

z kapitalistických armád

K ORGANIZACI RADIOELEKTRONICKÉHO BOJE

Podplukovník ing. Jaroslav Hrazdára
podplukovník ing. Vladimír Pilař

Prvořadým předpokladem pro správné zplánování operace je důkladná znalost a reálné ocenění možností nepřátelských i vlastních vojsk. Proto i při organizaci **radioelektronického boje (REB)** vycházíme z všestranné a hluboké analýzy nepřátelských radioelektronických prostředků i prostředků vlastních vojsk, neboli ze znalosti **radioelektronické situace**. Tím, že soudobé radioelektronické systémy a prostředky jsou ve své většině rozmístěny a pracují přímo v bojových sestavách vojsk, je znalost radioelektronické situace důležitým a často jediným zdrojem zpráv o nepříteli — o sestavě jeho vojsk, zámyslu a charakteru předpokládané bojové činnosti. Současně pak znalost radioelektronické situace umožňuje správný a zdůvodněný výběr nepřátelských objektů, jejichž činnost musíme v zájmu úspěšného průběhu operace narušit ať již ničením, obsazením či radioelektronickým rušením.

V článku ukážeme, jakým způsobem můžeme analyzovat radioelektronické systémy a prostředky pravděpodobného nepřítele na úseku velení vojskům a na úseku vedení radioelektronického boje.

Vojenští odborníci států NATO věnují značnou pozornost rozvoji automatizovaných systémů velení a řízení, které v sobě zahrnují celý komplex radioelektronických prostředků různého určení (průzkumné, spojovací, naváděcí, výpočetní a jiné). Úkolem těchto systémů je zabezpečit včasné a maximálně účinné použití sil a bojové techniky, které mají armády NATO.

Za tím účelem mají na evropském válčišti zřízen strategicko-operační systém velení, který je rozčleněn na systémy velení:

- úderným jaderným silám;
- spojeným pozemním silám;
- spojeným leteckým silám;
- silám a prostředkům PVO.

Každý z těchto systémů je samostatný, současně je však propojen s ostatními

systémy. Tato struktura je zachována i na nižších velitelských stupních jako systém velení prostředků jaderného napadení daného strategického směru, systém velení skupiny armád (USA), systém velení spojeneckého taktického velitelství (STLV) a systém velení obvodu PVO.

Základem těchto systémů velení a řízení je síť stacionárních a mobilních, pozemních a vzdušných míst velení — velitelských stanovišť, která jsou mezi sebou propojena podzemními kabelovými, rádiovými, radioreléovými, troposférickými a družicovými spoji.

Z hlediska vedení radioelektronického boje analyzujeme místa velení — velitelská stanoviště či střediska (stanoviště) řízení a důležité spojovací uzly i radiolokační stanice jako **objekty ničení** a rádiové a radioreléové spoje (sítě a směry) jako **objekty rušení**.

Velení úderným jaderným silám

Velení prostředků jaderného napadení se uskutečňuje po dvou liniích:

— bezprostředně až do raketových útvarů a letištních základen pomocí automatizovaného systému SCARS a do jednotek skladování jaderné munice pomocí systému SANRAS;

— po linii přímé podřízenosti přes velitelská stanoviště svazů a svazků pozemních vojsk a letectva.

Při vybudování tohoto systému velení prostředků jaderného napadení můžeme v pásmu vyššího svazu z hlediska vedení radioelektronického boje očekávat 20—29 míst velení jako objektů ničení a 41—55 rádiových a radioreléových (RRL) spojů, které je nutné rušit. Jde zejména o hlavní místa velení prostředků jaderného napadení (viz **tabulku 1**) a hlavní rádiové a radioreléové spoje (sítě, směry) prostředků jaderného napadení (viz **tabulku 2**).

Tabulka 1

Název místa velení	Počet
Místa velení brigády a oddílů Pershing	3—5
Místa velení dělostřeleckých skupin	5—6
Místa velení oddílů Lance (Sergeant)	12—18
Celkem	20—29

Tabulka 2

Název sítě, směru	Počet sítí, směrů		
	KV	VKV	RRL
Řízení jaderných úderů, zásobování speciální municí	4—6		3—5
Velení dělostřelectva	10—14	3	21—27
Celkem	14—20	3	24—32

Velení spojeným pozemním silám

Systém velení pozemních vojsk je dán organizační strukturou skupiny armád (armádní sbor, divize, prapor, rota) a specifickou jednotlivých druhů vojsk a služeb. Zahrnuje v sobě řadu podsystémů, z nichž hlavními jsou: řízení vševojskových sva-

zů, svazků a útvarů, řízení polního dělostřelectva, řízení vojskového letectva, součinnosti pozemních vojsk a taktického letectva, řízení vojska PVO, řízení sil a prostředků radioelektronického boje a průzkumu. Kromě nich jsou i jiné pomoc-

né podsystémy jako materiálně technického zabezpečení, meteorologického zabezpečení apod.

Celý systém velení pozemním vojskům tvoří řada objektů řízení (místa velení, radiolokační stanice) a množství rádiových, radioreléových a troposférických

spojů. V pásmu vyššího svazu můžeme očekávat u objektů radioelektronického boje:

— hlavní objekty řízení pozemních vojsk (viz **tabulku 3**) a

— hlavní rádiové a radioreléové spoje pozemních vojsk (viz **tabulku 4**).

Tabulka 3

Název objektu řízení	Počet
Místa velení SkA, as	6—10
Místa velení divizí 1. sledu, lop a brigád 1. sledu	26—30
Místa velení divizí 2. sledu a záloh	4—6
Místa velení praporů 1. sledu	40—50
Místa velení oddílů dělostřelectva	35—38
Místa velení praporů a rot vojskového letectva	10—12
Oblastní spojovací uzly	20—30
Místa velení útvarů a jednotek REB	9—12
RLS průzkumu pozemních cílů a dělostřelectva	70—80
Celkem	220—268

Tabulka 4

Název sítě, směru	Počet sítí, směru		
	KV	VKV	RRL TROPO
Velení vojskům 1. sledu, výzvy a součinnosti s TL a sousedy, průzkumu na stupni SkA a as	16—21	6—8	14—18
Velení divizím 1. sledu	30—40	30—40	32—45
Velení brigádám 1. sledu	16—24	35—54	
Řízení dělostřelectva	12—15	15—20	12—16
Řízení vojskového letectva	8—10	10—12	
Velení silám a prostředkům REB a průzkumu	3—6	5—8	2—4
Celkem	85—116	101—142	60—83

Velení spojeným leteckým silám

Řízení bojové činnosti taktického letectva se uskutečňuje automatizovaným systémem 485 L (dříve 407 L). Tento systém

má vybudovanou síť středisek a stanovišť řízení a uvědomování vybavených radiolokačními stanicemi (RLS). Pro navádění le-

tounů taktického letectva na pozemní cíle může být v každém praporu 1. sledu stanoviště představeného leteckého návodčího (PLN) vybavené rádiovými stanicemi pracujícími v KV i VKV kmitočtovém pásmu. Střediska řízení a uvědomování (SRU) a stanoviště řízení a uvědomování (STRU) systému 485 L mohou být kromě řízení taktického letectva využity k navádění stíhačů PVO na vzdušné cíle.

Systém 485 L zahrnuje čtyři podsystémy: řízení taktického letectva ve vzduchu, přímé letecké podpory pozemních vojsk (součinnost pozemních vojsk s taktickým letectvem), zabezpečení letů v prostoru letišť (dispečerský) a podsystém spojení. V celém komplexu může v pásmu vyššího svazu vytvářet počty objektů radioelektrického boje pro ničení a rušení — viz **tabulku 5**.

Tabulka 5

Název objektu řízení	Počet objektů	Počet RLS	Počet sítí, směrů		
			KV	VKV	RRL TROPO
Místa velení STLV (TLV) leteckých svazů, svazků a útvarů	20—25		30—35	60—64	20—25
Střediska a stanoviště řízení a uvědomování	6—10	8—15	6	10—14	3
Představený letecký návodčí	30—40		30—40	30—40	
Celkem	56—75	8—15	66—81	100—118	23—28

Velení silám a prostředkům PVO

Centrální řízení sil a prostředků PVO armád NATO v Evropě je uskutečňováno pomocí jednotného automatizovaného řízení NADGE. Tento systém má různé podsystémy, které pracují v závislosti na specifických podmínkách konkrétní zóny nebo obvodu PVO. V obvodu PVO 4. STLV se používá automatizovaný systém řízení 412 L.

Systém NADGE je propojen s automatizovaným systémem řízení vojskové PVO Missile-Monitor, určeným k řízení protiletadlových raketových oddílů a baterií. Dále umožňuje součinnost se systémem řízení taktického letectva 485 L. Základem systému NADGE jsou orgány řízení PVO vybavené radiolokačními stanicemi, spojovacími prostředky o prostředky automatizace. Z hlediska vedení radioelektronického boje můžeme v pásmu vyššího svazu očekávat následující počty objektů ničení a rušení — viz **tabulku 6**.

Síly a prostředky radioelektrického boje pravděpodobného nepřítele

Podle názorů vojenských odborníků USA a NATO je radioelektronický boj součástí soudobé operace a považuje se za nejdůležitější druh zabezpečení bojové činnosti vojsk — za nedílnou součást bojové činnosti na každém stupni velení a v každé bojové situaci. Získání a udržení převahy nad nepřítelem v oblasti vojenské elektroniky a zvláště pak v oblasti radioelektronického boje je považováno za jeden z nejdůležitějších faktorů soudobé války, faktoru, který zabezpečuje dosažení taktických, operačních i strategických cílů na válčišti.

Těmto závěrům se plně podřizuje výstavba, vyzbrojování a výcvik speciálních útvarů a jednotek REB. Útvary a jednotky REB jsou začleňovány do sestavy pozemních vojsk, vojenského letectva a sil PVO. Jejich úkolem je vést rádiový a radiotechnický průzkum, rušení, klamání (radiovou dezinformaci) a kontrolu utajeného velení. Technické prostředky, kterými jsou v současnosti vyzbrojeni, jim umožňují vést průzkum pozemních radioelektronických prostředků v kmitočtovém pásmu od 10 kHz do 18 GHz (30 000 m—1,6 cm) a palubních radioelektronických prostředků v pásmu od 100 kHz do 20 GHz (3000 m až 1,5 cm). Pozemní radioelektronické prostředky mohou rušit v pásmu od 90 kHz do 12,5 GHz (3300 m—2,4 cm) a palubní až do 20 GHz. Ve výzbroji se vyskytují vzorky průzkumné techniky s kmitočtovým rozsahem až do 40 GHz (0,75 cm).

Tabulka 6

Název objektu řízení	Počet objektů	Počet RLS	Počet sítí, směrů		
			KV	VKV	RRL TROPO
Operační středisko úseku	1		6—10		6—10
Středisko a stanoviště řízení a uvědomování	22—25	32—40	6—12	18—24	6—12
Místo velení PL raketové skupiny	1		1—2		1—2
Střediska řízení PL brigády a oddílů Nike Hercules	5—7	4—6	6—12		6—8
Střediska řízení PL řízených střel Hawk	11—13	11—26	11—26		33—39
Střediska řízení smíšených PL oddílů 1. sledu	7—9	7—9	7—9	14—18	
Celkem	47—56	54—81	37—71	32—42	52—71

Podle dostupných pramenů a analýz můžeme v současné době očekávat na evropském válčišti síly a prostředky radioelektronického boje armád USA a NSR a to pozemního vojska a vojenského letectva a PVO.

U pozemního vojska USA je nejvyšším útvarem skupina REB, která se přiděluje veliteli pozemního vojska na válčišti. Složení skupiny není stálé a počet jejích útvarů a jednotek závisí na počtu skupin armád a armádních sborů na válčišti. Kromě velitelství, štábů a vyhodnocovacího oddělu může mít:

- 2—3 prapory REB,
- 1—3 samostatné rotý REB typu „A“;
- 1—3 samostatné rotý REB typu „B“;
- 2—3 rotý zabezpečení utajení velení.

Prapor REB působí ve prospěch armádního sboru, kterému se přiděluje. Svými technickými prostředky může vést rádiový průzkum a rušení KV, VKV a radioreléového spojení na taktickém stupni. Počet rot v praporu je dán počtem divizí v armádním sboru. Za předpokladu, že má čtyři rotý, může rozvinout 24 KV a 36 VKV průzkumných pracovišť, 6 KV a 6 VKV zaměřovačů, 12 KV a 12 VKV rušičů.

Samostatná rota REB typu „A“ působí centralizovaně v pásmu skupiny armád zpravidla ve prospěch armádního sboru na směru hlavního úderu. Vede průzkum

a rušení KV rádiového spojení vyššího svazu s podřízenými svazy, svazky a útvary. Rota může rozvinout 60 KV průzkumných pracovišť, 4 KV zaměřovače a 24 KV rušičů.

Samostatné rotý REB typu „B“ působí centralizovaně v pásmu armádního sboru. Zpravidla vysílá mobilní skupiny na vzdálenost 5—15 km od předního okraje, které vedou průzkum a rušení VKV rádiových prostředků prvosledových svazků a útvarů a rádiové klamání. Rota může rozvinout 45 VKV průzkumných stanovišť, 4 VKV zaměřovače, 15 VKV rušičů a 15 rádiových stanic pro rádiové klamání.

V pozemním vojsku NSR jsou síly a prostředky radioelektronického boje polního vojska začleněny přímo v armádních sborech. Každý armádní sbor má jeden **spojovací prapor REB**, jehož hlavním úkolem je vést rádiový a radiotechnický průzkum a rušení především na taktickém stupni. Prapor může rozvinout 30 KV a 33 VKV pracovišť rádiového odposlechu, 7 KV zaměřovačích stanovišť, 24 pracovišť radiotechnického průzkumu, 8 KV a 16 VKV rušičů.

Síly a prostředky radioelektronického boje **vojenského letectva USA** podléhají **Velitelství bezpečnostní služby**. Na evropském válčišti jsou organizačně začleněny v letkách bezpečnostní služby, které mohou vést rádiový a radiotechnický průzkum na taktickém a operačním stupni.

Kromě toho jsou všechny bojové letouny, umístěné v Evropě, vybaveny palubním rušícím zařízením pro rušení radiolokačních stanic protivníka.

U **vojenského letectva NSR** jsou síly a prostředky radioelektronického boje začleněny v pozemních útvarech a jednotkách REB a v bojových leteckých jednotkách. Pozemními útvary jsou spojovací pluky REB, které vedou rádiový a radiotechnický průzkum, popř. rušení ve prospěch taktického letectva a PVO. U leteckých jednotek PVO všechny bojové letouny a u jednotek taktického letectva 50 % letounů je vybaveno zařízením pro aktivní a pasivní rušení.

Z tohoto přehledu sil a prostředků radioelektronického boje pravděpodobného nepřítele můžeme předpokládat, že v pásmu vyššího svazu bude umístěno:

- 160—222 pracovišť rádiového průzkumu;
- 38—76 pracovišť radiotechnického průzkumu;
- 30—64 zaměřovacích stanovišť;
- 70—150 rušičů různého určení.

Tyto počty však nemusí být konečné, protože se dá očekávat, že zasazováním operačních záloh budou síly a prostředky radioelektronického boje narůstat.

Závěr

Vidíme, že analýza radioelektronické situace není jednoduchou záležitostí, ale jde o složitý proces. Základní, nejpodstatnější částí je podrobná analýza radioelektronických systémů a prostředků velení vojskům a řízení zbraní, průzkumu a radioelektronického boje pravděpodobného nepřítele. Ukázaný **metodologický postup vychází z předpokládané typové organizace** jeho vojsk.

Na základě všech druhů průzkumu a dalších dostupných pramenů zpráv o nepříteli zjištěné objekty klasifikujeme a určíme, které předpokládané objekty nemáme zjištěny a jaká je jejich úloha, místo a důležitost v systému velení a řízení. Celkovým výsledkem analýzy radioelektronické situace pak bude určit objekty, u kterých máme vést doplňkový průzkum, které máme ničit a které radioelektronicky rušit.