



Mechanizace a automatizace **VELENÍ** *na cvičení ŠTÍT-72*

Spojenecká cvičení jsou osvědčeným prostředkem prověrky přípravy armád členských států Varšavské smlouvy. Mají současně i velký vojenskopolitický význam. Ukazují vzrůstající obrannou sílu socialistických států, přispívají k zdokonalování operační přípravy velitelů a štábů, zvyšují bojovou připravenost vojsk i orgánů velení.

Orgánům mechanizace a automatizace velení byl na cvičení vytyčen tento úkol: Provéřit využívání prostředků mechanizace a automatizace velení pro plánování a vedení operace a prověřit součinnost orgánů MAV se štáby svazů a svazků.

Úkolem orgánů mechanizace a automatizace velení bylo:

- a) zabezpečit efektivní využití současných sil a prostředků MAV v rozhodujících procesech štábů na jednotlivých stupních velení;
- b) prověřit integrovaný systém úloh v soustavě GOLIÁŠ a nové technické prostředky v rámci rozvoje experimentální základny;
- c) získat experimentální údaje nutné pro soustavné zdokonalování programů a pro další rozvoj programového díla v rámci mezinárodní spolupráce.

Oddělení mechanizace a automatizace GŠ ČSLA v součinnosti s operační správou GŠ vypracovalo zámysl plnění stanovených úkolů s těmito hlavními opatřeními:

- soustředit síly a prostředky oblasti mechanizace a automatizace velení na zabezpečení činnosti vševojskových svazů a svazků a současně k zabezpečení svazu a svazků PVOS;
- ve prospěch 8 A vytvořit integrovanou soustavu operačně taktických úloh s využitím jednotné banky dat, pomocí níž poskytnout štábu pravidelné informace a potřebné výpočty ve zkrácených cyklech;

— v rámci cvičení zabezpečit využití programů spojeneckých armád;
— úkoly řešit na stacionárních samočinných počítačích ČSLA typu „ZPA 600“ a „MINSK-22“. Ve prospěch 8 A využít mobilní samočinný počítač „PŘÍPRAVA II“;

— pro přenos výchozích údajů a výsledků řešení zabezpečit využití zařízení pro přenos dat PLA typu „KAČENEC“ a v systému PVOS prostředky ČSLA typu „STC“.

Pro cvičení bylo připraveno rozsáhlé projektové dílo. Použité projekty vycházely ze zkušeností předcházejících spojeneckých a vlastních cvičení. Bylo zpracováno celkem 46 samostatných a 11 integrovaných úloh soustavy GOLIÁŠ. Ze 46 samostatných úloh bylo připraveno k využití ve prospěch štábu frontu a armád 30 a pro potřeby TVS frontu a armády 16 programů. Pro TVS 8 A byl připraven komplexní projekt zpracovaný v rámci polsko-československé spolupráce pod názvem „POLAR“.

Z hlediska použití samočinných počítačů bylo pro stupeň front a armády zpracováno:

- 25 programů na samočinný počítač ZPA 600,
- 21 programů na samočinný počítač MINSK 22.

Tyto úlohy byly zaměřeny pro zkvalitnění rozhodovacích procesů v období plánování a vedení operace.

Struktura programového díla v podstatě zabezpečovala potřeby štábů, hlavně v oblasti týlového a technického zabezpečení a vybrané činnosti z hlediska potřeb vševojskových štábů.

Pro štáby svazků bylo připraveno k využití celkem 44 úloh, na jejichž zpracování se podílely všechny spojenecké armády zúčastněné na cvičení.

Z hlediska využití prostředků výpočetní techniky na stupni divize bylo zpracováno:

- 6 programů na samočinný počítač „MINSK-22“,
- 11 programů na výpočetní automat C 8206,
- 17 programů na kalkulačním automatu AC,
- 5 programů na organizačním automatu C-261,
- 5 programů na organizačním automatu S-385.

Z hlediska stanovených cílů a úkolů byly zasazeny i prostředky automatizace. Bylo zasazeno celkem 5 stacionárních samočinných počítačů a to 3 samočinné počítače „MINSK-22“ a 2 samočinné počítače „ZPA-600“. Kromě stacionárních počítačů byl zasazen i mobilní samočinný počítač československé konstrukce „PŘÍPRAVA II“.

Jako záložní byly zabezpečeny 3 samočinné počítače „MINSK-22“ civilních výpočetních středisek.

Pro přenos dat bylo použito 12 mobilních zařízení typu „KAČENEC“ a 4 zařízení ČSLA typu „STC“.

Ve štábech svazů a svazků byly vytvořeny skupiny mechanizace a automatizace velení. Tyto skupiny tvořily organický prvek jednotlivých štábů a zabezpečovaly požadavky štábů v oblasti mechanizace a automatizace. Skupiny MAV svazků byly vytvořeny z představitelů orgánů MAV spojeneckých armád. Skupiny MAV svazů, ŘC MAV a rozborová skupina byly doplněny zástupci všech spojeneckých armád zúčastněných na cvičení.

Pro operativní řízení prostředků MAV byla vytvořena dispečerská služba. Hlavním úkolem dispečerského aparátu byla kontrola využití prostředků MAV,

včasné získávání a zpracování informací o řešených úkolech a kontrola využití spojovacích prostředků. Kromě toho dispečer výpočetního střediska pravidelně kontroloval připravenost pracovišť, pořadí a postup řešení úloh.

Činnost orgánů MAV v průběhu cvičení byla úzce spojována s operační situací, která vyplývala z jednotlivých fází cvičení. Charakteristickým rysem cvičení byla i skutečnost, že oblast MAV se aktivně zúčastnila přípravy podkladů pro rozhodování na jednotlivých stupních velení.

Průběh cvičení ukázal, že připravené projektové dílo je charakterizováno:

- hloubkou a rozsahem řešených problémů,
- použitím vhodnějších algoritmů, respektujících skutečnou potřebu štábů,
- větší komplexností a variantností projektů,
- možností řešení problémů, které nebylo možné bez využití samočinných počítačů v požadovaném čase a kvalitě vůbec realizovat,
- novou kvalitou práce s informačním masivem, který umožňuje kontinuální využití širokého množství informací pro řadu na sebe navazujících programů.

V průběhu cvičení bylo vyřešeno pro potřebu štábů svazů a svazků celkem 1089 úloh.

Počet zpracovaných úloh z hlediska velitelských stupňů a plánovacích období vyjádřen v % — uvádíme v tabulce 1.

Z tabulky 1 vyplývá, že největší objem úloh byl zpracován ve prospěch VS 8 A, což činí 30,04 % všech úloh.

Těžiště činnosti orgánů MAV spočívalo na prvním plánovacím období, v němž bylo zpracováno celkem 52,24 % všech úloh.

V tabulce 2 uvádíme množství úloh v %, zpracovaných podle druhů určených pro jednotlivé velitelské stupně. Z tabulky 2 vyplývá, že největší počet úloh byl zpracován pro potřeby operačních oddělení.

Nárůst počtu úloh zpracovaných ve prospěch svazů v průběhu cvičení po jednotlivých dnech — viz náčrt 1.

Z celkových úloh, které štáby nejvíce vyžadovaly, můžeme v procentech hodnotit takto:

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| Operační úlohy: | |
| — Výpočet radioaktivních stop | 9,46 % |
| — Systém GOLIÁŠ jako celek | 8,82 % |
| Týl: | |
| — Výpočet vah kalkulačních jednotek | 5,97 % |

Tabulka 1

Velit. stupeň Období	ZF	8 A VS	8 A TVS	6 A	14 A PVOS	68 td	Celkem
Přípravné	4,96	5,42	11,84	4,50	1,47	0,09	28,28
I. období	13,04	15,71	7,71	9,27	4,04	1,47	51,24
II. období	4,68	5,33	0,37	1,10	0,64	—	12,12
III. období	0,55	3,58	1,29	2,76	0,18	—	8,36
Celkem	23,23	30,04	21,21	17,63	6,33	1,56	100,—

Tabulka 2

Velit. stupeň Typ úlohy	ZF	8 A VS	8 A TVS	6 A	14 A PVOS	Divize	Celkem
operační	12,49	22,41	0,18	5,23	—	—	40,31
týlové	2,75	0,18	21,04	3,95	—	1,56	29,48
PVO	1,29	1,10	—	2,66	6,15	—	11,20
RVD	1,65	3,49	—	4,78	—	—	9,92
chemické	5,05	2,30	—	1,01	0,18	—	8,54
zpravodajské	—	0,55	—	—	—	—	0,55
Celkem	23,23	30,03	21,22	17,63	6,33	1,56	100,—

- Tankové a automobilní zabezpečení frontové operace 4,59 %
- RVD:
- Výpočet palebných možností dělostřelectva 2,48 %
- Výpočet palebných možností raketového dělostřelectva 2,30 %
- Chem:
- Předpověď radioaktivního zamoření 6,89 %
- Určení dávek ozáření a ztrát 0,92 %
- PLRVD:
- Hodnocení účinnosti uspořádání 1,10 %
- Přehled o prostředcích PVOS 0,92 %
- PVO:
- Výpočet bojových možností prostředků PVO 4,04 %
- Hodnocení účinnosti MLPD 1,01 %
- Zpravodajské:
- Počty ztrát sil a prostředků protivníka 0,55 %

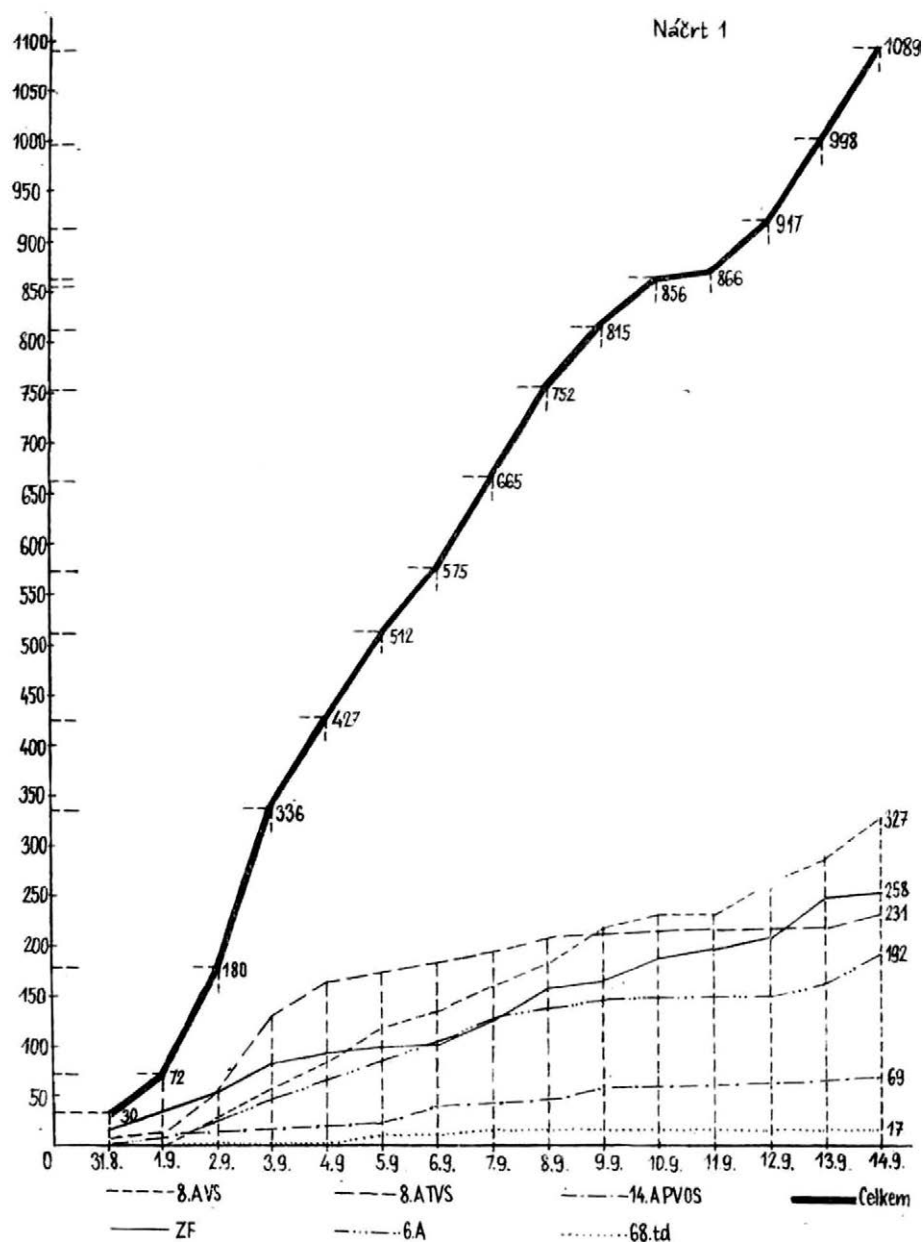
Na cvičení byl rovněž experimentálně ověřován integrovaný systém GOLIÁŠ, který měl 11 podprogramů. Celkově byl vyžadován ve 481 případech.

Při posuzování využitelnosti jednotlivých projektů nebereme v úvahu jen vlastní četnost zpracování. Některé úlohy si vyžadují značného množství strojového času a nelze je ručně vůbec z hlediska času zpracovat. Tyto úlohy řešil především štáb PVOS.

Málo používaným, ale dosti zajímavým ukazatelem je stupeň vyžadování jednotlivých úloh z hlediska opakovatelnosti jednoho druhu projektu — viz *tabulka 3*.

Experimentální проверка systému GOLIÁŠ potvrdila vhodnost integrovaných systémů, ale i nutnost jejího dalšího zpracování. Úlohy spojené informační bankou dat umožňují zrychlení práce a úspora času vzhledem k ručnímu zpracování činí zhruba 30—35 %.

Průběh cvičení prokázal, že u některých projektů je celková doba řešení při poměrně krátké době strojového zpracování poměrně dlouhá. Tento nesoulad byl způsoben velkým objemem vstupních a výstupních údajů a přenosem. Tady vznikaly značné časové ztráty. Proto v některých případech dávaly štáby před-



Tabulka 3

Typ úlohy	Četnost	Počet programů	Opakovatelnost
1. operační typ	439	13	33,8 ×
2. PVO	122	5	24,4
3. Chem	93	4	23,3
4. Týlové úlohy	321	16	20,1
5. RVD	108	7	15,4
6. Zpravodajské	6	1	6,0
Průměr	1089	46	23,7

nost ručnímu zpracování a využívaly výsledků strojového zpracování pro vlastní informaci a kontrolu.

Vliv prostředků automatizace a mechanizace na efektivnost práce štábů byl na cvičení hodnocen především na základě kritéria času. Z toho vyplývá, že jakékoliv časové zpoždění během řešení úlohy snižuje prudce efektivnost jejího využití. Další kritéria — jako jsou kvalita zpracování a podstatně větší soubor informací při strojovém zpracování — můžeme dost obtížně kvantifikovat.

Hlavní časové ztráty vznikaly především:

- malými rychlostmi výstupních zařízení,
- nahromaděním velkého množství úloh na spojovacích prostředcích a nutností čekání na předání zprávy,
- chybami na vstupních údajích,
- chybami v projektech, zjištěných až při dlouhotrvajícím provozu.

Cvičení prokázalo, že efektivnější využití prostředků MAV můžeme dosáhnout:

- přizpůsobením formulářů vstupních a výstupních údajů některých projektů,
- dopracováním některých projektů, aby je mohly využít všechny spojenecké armády,
- rozpracováním jednotných překladů programů, určených pro použití na různých stupních velení,
- vypracováním obecných požadavků na algoritmizaci úloh, přijatelných pro ostatní spojenecké armády,
- vypracováním jednotných požadavků na úpravu úloh a veškeré výkazové dokumentace,
- vytvářením komplexních integrovaných programů a jejich experimentálním přezkoušením,
- vypracováním základních kritérií a metod hodnocení efektivnosti řešení jednotlivých úloh a jejich komplexů,
- vypracováním požadavků na přípustnou dobu řešení jednotlivých úloh a vypracováním doporučení na racionální organizaci práce různých orgánů velení.

Cvičení „ŠTÍT-72“ prokázalo efektivní využití výpočetní techniky ve prospěch štábů svazů a svazků a nutnost používat stále novější prostředky MAV.

Štáby svazků používaly také prostředky střední výpočetní techniky, s jejíž pomocí bylo uskutečněno celkem 152 výpočtů a to v období plánování 63,16 %
a v období vedení boje 36,84 %.

Řešení úloh operačního typu nemělo tak výrazné uplatnění, jako úlohy týlové.

Z prostředků střední mechanizace se na cvičení využíval též elektronický automat SOEMTRON 385 a CELATRON 8206.

Nedostatkem prostředků střední mechanizace je jejich původní civilní zaměření, které plně neodpovídá požadavkům mobilního pracoviště. Vážným problémem zatím zůstává tvorba unifikovaných štábních pracovišť. Praxe ukázala, že polním požadavkům se nejvíce přibližuje polní štábní pracoviště PLA.

Z á v ě r

Stanovené cíle oblasti MAV při spojeneckém operačně taktickém cvičení „ŠTÍT-72“ byly splněny.

Zpracované projekty zefektivnily práci štábů a ukázaly způsob a cestu k dalšímu zkvalitňování současného systému velení vojskům.

Stacionární výpočetní střediska můžeme využít jen s podmínkou, že bude dobře organizováno spojení a použijeme-li přístrojů pro přenos dat středními a vyššími rychlostmi.

Zpracované metodiky vycházely z metodiky práce štábu. Ukazuje se však praktická potřeba zjednodušit programy, stanovit jednotný způsob kódování údajů, jednotné formuláře a jednotné popisy programů.

U štábů byly získány dobré zkušenosti z využívání prostředků mechanizace a automatizace a cenné poznatky i pro další rozvoj mezinárodní spolupráce v této oblasti.