rozdělování, kompletace dodávek pro koncové uživatele;
- Obslužné problémy, jako manipulace s materiálem, příprava, servis, poskytování služeb;
- Problémy obnovy, jako udržování po celou dobu životnosti, diagnostika, údržba, opravy, modernizace pro prodloužení životnosti;
- Problémy vyřazování z užívání, jako prodej, kanibalizace, likvidace.

6. PROGRAM:

Zdokonalení Civilní ochrany ČR

Metody, technologie, technické prostředky zdokonalování Civilní ochrany ČR.

▲ *Cíl programu*

Cílem nově zahajované části programu je vědecká podpora strategických, koncepčních rozhodnutí pro efektivní profilaci oblasti Civilní ochrany ČR, objektivizace rozhodování vrcholové sféry řízení CO, získání moderních nástrojů rozhodování, opírajících se o metody a prvky umělé inteligence, a využití výpočetní techniky včetně univerzálnosti využití návrhů i ve výukovém a výcvikovém procesu řídicího personálu a orgánů velení v CO.

▲ *Zaměření programu*

Strategické rozhodování v CO

- Modelování krizových situací CO;
- Analyticko-prognostická činnost v CO.

7. PROGRAM:

Tvorba nové soustavy společenskovedních poznatků rozvoje moderní armády

Dominantní historické, sociologické, psychologické a etické faktory transformace armády a řízení její výstavby. Personální management ve vojenských podmínkách.

▲ *Cíl programu*

Cílem programu je získání nových poznatků, poznání stavu a vypracování návrhů na řešení problémů v oblasti přípravy AČR a ČR k obraně, v oblasti lidského potenciálu a ekonomického zabezpečení AČR a v oblasti vztahů armády, společnosti a světa. Vytvořit teoretické a praktické poznatky pro řízení a ovlivňování lidí ve vojenských podmínkách ve prospěch změn jejich poznatků a postojů, výkon vojenské služby, profesionalizace a postavení ve společnosti.

▲ *Zaměření programu*

Obrana státu

- Problémy civilního řízení AČR;
- Role vojenství v postbipolárním světě a eticko-axiologické aspekty obrany státu a národa;
- Historické souvislosti současné české bezpečnostní politiky v kontextu s cíli evropské bezpečnostní politiky a prostředků jejich naplnění;
- Úkoly AČR při naplňování bezpečnostního systému.

Rozvoj lidských zdrojů

- Postavení AČR a jejich příslušníků v rodící se demokratické společnosti, sociologická charakteristika armády v souvislosti s problémy její restrukturalizace a budování;
- Mravní kvality a orientace vojáka jako profesionála - reprezentanta státní moci.

Ekonomika obrany

- Ekonomické otázky v systému bezpečnosti státu a ekonomické politiky jako součásti bezpečnostní politiky.

Příprava příslušníků AČR

- Příprava příslušníků AČR, zejména jejich profesionální části po celou dobu jejich vojenské činné služby s důrazem na rekrutaci, retenci, migraci a překonávání jednotlivých rozhodných bodů služební kariéry;
- Ucelený systém výcviku a výchovy příslušníků AČR k vedení bojové činnosti nebo plnění jiných úkolů podle jejich předurčení;
- Požadavky kladené na příslušníky AČR v závislosti na vědecko-technickém rozvoji, intenzitě života, ekonomických zájmech, vojenském stylu práce, poslání AČR a nekompromisnosti při plnění bojových a služebních úkolů;
- Rekvalifikační programy pro vojáky končící službu na čas.

8. PROGRAM

Technologie a prostředky budoucnosti

Speciální postupy, prostředky, látky, materiály a zařízení k zabezpečení rozvoje špičkových technologií a pro podporu vrcholového rozhodování o bezpečnosti a obraně státu.

▲ *Cíl programu*

Cílem programu je získání nových poznatků, poznání stavu a vypracování perspektivních požadavků na inovační procesy v AČR. Vytvoření kvalitních národních a vojenských výzkumných kapacit, které budou přínosem pro rozvoj mezinárodní spolupráce se státy NATO a zdatným odborným poradcem při objednávání vojenských zakázek a zavádění špičkových technologií v AČR.

▲ *Zaměření programu*

Umělá inteligence ve vojenství

- Zvyšování úspěšnosti strategického a operačního rozhodování při vysoké míře neurčitosti výchozích údajů;
- Modely simulací možných krizí a ohrožení státu;

- Modely vojenských schopností státu.
Technologie virtuální reality
- Technologie virtuální reality pro strategická rozhodování;
- Technologie virtuální reality pro výcvik specialistů AČR.
Účinky mikrovlnného záření
Konstrukční materiály nových vlastností
Energetické zdroje pro polní podmínky
Vědecko-informační podpora MO a řízení obrany ČR

Použitá literatura:

- * **Koncepce MO ČR v oblasti obranného výzkumu.** Kolegium MO, 4.1995.
- * **Eminger K., Klíma L.: Obranný výzkum a jeho programování.** In: Vojenské rozhledy 4/1995, s. 8-19.
- * **Eminger K., Klíma L.: Potřebuje armáda rozvíjet vlastní vědeckou činnost?** In: Vojenské rozhledy 4/1994, s. 27-36.
- * **Eminger K., Janošec J., Klíma L.: Programy obranného výzkumu.** Materiál pro RRMOPV, 1.1996.

Co z našeho hlediska i z hlediska globálního považují za nejdůležitější, jsou dvě věci. První věc je, aby pokračovaly reformy v Rusku, aby se upevňovala demokracie, demokratické instituce, demokratické myšlení. Je to proces v této veliké říši nekonečně složitější a náročnější než u nás. S tím souvisí druhá věc, aby v ruské - a především v zahraniční - politice nezačaly převládat hlasy a tóny, které se bohužel v poslední době čím dál častěji objevují, to jest snaha zdůraznit vlastní velmocenské postavení, vlastní důležitost jakýmsi nároky na sféry eventuálního zájmu.

*(Z rozhovoru s prezidentem České republiky Václavem Havlem,
Český rozhlas 18. 2. 1996.)*