

AKTUÁLNÍ PROBLÉMY ROZVOJE AUTOMATIZACE VELENÍ TÝLU

Velení týlu jako součást velení vojskům spočívá v cílevědomém usměrňování činnosti velitelů, štábů, týlových funkcionářů, politických a jiných orgánů k udržení bojové pohotovosti týlu, jeho připravenosti k zabezpečení vojsk v operacích i bojové činnosti, a řízení při plnění stanovených úkolů týlového zabezpečení. Základem velení týlu je nepřetržité získávání, shromažďování, zpracování informací o situaci, přijímání rozhodnutí k organizaci týlového zabezpečení, jeho plánování a včasné doručení úkolů podřízeným.

Podmínky pro vedení a zabezpečování operací (boje) se stávají stále složitějšími. Projevuje se to v jejich plánování a řízení ve všech oblastech, tedy i na úseku týlu. Velení týlu vyžaduje neustálé zdokonalování, všestrannou a účinnou racionalizaci. Rozhodující úlohu v tomto procesu mohou mít moderní prostředky automatizace, výpočetní techniky a spojení.

Automatizace velení vojskovému a operačnímu týlu prošla řadou úspěšných i méně úspěšných etap. Na počátku 8. pětiletky se využívají převozní prostředky výpočetní techniky a automatizace velení (výpočetní automaty Consul-266) u týlu vševojskových svazků a brigád materiálního zabezpečení a převozní počítače MOMI-1 s jedním připojeným terminálovým pracovištěm na TVS frontu a u vševojskových armád a VS frontové týlové základny. Orgány týlu frontového letectva a operační skupiny týlu na VS frontu a armád využívají koncová pracoviště terminálových sítí počítačů MOMI-2. Vyřešeno a zkušenostmi je ověřeno poměrně rozsáhlé uživatelské programové vybavení pro

jednotlivé stupně velení týlu. Na úseku informačního zabezpečení se podařilo sjednotit některé rozhodující týlové bojové dokumenty. Zvýšila se celková připravenost týlových štábů k využívání výpočetní techniky a uživatelského programového vybavení.

Zkušenosti z provozu potvrzují, že automatizace zaujala v polním týlovém systému významné místo. Zatím však neplní úlohu, kterou si vyžadují rostoucí požadavky na velení. Příčin je řada. Spočívají v omezených možnostech technické základny automatizace, ale i v nedořešených otázkách na úseku informačního zabezpečení a nedostatečné přípravě kádrů, konečně i v samotném uživatelském programovém vybavení.

Nedostatky a slabá místa současného programového vybavení pro počítač MOMI lze z uživatelských pohledů vyjádřit následovně:

- až na výjimky je založeno na dávkovém způsobu zpracování jednotlivých uživatelských úloh,
- neumožňuje dostatečně účinnou podporu při rozhodování,
- není pružně přizpůsobeno rozmanitosti bojové činnosti a jejího týlového zabezpečení,
- málo ekonomicky využívá informací zavedených do paměti počítačů, resp. ne vždy je založeno na společné datové základně pro všechny týlové orgány a orgány všech týlových služeb,
- plně neřeší racionalizaci vertikálních a horizontálních informačních toků, které mají v systému velení dominantní postavení; dosažení „on-line“ přenosu dat mezi

počítači MOMI-1 a MOMI-2 programovým systémem FORTAB zmiňuje vlivy tohoto nedostatku, ale neřeší zatím automatizaci toku informací,

— není dostatečně přizpůsobeno pro použití na zaměstnáních operační a taktické přípravy, kdy velmi obtížně reaguje na „nekontinuální“ změny situace při operačních skocích,

— s nízkou úrovní umožňuje „přímé“ použití výsledků získaných řešením uživatelských úloh (výstupních sestav) jako bojových dokumentů pro velení týlu i přesto, že výstupní sestavy jsou pro toto použití koncipovány.

Hodnocení kvality dosavadního uživatelského programového vybavení týlu vyvolává nejvíce ve prospěch „Komplexu úloh pro plánování a řízení týlového zabezpečení vševojskové armády SYVETA-2, při jehož tvorbě řešitelé uplatnili řadu nových přístupů, kterými zčásti zmírnili uve-

dené nedostatky a slabá místa. Soubor úloh SYVETA-2 představuje obsahově i formálně integrovaný systém řídicího programu. Je v něm 74 programů uživatelských úloh členěných do 6 relativně samostatných skupin pro štáb týlu a jednotlivé týlové služby, pro přenos dat a pro vytvoření i aktualizaci společné báze dat. Sjednocuje informační základnu, vylučuje redundantní vstupní informace, zabezpečuje jednotu výsledků poskytovaných štábu týlu a týlovým službám, umožňuje využití v útočných i obranných operacích a snižuje nároky na realizaci fyzické součinnosti mezi týlovými službami a štábem týlu. Modely výpočtu předpokládané spotřeby materiálu a dopravné zásobovacího procesu umožňují (zatím ještě dosti složitě) vytvořit reálnou variantu organizace zásobovací činnosti. Je pochopitelné, že komplex úloh zvyšuje nároky na přesnost práce týlových funkcionářů a obsahovou a časovou sladěnost metodiky jejich práce v poli.

Možnosti dalšího rozvoje automatizace velení týlu

Na období 8. pětiletky budou vytvořeny vcelku dobré základní podmínky pro další rozvoj automatizace velení vojskovému a operačnímu týlu. Poroste nasycenost prostředky výpočetní techniky a automatizace i jejich technická úroveň. Základní význam bude mít další přiblížení této techniky týlovým orgánům. Rozhodující funkcionáři týlu svazů a svazků i některých týlových útvarů a zařízení budou mít k dispozici terminálová pracoviště nebo přenosné mikropočítače. Pracoviště jim umožní využívat počítače i ze vzdálených míst, vstupovat do sítě počítačů i jejich terminálů. Urychlí se zavádění dat do počítače, v nové kvalitě bude možné řešit automatizaci toku informací s podstatně vyšší úrovní a zároveň i podklady pro rozhodování o zásadních otázkách týlového zabezpečení.

Pozitivní změny zaznamenávají myšlení a přístupy pracovníků týlových štábů, kteří se v problémech automatizace dokáží již lépe orientovat a vytvářejí kvalitativně novou způsobilou vazbu pro řešitelská pracoviště pověřená vypracováním uživatelského programového vybavení týlu.

Tvorbu a další rozvoj uživatelského programového vybavení pro polní systém velení týlu rámcově usměrňuje „Koncepte rozvoje automatizace velení týlu ČSLA na léta 1986–1990“. Stanoví mimo jiné „po-

kračovat v budování polního automatizovaného systému velení týlu s důrazem na informační vazby na týly nadřazených a podřízených stupňů velení, horizontální vazby na systém technického a výzbrojního zabezpečení a vševojskový systém. Uživatelské programové vybavení pro počítač MOMI-2 řešit zásadně formou komplexů úloh s bankou dat společnou pro všechny týlové uživatele. Automatizaci informačních vazeb mezi místy velení vybavených počítači MOMI zabezpečovat prostřednictvím formalizovaných bojových dokumentů, aplikací systému FORTAB s jeho současným propojením na báze dat. Uživatelské programové vybavení mikropočítačů POTAS řešit formou komplexů úloh pracujících nad společnou datovou základnou, výjimečně v závislosti na analýze potřeb a možností i autonomních úloh“.

Má-li nově vytvářené uživatelské programové vybavení pro jednotlivé stupně velení týlu zajistit reálné předpoklady pro ještě účinnější použití v praxi, nesmí připustit dosavadní nedostatky a slabá místa. Z uživatelských hledisek musí v zásadě plnit tři základní funkce.

První funkce spočívá v tom, že tam, kde to technické prostředky umožní, by měly zabezpečovat automatizované odesílání a příjem nejen potřebných informací od nadřazeného a podřízeného stupně velení týlu (týlové směrnice, nařízení, hlá-

šení o stavu), ale i výměnu informací mezi systémem týlu a ostatními systémy v horizontální rovině (vševojskovým — např. údaje ze zámyslu, rozhodnutí, počty osob, výzbrojné technické a další požadavky na přísun materiálu apod.). Musí umožňovat jednoduché a operativní zavádění a aktualizaci informací v systému (společné bázi dat). Informace proměnného a konstantního charakteru budou vytvářet datovou základnu, kterou systém uchovává po nezbytně nutnou dobu a potřebné údaje na vyžádání poskytne uživatelům a uživatelským úlohám. Část úloh zabezpečí vyhodnocení a zpracování informací do požadované formy a obsahu a zajistí jejich automatizované odeslání nadřízenému nebo podřízenému stupni vele- ní týlu, eventuálně jinému systému vele- ní v horizontální rovině.

Ze současného uživatelského programového vybavení týlu částečně zabezpečuje tuto funkci pouze armádní komplex úloh SYVETA-2 na vstupu od frontu a vý- stupech k frontu. Např. „Výpis z týlového zařízení NT-ZV frontu“ se pomocí progra- mového systému FORTAB po síti přenosu dat předává na TVS vševojskové armády, kde je speciálními programy automatizo- vaně ukládán do báze dat komplexu úloh SYVETA-2, zobrazuje a tiskne se jako do- kument a údaje z něho vstupují do pří- slušných výpočtů úloh. Současně při pře- nosu přes komunikační uzly VS frontu a vševojskové armády se tiskne jako doku- ment k zabezpečení informovanosti or- gánů týlu na VS. Obdobně v opačném směru speciální programy komplexu úloh SYVETA-2 zabezpečují výběr a zpracování příslušných údajů z báze dat potřebných pro týlová hlášení do struktury zajišťu- jící odeslání dokumentů systémem FOR- TAB. V tomto smyslu je programový sy- stém FORTAB účinným prostředkem pro dosažení poměrně vysoké automatizace toku informací v operačním týlu.

Druhou funkcí je účinná podpora při rozhodování náčelníků týlu a týlových služeb. Lze ji řešit v podstatě na dvojí úrovni. Nižší úroveň představuje tzv. pod- pora pasivní a vyšší úroveň pak podpora aktivní, která však vyžaduje přímou in- terakci řídicího subjektu s počítačem a je- ho programovými prostředky.

Pasivní podporu rozhodování v zásadě zajišťují s různou úrovní současné už-ivatelské programové vybavení týlu. Jsou to úlohy, které např. sumarizují a vyhod- nocují momentální stav materiálního a zdravotnického zabezpečení ve srovnání s normovaným stavem, možnostmi týlo-

vých svazků, útvarů a zařízení plnit sta- novené úkoly apod. Pro tyto úkoly se vžil již obecný název STAVY. Jejich pasivní podpora pro rozhodování vyplývá z infor- mačního charakteru. Výsledky úloh STA- VY však mohou tvořit jeden z informač- ních komponentů pro programové vyba- vení aktivní podpory rozhodování tak, jak bude popsáno dále.

Do kategorie úloh pasivní podpory roz- hodování je však třeba zařadit i řadu dal- ších úloh kvalitativně vyšší úrovně, které jsou založeny na metodách prognózování a modelování týlového zabezpečení bojové činnosti. Jde např. o modely zdravotnic- kých ztrát a spotřeby materiálu v opera- cích (bojích) — soubory úloh EVA-D, ME- DIC-M, SYVETA-2, HERMES-3, model do- pravně zásobovacího procesu vypracovaný pro frontovou operaci v souboru úloh HERMES-3 a další.

Uvedené modely, ač jsou dynamické a pracují v prostoru a čase, jsou málo ote- vřené, příslušným řídicím subjektem velmi těžko ovladatelné a v konečném důsledku neumožňují modelovat situaci, tak jak to vyžaduje současná praxe. Je to důsledek přílišné snahy automatizovat rozhodování na současných prostředcích automatizace a výpočetní techniky, v některých přípa- dech jim dokonce předat tvůrčí a nezastu- pitelné schopnosti člověka.

Východiskem pro dosažení aktivní pod- pory rozhodování je vypracování ucelené- ho modelu týlového zabezpečení operace (boje), dostatečně věrně odrazejšího ob- jektivní realitu vedení operace (boje) a metodiku práce týlových štábů. Uživatelské programové vybavení musí zajistit ote- vřenost a ovladatelnost modelu a opera- tivní řízení průběhu modelování řídicím subjektem k přijetí reálného rozhodnutí s pomocí určitého stupně zabudované umělé inteligence modelu.

Proto by bylo vhodné celkový model za- členit do vzájemně návazných parciálních modelů, které budou ovládány pomocí op- timálního počtu parametrů. Hodnoty pa- rametrů musí být objektivně určitelné a volitelné řídicím subjektem — náčelníkem týlu nebo týlové služby, eventuálně nad- řízenými nebo součinnostními subjekty. Na výsledek modelování budou mít roz- hodující vliv. Proto musí parciální modely v podobě uživatelských programů zabez- pečovat:

— Výpočet cílové modelové situace za- dáním hodnot parametrů. Nebude-li vý- sledná modelová situace odpovídat poža- dovanému cílovému stavu (bojovému úko- lu, zásadám předpisů, objektivním pod-

mínkám apod.), musí umožnit změnu zadání hodnoty jednoho či více parametrů a tím výpočet nové varianty.

— Výpočet přípustných hodnot parametrů podle požadovaného cílového stavu modelové situace, který bude v závislosti na charakteru parciálního modelu definován nezávisle na řídicím subjektu (např. nadřazeným v případě stanovení stavu zásob materiálu na konci operace, předpisem určenou zásadou nesnižitelných zásob apod.) nebo samotným řídicím subjektem (např. stanovením stavu zásob u podřízených stupňů).

— Účelnou kombinací obou předchozích postupů, které by měla představovat nejvyšší úroveň operativního řízení průběhu modelování s aktivním vedením řídicího subjektu.

Vypracování příslušných parciálních modelů, citlivý výběr jejich parametrů a spojení do celkového modelu bude nejspíše složitější fází tvorby nového uživatelského programového vybavení týlu. Vyžádá si rozsáhlou analyticko-syntetickou činnost řešitelských týmů, která se neobejde bez úzké spolupráce týlových štábů a popřípadě i vedoucích týlových funkcí.

Lze předpokládat, že otevřenými operativně řízenými parciálními modely by mohly být řešeny např. následující úkoly (uvádím obecnými pracovními názvy): rozvaha potřeby a zabezpečení materiálu, rozvaha potřeby a možnosti přísunu materiálu, rozvaha potřeby a úhrady lékařské potřeby a úhrady lékařské pomoci, rozvaha potřeby a možnosti odsunu raněných a nemocných, rozvaha potřeby a možnosti obnovy komunikací, plán výroby chleba a masa, plány zásobování materiálem příslušné týlové služby, plán přísunu materiálu apod. Do kategorie parametrů posledně jmenovaného modelu by mohly být zařazeny např. i parametry typu: rameno přísunu materiálu, rameno odběru materiálu, doba překládky materiálu, prů-

měrná rychlost zásobovacího proudu, vypuštění zásobovacího stupně z toku materiálu apod.

Kromě účinného operativně řízeného modelování musí uživatelské programové vybavení týlu k aktivní podpoře rozhodování umožnit i operativní podchycení „rušivých“ vlivů, které praxe plánování a řízení operací (boje) zákonitě přináší. Jde např. o upřesňování místa a úkolů prvků operační (bojové) sestavy, požadavků na přísun materiálu, odsun raněných apod. V těchto a podobných případech by mělo programové vybavení opět umožnit co nejjednodušší zavádění příslušných upřesněných údajů do modelů týlového zabezpečení. Měly by mít obdobné postavení jako parametry modelů, v některých případech i charakter „přímých vstupů do výstupních sestav“ s následným automatickým přepočtem hodnot všech příslušných údajů, např. tak, jak se to již podařilo vyřešit v úlohách pro stanovení normy spotřeby PliM v komplexu úloh SY-VETA-2.

Třetí funkce spočívá v zabezpečení automatizovaného, v některých případech i automatického sestavení určitých řídicích a plánovacích dokumentů týlu (návrh náčelníka služby NT-ZV, návrh NT-ZV veliteli apod.) a jejich automatizovaného odeslání vykonavatelům. Využití této funkce závisí na možnosti realizovat předcházející funkci aktivní podpory rozhodování.

Podaří-li se v interakčním režimu vypracovat variantu týlového zabezpečení, jsou vytvořeny rozhodující předpoklady k rychlému automatizovanému zpracování týlových směrnic, rozkazů, nařízení, tabulkových částí plánů organizace týlového zabezpečení a zabezpečení jednotlivých týlových služeb, rozdělovníků a přeučtovacích dokladů na materiál apod., které bude možné bez dalších úprav využít jako bojových dokumentů.

Vytváření dalších podmínek pro rozvoj automatizace velení týlu

Vypracovat uživatelské programové vybavení s uvedenými funkcemi není lehký úkol. Od řešitelů si vyžádá mnoho tvůrčího úsilí, důsledné použití metod vědecké práce a úzkou spolupráci budoucích uživatelů — týlových štábů.

Kromě toho je nezbytné, aby zadavatelé zabezpečili rozsáhlou koordinaci prací s řešiteli programového vybavení vševojskového systému a systémů druhů

vojsk a služeb, zejména výzbrojního a technického zabezpečení.

Společné využívání počítačů MOMI a jejich místních terminálových sítí na TVS frontu a vševojskových armád bude v mnohých směrech určujícím faktorem pro rozsah vytvářených komplexů úloh. Jejich tvorbu je nutné od samého počátku podřídit předem dohodnutému rozdělení vnějších diskových kapacit počítače MOMI

tak, aby bylo dosaženo multiprogramového režimu zpracování úloh pro všechny uživatele na TVS.

Dále se ukazuje účelné vytvořit společnou bázi dat pro všechny rozhodující uživatele na TVS. Její obsah by měl zejména vylučovat „redundantní udržování“ informací na paměťových médiích počítače. V obecné poloze by měla obsahovat všechny nezbytné informace poskytované „systémy fungujícími na VS“ daného stupně velení a informace vzájemně předávané mezi „systémy fungujícími na TVS“. Všechny ostatní informace pro komplexní úlohy uživatelů na TVS by se měly udržovat v příslušných účelových bázích dat.

Dořešit je třeba řadu vertikálních i horizontálních informačních vazeb v rámci operačního i vojenského týlu. Nastoupěná cesta důsledné unifikace a formalizace základních bojových dokumentů týlu je správná. Potvrzují to zkušenosti z praxe i poznatky z budování PASUV. Doposud řešená unifikace je však poznamenána tradičními metodami zpracování informací, které jsou dány v řadě případů příslušnými předpisy. Pro dosaženou a dále prohlubovanou integraci uživatelského programového vybavení v šetřících orgánů a orgánů týlových služeb se společnými bázemi dat se jeví účelná i odpovídající integrace bojových dokumentů. Současný systém týlových hlášení, směrnic, rozkazů a nařízení, autonomní pro jednotlivé týlové služby a zakončený v šetřící oblasti, má opodstatnění pro tradiční metody zpracování informací, v podmínkách automatizace se však projevuje jako retardující činitel. Problém je řešitelný unifikací vhodně koncipovaných (zabezpečujících) použitelnost v automatizovaném i neautomatizovaném režimu) integrovaných (pro všechny týlové služby a v šetřící oblasti)

bojových dokumentů, vzájemně sladěných mezi jednotlivými stupni velení. Tvorba takto pojaté dokumentace týlu (unifikované) měla by provázet práce na uživatelském programovém vybavení týlu a je podmínkou jeho efektivního využívání.

Podcenit nelze přípravu týlových kádřů ve štábech a na vojenských školách. Absolventi postgraduálního studia týlových ČVO by měli znát obecné zásady tvorby automatizovaných informačních a řídicích systémů, řízení organických výpočetních pracovišť týlu a zásady velení vojenskému a operačnímu týlu v podmínkách využití automatizovaných systémů velení. Měli by umět ovládat obsluhu uživatelsky orientovaných prostředků automatizace velení a seznamovat se se základními takticko-technickými daty a možnostmi současné i perspektivní techniky týlu. Příprava pracovníků týlových štábů by měla spočívat ve zdokonalování a upevňování získaných poznatků a dovedností v podmínkách využití konkrétní výpočetní techniky a uživatelského programového vybavení.

Rozvoj automatizace velení vojenskému a operačnímu týlu v naznačených směrech je jedním z rozhodujících způsobů zdokonalování plánování a řízení týlového zabezpečení operací a boje. Prostředky automatizace a výpočetní techniky i jejich programové vybavení umožňují racionalizovat velení týlu. Především oprostí týlové funkcionáře od řady rutinních namáhavých prací a poskytnou jim tak větší prostor pro tvůrčí rozhodovací činnost. Míra této racionalizace je plně závislá na kvalitě uživatelského programového vybavení. Jeho rozsah má druhořadou úlohu a nesmí s ohledem na možnosti výpočetní techniky snižovat kvalitu. Plně platí rčení — „někdy méně znamená více“.