

AUTOMATIZOVANÉ SYSTÉMY VELENÍ VE VOJSKU PVO

Automatizace procesů řízení jednotek, útvarů a svazků vojska PVO podstatně rozšiřuje možnosti velitelských stanovišť při zpracování informací o vzdušné a pozemní situaci, zvyšuje kvalitu přijatých řešení a v konečném důsledku zvyšuje efektivnost bojového použití prostředků PVO.

Nová generace automatizovaných systémů velení (ASV) vojska PVO v mnoha ukazatelích převyšuje doposud používané ASV. Využitím modernější výpočetní techniky, novějších zobrazovacích systémů a systémů přenosu dat umožňuje:

- zvýšit počet sledovaných cílů,
- rozšířit objem výměny informací mezi velitelskými stanovišti,
- uskutečnit nové způsoby rozdělení cílů a jejich udání.

Nový ASV, určený k automatizaci řízení bojové činnosti protiletadlových útvarů a svazků, využívá informací o vzdušné situaci od svých radiolokačních prostředků a také od prostředků podřízených útvarů i nadřízeného velitelského stanoviště. Tyto informace jsou mezi **místy bojového velení (MBV)** přenášeny výkonným systémem přenosu dat.

V ASV je zabezpečeno řešení následujících úkolů řízení bojové činnosti:

- zobrazení, primární, sekundární a terciální zpracování informace o vzdušné situaci, postupující od přehledových radiolokátorů a radiolokačních výškoměrů, připojených k MBV,
- sběr, zobrazování informace, přicházející na MBV svazku a útvaru kanály přenosu dat,
- centralizované řízení palby útvarů a jednotek vojska PVO,
- sběr a zpracování operačně taktických informací z MBV útvarů na MBV svazku,
- příjem udání dvou cílů a povelů řízení od nadřízeného velitelského stanoviště na MBV svazku,
- tvorba a výdej hlášení na nadřízené velitelské stanoviště o místech rozmístění, technickém stavu, bojové pohotovosti a výsledcích vedení bojové činnosti na udané cíle za stanovený časový interval,
- příjem a zobrazení uvědomování o vzdušné situaci na planšetech MBV útvarů,
- uskutečnění autonomních a komplexních nácviků vedení bojové činnosti s bojovými obsluhami MBV.

Nový ASV je rozpracován se zahrnutím současných požadavků na systémy řízení bojové činnosti jednotek a útvarů vojska PVO. Svými takticko-technickými charakteristikami, úrovní automatizace procesů řízení a realizovaným způsobem řízení v maximální míře odpovídá bojovým možnostem zbraňových systémů (kompletů vojska PVO).

Ve spojitosti s řízením palby nový ASV automatizované (v některých případech i automaticky) řeší tyto základní operace:

- vizuální zjišťování vzdušných cílů z prvotní radiolokační informace, zavedení údajů o těchto vzdušných cílech do počítače ASV,
- sledování drah zavedených cílů s možností úplné korekce operátorem,
- automatické vyhodnocování parametrů v počítači zavedených cílů z hlediska potřeb rozhodovacího procesu velitele svazku,

- automatické řešení úkolu rozdělení cílů s předložením optimálních výsledků řešení velitel,
 - automatickou výměnu doplňkových informací různého typu, určených k podpoře rozhodovacího procesu velitele,
 - automatizované zprostředkování všech v systému dostupných informací o sledovaných vzdušných cílech, stavu kompletu apod.,
 - automatické předávání hlášení o výsledcích vedení bojové činnosti, sledovaných cílech, bojové pohotovosti, technickém stavu na příslušná MBV.

V novém ASV je používáno těchto způsobů řízení palby: koordinace činnosti podřízených, centralizované a smíšené řízení palby a uvědomování podřízených.

Způsoby řízení palby s využitím nových ASV je možné ilustrovat na zjednodušeném schématu automatizovaného řízení – viz obr.

Koordinace činnosti podřízených při působení na samostatně vybrané cíle spočívá ve vyhledávání objektů dublování operací výběru cílů k ničení. Při zjištění, že si několik útvarů vybralo k ničení tentýž cíl, velitel svazku s využitím údajů, uložených v počítači a zobrazovaných na informační tabuli, vyhodnotí situaci a koordinuje jejich činnost, tzn. přidělí cíl k ničení tomu útvaru, který má nejvýhodnější podmínky pro střelbu a ostatním na tento cíl vydá zákaz působení. Při přidělování cílů (koordinaci činnosti) bere velitel v úvahu takové faktory, jako je zásoba prostředků ničení v jednotlivých útvarech, počet bojeschopných palebných prvků, kursové parametry cílů vzhledem k palebným prvkům, vzdálenost palebných prvků od linie dotyku s nepřítelem, charakter náletu vzdušného nepřítele atd. To znamená takové faktory, které podřízení do svého rozhodovacího procesu nemohli zahrnout.

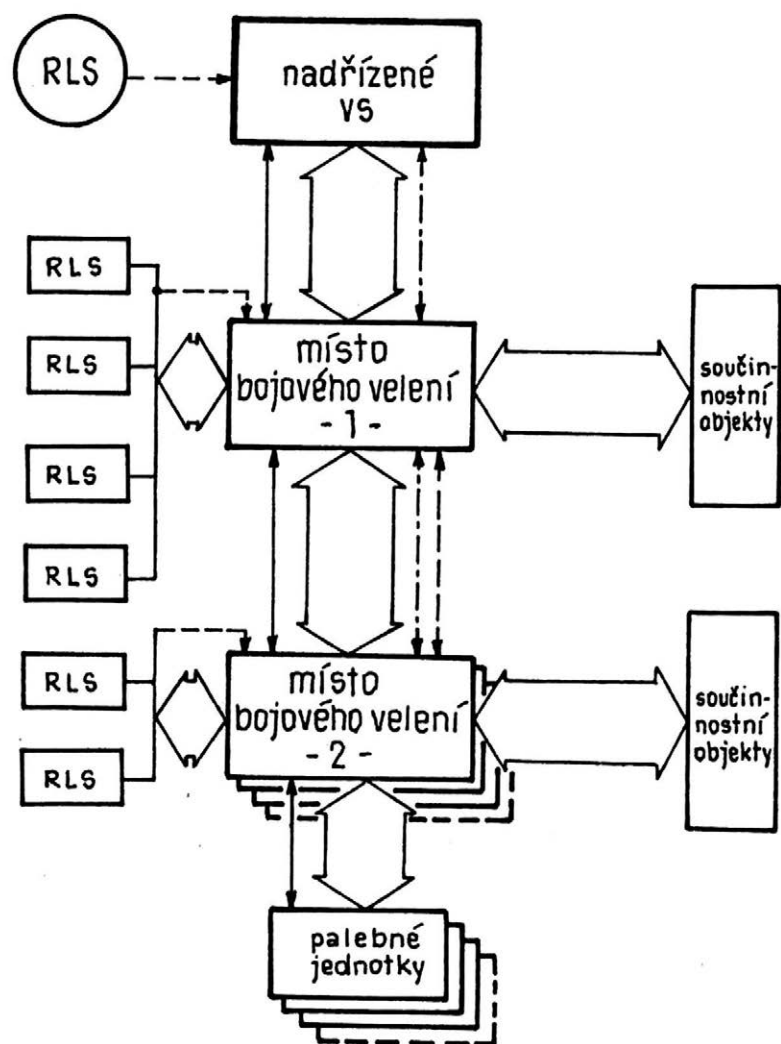
Koordinace činnosti podřízených se používá za složité vzdušné situace a odražení náletu velkého počtu nepřátelských prostředků vzdušného napadení (při soustředěných a hromadných úderech).

Centralizované řízení palby se používá především u relativně jednoduché vzdušné situace (malý počet cílů a velká dispoziční doba). V tomto režimu počítač MBV-1 vypočítává doporučení racionálních variant rozdělení cílů k postřelování. Doporučení jsou zobrazována v podobě číslic a speciálních symbolů (znaků) na informační tabuli. Současně se na ni zobrazují přiletové doby cílů. Na základě počítačem vypracovaných doporučení k rozdělení cílů přijímá velitel svazku (útvary) konečné řešení (rozhodnutí) a udává cíl ke zničení. Automatické zadávání palebného úkolu počítačem musí velitel svazku (útvary) schválit, tj. při souhlasu s doporučením počítače zadává palebnou úlohu osobně ze svého automatizovaného pracovního místa.

Smíšené řízení palby předpokládá současné použití obou těchto způsobů řízení (koordinace činnosti i centralizovaného řízení palby). Jako základní způsob se využívá koordinace činnosti podřízených na samostatně vybrané cíle, za současně centralizovaného přidělení ostatních cílů, tj. těch, které nebyly vybrány ani jedním podřízeným a hlavně cílů, na které byl vydán palebný úkol z nadřízeného velitelského stanoviště. Současně je možné vydávat jeho udání a povely řízení na 8 nejdůležitějších cílů, z nichž 2 mohou být ničeny nadřízeným velitelským stanovištěm.

Uvědomování podřízených o cílech vybraných k postřelování sousedními prostředky (palebnými prvky) je režim, který umožňuje zefektivnění rozhodovacího procesu (řízení palby) nižšími stupni velení (MBV-2). Uskutečňuje se z MBV-1 nepřetržitě po celou dobu odražení náletu výdejem informace o 12 nejdůležitějších cílech v síti přenosu dat; je zobrazována na přehledových indikátorech a informačních tabulích míst bojového velení a je zde zahrnována do rozhodovacího procesu velitelů útvarů i do vypracování doporučení o racionálnosti sledování cílů včetně řešení úlohy k rozdělení cílů. To umožňuje zvýšit přizpůsobivost systému velení, zmenšuje se pravděpodobnost současného postřelování stejného cíle více palebnými prvky a tím se snižuje i četnost výdeje povelů zákazu palby z MBV-1.

Proto se v novém ASV vojska PVO zvýšila pravděpodobnost správného výběru cíle ke sledování (0,9) a pravděpodobnost správného přidělení cíle palebnému prvku (0,85).



- ⇔ fónická informace
 ————— přenos dat (rádiem nebo linkově)
 - - - - - radiolokační informace
 - - - - - informace ze sítě pro uvědomování

Obr. .