

Organizace ochranných opatření REB v rámci ochrany vojsk

V nově vydaném předpisu Všeob P-6 a návrhu bojových řádů je zaveden systém ochrany vojsk, jehož nedílnou součástí jsou ochranná opatření REB. Článek pojednává o obsahu těchto opatření a uvádí návrh možného způsobu přípravy štábů, vojsk a uživatelů objektů a elektronických prostředků na jejich úspěšnou realizaci při vedení bojové činnosti.

Článek chce obrátit pozornost čtenářů a zejména odpovědných pracovníků, velitelů a štábů na hlubší pochopení celé problematiky ochranných opatření REB. Cílem realizace těchto opatření je zvýšení **pravděpodobnosti spolehlivé činnosti a vysoké bojové životnosti vlastních elektronických prostředků, objektů a celých systémů velení, řízení i navedení v podmínkách oboustranně vedeného radioelektronického boje. Vojenští odborníci často tuto oblast výstižně charakterizují jako způsob vybojování radioelektronické nadvlády, tj. převahy ve využití elektromagnetického spektra při plnění bojových úkolů.**

Ochranná opatření REB jsou uvedena v nových bojových a operačních předpisech AČR v oblasti „Ochrana vojsk“ jako součást tzv. všeobecných opatření. Tato jsou označena jako základ ochrany vojsk, jsou pokládána za součást běžné činnosti všech druhů vojsk, speciálních vojsk i služeb a mají být realizována převážně vlastními prostředky útvarů a jednotek. Je nutno si uvědomit a pochopit, že úspěch celé ochrany vojsk je a bude závislý zejména na tom, jak budou velitelé, štáby, vojska a uživatelé chráněných objektů a prostředků osobně teoreticky i prakticky připraveni již v míru na jejich realizaci. A také, jak účinnými ochrannými prostředky budou jejich jednotky vyzbrojeny. V žádném případě nelze počítat s tím, že bude možno v této oblasti dosáhnout úspěchu, jestliže ji štáby a vojska začnou organizovat a připravovat až v bezprostředním ohrožení nebo při samotném napadení státu.

Začlenění ochranných opatření REB a jejich základní obsah je znázorněn na následujícím schématu č. 1.

Jestliže hlouběji pronikneme do této oblasti, pak zjistíme, že je po teoretické stránce velmi náročná. Bude zapotřebí čelit obrovskému rozvoji moderních prostředků technického průzkumu, prostředků ničení s vysoce přesnými naváděcími systémy, prostředků elektronického rušení i klamání. Je zcela samozřejmé, že samotné teoretické znalosti jsou jen prvním krokem k úspěchu.

Po nich musí následovat zabezpečení moderními ochrannými prostředky a výcvik vojsk v jejich účelném využití.

Z těchto důvodů je žádoucí, aby všichni velitelé nejen požadovali potřebné prostředky, ale také zabezpečovali výcvik a přípravu na celou ochranu vojsk, která by měla být nedílnou součástí jejich bojového výcviku. Pokud tomu tak nebude, je nutno počítat s tím, že se armádě nepodaří dlouhou dobu uchovat bojové prostředky, které má k dispozici. Zde bychom si dovolili použít upraveného aforismu, že lze předstírat přípravu na ochranu,

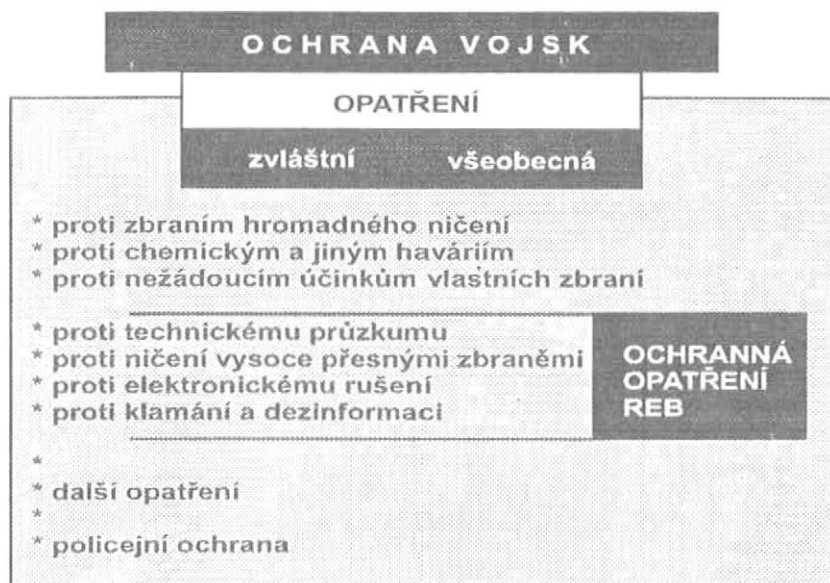


Schéma č. 1

avšak výsledky, jichž by bylo dosaženo při skutečné bojové činnosti, na kterou se má armáda připravovat, již nikoliv. Při potvrzení důležitosti přípravy na ochranná opatření je možno vyslovit názor, že u mnohých velitelů i odborných náčelníků ubývá pozornosti v této oblasti také proto, že naše republika v současné době nemá konkrétního protivníka, a tak se i příprava na ochranu lehce zamlžuje. Je potřebné si však uvědomit, že právě absencí konkrétního protivníka se tento problém stává ještě složitější, protože je nutno se připravovat na ochranu proti prostředkům ničení, které využívají nejmodernější naváděcí systémy, dále proti automatizovaným průzkumně-rušícím kompletům, proti novým prostředkům technického průzkumu, ať jsou umístěny na zemi, ve vzduchu či v kosmu. Rovněž je nutno věnovat pozornost rozkrývání klamné činnosti, která se u moderních armád stává atraktivní a důležitou složkou taktiky vedení boje. Teorie i praxe ukazuje, že čím jsou prostředky, které proti nám mohou být použity, modernější a „chytřejší“, tím dokonalejší musí být metody a prostředky ochrany proti nim.

Přípravu na radioelektronickou ochranu je možno rozdělit do následujících čtyř oblastí:

1. Teoretická příprava - jejímž cílem je zvládnutí všech složek ochranných opatření veliteli, štáby a všemi uživateli objektů, bojových a elektronických prostředků.
2. Shromažďování informací - o silných a slabých stránkách chráněných objektů a prostředků, o vývoji a zavádění do výzbroje prostředků technického průzkumu, naváděcích systémů zbraní, munice a prostředků elektronického působení cizích armád.
3. Vývoj, výroba a zavádění do výzbroje armády moderní vysoce účinné aktivní i pasivní ochranné prostředky.

4. Školení a metodické procvičování jednotlivých ochranných opatření při každém bojovém výcviku vojsk.

Názorný přehled o obsahu této přípravy je uveden na následujícím schématu č. 2.

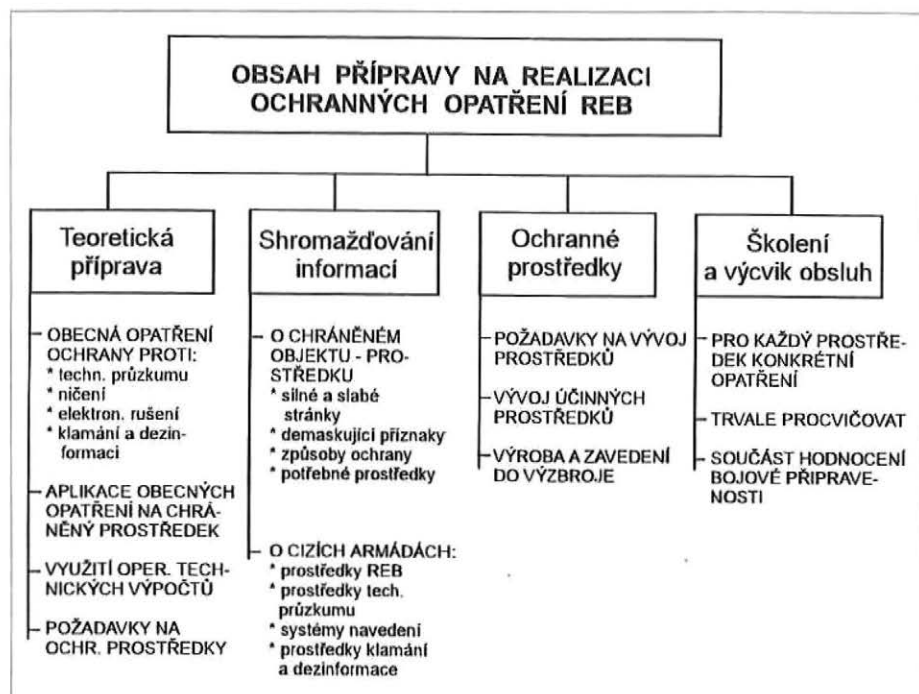


Schéma č. 2

V dalším bude uveden základní obsah a hlavní úkoly, které je zapotřebí řešit v jednotlivých oblastech:

1. OBLAST TEORETICKÉ PŘÍPRAVY

V teoretické přípravě je nutno se zabývat, zvládnout a pochopit všechny čtyři složky ochranných opatření REB.

a) Ochrana proti technickému průzkumu

Tuto oblast je třeba považovat za nejdůležitější, protože platí nekompromisní pravidlo, že objekt nebo prostředek, který nebude zjištěn, nemůže být ničen, rušen ani klamán, a tudíž je všestranně ochráněn.

Z tohoto pohledu nutno brát v úvahu velký rozmach vývoje a zavádění do výzbroje průzkumných prostředků, které pracují na různých fyzikálních principech. Rozmarch zaznamenávají pasivní optoelektronické průzkumné, ale rovněž rádiové i radiotechnické prostředky. Jejich velkou předností je to, že jsou těžce zjištěitelné, tudíž i chráněné před zničením, elektronickým rušením a dá se říci, že do jisté míry i před klamáním.

Moderní průzkumné prostředky se integrují do komplexů, kde na jednom nosiči se využívá čidel pracujících na různých fyzikálních principech. Tyto komplexy jsou řízeny výpočetní technikou, což umožňuje porovnávat získané informace (demaskující příznaky), a tím zvyšovat přesnost, hodnověrnost a využití různých fyzikálních demaskujících příznaků. Průzkumné prostředky se umísťují na zemi, na létajících aparátech i na družicích.

Nutno vzít v úvahu, že do budoucna lze těžko vystačit s maskami, které sice dobře chrání proti optickému průzkumu, ale proti ostatním druhům průzkumu jsou neúčinné.

Ochranu proti technickému průzkumu je nezbytné připravovat, plánovat a realizovat vždy komplexně proti všem druhům průzkumu, jinak je nutno předem počítat s tím, že její účinnost se výrazně sníží.

b) Ochrana vojsk, objektů a prostředků proti ničení municí s vysoce přesným navedením

Příprava na tuto ochranu musí sehrávat stále významnější úlohu, protože vývoj naváděcích systémů zbraní a munice spěje rychle vpřed. Kvantitativní omezování počtu zbraní je nahrazováno zvyšováním přesnosti jejich naváděcích systémů, a tím i celkové efektivnosti ničení. I u těchto zbraní se kombinují naváděcí systémy s různými fyzikálními principy, uvažuje se o využití vysoké přesnosti družicové navigace u střel s plochou dráhou letu apod. Rozšiřuje se použití protielektronických raket dosud používaných k ničení pracujících radiolokátorů i na ničení radiostanic. Zvláště se rozšiřují infranaváděcí systémy, které svým pasivním principem navedení dosahují vysoké přesnosti.

Ochrana proti ničení vyvstává do popředí zejména u PVO a letectva, jejichž technika má při provozu mnoho demaskujících příznaků, tzn., že je snadno zjištělná, a tudíž je u ní velká pravděpodobnost jejího zničení a co je nejdůležitější - je velmi obtížné a dlouhodobě nenahraditelná. Při přípravě objektů a prostředků na tuto ochranu bude nutné vycházet z předpokladu, jakých naváděcích systémů může protivník využít a včas se připravovat i na využívání různých improvizovaných prostředků. Za zvláště důležité a efektivní bude použití maket a klamných odpoutávacích cílů. U těchto prostředků je však nutno dbát na to, aby jejich demaskující příznaky byly totožné s demaskujícími příznaky chráněného objektu - prostředku.

c) Ochrana proti úmyslnému i neúmyslnému elektronickému rušení

Ochrana elektronických prostředků v systémech velení, řízení, průzkumu i navedení proti úmyslnému i neúmyslnému elektronickému rušení se musí zabezpečovat již od vývoje nových prostředků až po jejich dovedné využívání. Při zavádění nových elektronických prostředků do výzbroje by odolnost proti rušení měla být jedním z rozhodujících kritérií.

Při přípravě na tuto ochranu je nutno brát v úvahu, že trend vývoje rušičů spěje k vytváření průzkumně rušících automatizovaných kompletů, které budou řízeny počítačem. V počítači budou uložena data elektronických prostředků a po vyhodnocení získané informace se automaticky vybere optimální rušící signál, který bude vyslán bezprostředně, tj. ve správném čase k rušenému objektu. To znamená, že připravovat se na ochranu znamená shromažďovat a vyhodnocovat možnosti těchto systémů a včas přijímat i procvičovat opatření, která jejich možnosti rušení alespoň omezí. K tomu je možno velmi efektivně využívat operačně-technických výpočtů dosahu rušení prostředků protivníka na chráněnou spojovací síť.

Je třeba mít trvale na paměti, že k tomu, aby mohl být prostředek rušen, musí být nejprve zjištěn. Zejména zjištění radiolokátorů, které vyzařují velké výkony, je poměrně

jednoduché a možné na velké vzdálenosti. Tuto skutečnost si musí velmi realisticky uvědomovat PVO a letectvo, jejichž výsledek činnosti je bezprostředně a, dá se říci, plně závislý na správné funkci přehledových i naváděcích radiolokátorů.

Bez povšimnutí nelze ponechat ani ochranu proti neúmyslnému vzájemnému rušení vlastními prostředky, elektrovednými sítěmi, spalovacími motory apod.

d) Ochrana proti klamně a dezinformační činnosti prováděné protivníkem

Tuto ochranu lze výstižněji nazvat jako rozkrytí klamně činnosti, kterou bude provádět protivník. Rozkrytí klamně činnosti by mělo vést k tomu, aby naše průzkumné prostředky zjišťovaly správné, a ne klamně objekty, aby naváděcí systémy naváděly zbraně a munici na správný, a ne klamný cíl a konečně, aby při přenosu informací byla zabezpečena reakce - plnění úkolů - na správnou, a ne na klamnou dezinformační zprávu.

Promyšlení potřebných opatření a příprava obsluh radioelektronických prostředků na tuto ochranu je důležitá a jak ukazují zkušenosti z posledních lokálních válek, je to oblast, která je velmi efektivní a zabezpečuje nejen ochranu a bojeschopnost systémů velení a řízení, ale i prodlužuje životnost bojové techniky.

2. OBLAST SHROMAŽĎOVÁNÍ INFORMACÍ

Shromažďování, vyhodnocování, ukládání a využívání správných informací nutno považovat za další velmi důležitý stavební kámen pro přípravu a úspěšné splnění radioelektronické ochrany. Na prvním místě by měl každý velitel a odborný náčelník promyslet a zvážit, jaké informace bude potřebovat, aby dokázal připravit, všestranně zabezpečit a úspěšně realizovat ochranu svého objektu - prostředku. Obecně lze doporučit, aby informace byly rozděleny do dvou skupin:

① Informace o vlastních chráněných objektech - prostředcích.

② Informace o prostředcích cizích armád.

U vlastních chráněných objektů - prostředků to znamená mít informace o:

- demaskujících příznaků pro různé druhy technického průzkumu a pro různé naváděcí systémy zbraní a munice;
- takticko-technických parametrech potřebných k provádění operačně-technických výpočtů;
- vlastních ochranných zařízeních a způsobu jejich efektivního využití.

U prostředků cizích armád je tato oblast podstatně náročnější, složitější i obsáhlejší a vyžaduje shromažďovat informace o:

- taktických a technických možnostech prostředků technického průzkumu;
- možnostech prostředků elektronického rušení;
- možnostech naváděcích systémů zbraní a munice;
- takticko-technických možnostech protiradioelektronických samonaváděcích raket;
- možnostech prostředků používaných ke klamně a dezinformační činnosti;
- silných a slabých stránkách nosičů zbraní, munice a způsobech narušení jejich spolehlivosti, přesnosti zamíření, navigačních prostředků apod.

K ukládání a vyhodnocování je možno využívat výpočetní techniku, avšak vždy by měl platit základní požadavek - získávat jen správné informace, tj. takové, které jsou pro daný stupeň potřebné. Nadbytek, i když správných informací, mnohdy vede k nepřehlednosti

a zatemňování těch, které jsou nejvíce potřebné. Zde platí zásada, že velitel - odborný náčelník, který dokáže ve správném čase zabezpečit dostatek správných a potřebných informací, dokáže také svůj objekt a prostředek ochránit a zajistit jeho spolehlivou funkci.

3. OBLAST ZABEZPEČENÍ POTŘEBNÝCH OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ

Třetí oblastí je zabezpečení dostatečného množství účinných aktivních i pasivních ochranných prostředků. V dnešní době však již nelze dělat prostředky jednoúčelové, jako např. ochranné masky proti optickému průzkumu. Nové masky musí splňovat univerzální požadavek, tj. chránit rovněž proti optoelektronickému i radioelektronickému průzkumu. Rovněž musí být daleko větší pozornost věnována věrohodnosti klamných maket bojové a zabezpečovací techniky. V praxi velkou účinnost prokazují různé radiolokační a infračervené odpoutávací cíle, které mají chránit pozemní i vzdušné cíle před jejich zničením municí s optoelektronickým i radiolokačním navedením.

Celá tato oblast je převážně záležitostí zejména generálního štábu, štábů armádních sborů, které by měly zadávat základní technické požadavky jak pro Výzkumný ústav technické ochrany Brno, tak i pro nákup podobných prostředků v zahraničí. Základním kritériem pro tyto prostředky musí být účinnost proti nejmodernějším prostředkům navedení, které mají k dispozici cizí armády nebo jsou informace o jejich vývoji.

4. OBLAST PŘÍPRAVY UŽIVATELŮ OBJEKTŮ - PROSTŘEDKŮ

Cílem je připravovat konkrétní uživatele objektů a zejména obsluhy radioelektronických prostředků, k čemuž není nutno mnoho dodávat. Snad jen to, že je vhodný postupný metodický přístup, který by měl navazovat na teoretické proškolení. Základ však musí být v důsledném a cílevědomém řešení této problematiky při každém bojovém výcviku vojsk, aby se řešení ochrany stalo naprostou samozřejmostí. Nelze opomenout ani výcvik v možnostech a využití různých improvizovaných prostředků.



Ochrana vojsk včetně ochranných opatření REB si vyžaduje koncepční řešení. Důležitost, náročnost a složitost této rozsáhlé oblasti je možno doložit i názory vojenských specialistů USA i Ruska, kteří se ve svých představách na možný průběh budoucí války shodují v tom, že **REB a elektronická převaha budou jedním z rozhodujících faktorů pro získání nadvlády ve vzduchu**. Zároveň připouštějí možnost dosáhnout cílů války pouze masovým použitím elektronických bojových prostředků v tzv. **elektronické operaci**. Z toho je možno vyvodit zcela jednoznačný závěr, že ten, kdo bude připraven těmito prostředky čelit a bude mít zabezpečenou ochranu vojsk, objektů i prostředků, ten dokáže protivníkovi snížit efektivnost a úspěšnost agrese nebo jej od agrese odradit, což je úkol nejdůležitější. V přípravě na ochranu nelze opomenout ani zcela nový a stále se rozvíjející prvek, jímž je **elektronické ničení**, které se má stát klíčem k získání iniciativy a k ovládnutí bojiště. Tyto názory by měly vést nejen velení armády, ale i náčelníky druhů vojsk, speciálních vojsk i služeb a obsluhy jednotlivých prostředků, aby této oblasti věnovali náležitou pozornost již v míru, protože při řešení ochrany po zahájení agrese by již bylo zcela určitě pozdě.