

ROZVOJ MECHANIZACE A AUTOMATIZACE V POLNÍM SYSTÉMU VELENÍ

V posledních letech dosáhly štáby vyšší úrovně ve využívání prostředků mechanizace a automatizace velení. Rozšířil se též počet nasazovaných prostředků a štábů, které tyto prostředky používají. Zvýšila se kvalita matematického (programového) zabezpečení.

Jestliže se v roce 1971 využívaly k řešení operačně taktických úloh jen stacionární počítače prostřednictvím přenosu dat, v současné době se tyto úlohy realizují výhradně na převozných výpočetních prostředcích. Důvodů, které k tomu vedly, bylo více.

Postupné zkracování časových norem v metodice práce štábů a požadavky na přípravu návrhů náčelníků podložených solidními propočty, se dostaly do rozporu s kapacitními možnostmi existujících prostředků přenosu dat mezi štáby a stacionárními výpočetními středisky a vůbec s požadovanou pravděpodobností včasného dodání propočtů štábům, zejména v období vedení operace. Současně teritoriální cvičení naznačila, že po jaderném úderu protivníka na kategorizované objekty nezůstane téměř žádné stacionární výpočetní středisko použitelné, nehledě již ani na zranitelnost samotných prostředků pro přenos dat. Z těchto důvodů se nyní výpočty realizují na převozném počítači PŘÍPRAVA — 2 a na převozných výpočetních automatech C — 261.

Na požadavky souběžného plánování ve zkrácených časech reagovali výzkumní pracovníci jednak zjednodušováním některých programů a zkracováním doby jejich výpočtů a jednak tvorbou integrovaných souborů programů, které se opírají o předem připravený informační masív. Tím se zkvalitnilo řešení operačně taktických a týlových úloh při použití menšího počtu vstupních dat. Většina již sestavených programů však zůstala pro nedostatek programátorských kapacit v původní univerzální verzi, které jsou sice vhodné pro využívání ve všech obdobích operace, ale pro výpočet vyžadují více času.

Zatímco převážná část algoritmizovatelných činností na týlových velitelských stanovištích svazů a svazků je již programově zpracovaná, převážná většina úloh na velitelském stanovišti frontu zatím programově zabezpečena ne-

ní. Velitelská stanoviště vševojskových armád a svazků nejsou z hlediska programového zabezpečení pokryta prakticky vůbec, protože nebyla dosud k dispozici výpočetní technika vhodných parametrů. Tento nerovnoměrný vývoj má však i další příčiny, které spočívají jak ve štábech jako zadavateli úkolů, tak i u pracovníků oblasti MAV jako jejich řešitelů, v jejich nedostatečné spolupráci.

Uvedu příklady. Zadávání úkolů pro programování organizovaly správy MNO, ale uživateli byly štáby svazů. Dokumentace štábů svazů nebyla jasně jednotná, což způsobovalo obtíže v předávání programů, potřeba výpočtů v krátkém časovém intervalu vylučovala využít počítače dislokovaného mimo štáb, atd.

Pracovníci oblasti MAV se v počátečních letech při získávání praxe pochoptitelně snažili ovlivňovat výběr úloh pro programování více podle svých schopností a možností, než podle potřeb štábu. Sami málo účinně radili štábům při formulaci úkolů, zpracované programy měly požadavky na velká vstupní data, výpočty trvaly dlouho a výsledky byly v rámci metodiky práce velitele a štábu málo využitelné.

Ukazuje se, že jen ve vzájemném pochopení a těsné spolupráci štábů a výzkumných a projekčních zařízení byly a jsou vyvíjeny efektivní operačně taktické a týlové úkoly.

Ve využívání prostředků MAV u štábů jsou ještě rozdíly. Pramení z pohybu kádrů a jejich přístupu k využívání nových forem a metod ve velení. Ke zvýšení připravenosti lidí samotné štáby přijímají různá opatření. Rozhodujícím však zůstává možnost a kvalita školení štábů při zaměstnáních již v mírových posádkách. Stále platí, že teprve důkladná znalost vlastností programů a techniky MAV umožní příslušníkům štábu jejich efektivní využití při vlastních cvičeních. Jako vhodný způsob přípravy se osvědčila centralizovaná školení u správ MNO nebo u vojenských okruhů. Ve využívání výpočetní techniky se začínají úspěšně prosazovat absolventi VA AZ a účastníci kurzů VA AZ a některých vysokých vojenských škol. Jde tudíž i o generační problém, psychologickou záležitost.

Úkol dále snižovat počty osob a vozidel na velitelských stanovištích plní i oblast MAV. Rozšiřováním odborností příslušníků výpočetních středisek i samotných štábů a přechodem na využívání převozní výpočetní techniky s vyššími parametry spolehlivosti se počet příslušníků oblasti MAV na velitelských stanovištích od roku 1973 snížil o 30 %. Je to sice dost, ale další snižování musí pokračovat. V současné době ještě uvažujeme u svazů s 37 příslušníky, kteří zabezpečují výpočty na převozní soupravě počítače PŘÍPRAVA — 2. Rovněž 11 vozidel této soupravy je mnoho. Příznivá situace je na VS a TVS svazků, kde výpočty na převozním výpočetním automatu C — 261 uskutečňují 3—4 osoby.

Zavedením převozních malých počítačů 3. generace dojde k pětinasobnému snížení počtu osob i vozidel. Tím bude podstatně zlepšen dosud nepříznivý ukazatel, kdy za celé cvičení na jednoho „automatizátora“ (včetně řidičů) připadá jeden složitý program. Efektivní využívání výpočetních automatů bylo zaznamenáno u vševojskových svazků, kde na jednoho „mechanizátora“ připadá 30 jednodušších výpočtů na C — 261. Tyto ukazatele se však nesmí mechanicky srovnávat, protože jde o výpočty zcela odlišných kvalit, pracnosti a využitelnosti.

Požadavky na další zvyšování manévrovosti nejsou v rozporu s možnostmi převozní výpočetní techniky. Dosud při každém cvičení se přesunovala spo-

lečně se štáby a výpočty byly zahajovány v podstatně kratších časech, než stanoví normy. Využívání vlastních zdrojů elektrické energie umožňovalo dělat výpočty na C — 261 i v pochodové sestavě svazku při zastávkách. Přechodem na počítače 3. generace se situace ještě zlepšila.

Při shrnutí dosavadního vývoje vystupuje do popředí skutečnost, že již všechny štáby začaly využívat prostředky mechanizace a automatizace velení a že zvýšením znalostí a získáním zkušeností při programování došlo ke sblížení oblasti MAV se štáby. To se kladně projevilo ve vysokých počtech zpracovaných výpočtů. Jen při cvičení SOJUZ-77 to bylo více než 1500.

Předpokládaný rozvoj

Rozvoj oblasti mechanizace a automatizace velení je stanoven ve schválené „Konceptci rozvoje mechanizace a automatizace velení na období let 1976 až 1980.

V tomto roce jde v první řadě o doplnění prvosledových svazků převoznými výpočetními automaty C — 261 odborně připravenými obsluhami. Jedno i druhé se zabezpečuje.

Souběžně s tím připravujeme i zbývající štáby na využívání prostředků MAV. Tím chceme vytvořit předpoklady pro pravidelnou práci štábů s využitím prostředků MAV při všech štábních nácvicích, velitelsko-štábních a taktických cvičeních. A všude tam, kde výpočetní technika je, nebo se bude podle tabulek počtů doplňovat, organicky začlenit její využití do metodiky práce štábů. Bude pak záležet na hlavních funkcionářích svazů a svazků, aby trvali na zpracování podkladů pro rozhodnutí a plánovacích dokumentů vždy s využitím prostředků MAV.

Další podstatnější zvyšování počtů programů pro současnou techniku se nepředpokládá a to zejména z toho důvodu, že tato technika je v období plánování (již existujícími programy) plně vytížena. Tento stav lze řešit jen změnou kvantity v kvalitě jak u techniky, tak u programů. Obě tyto změny se již připravují.

Na základě uvedených skutečností v dalším rozvoji mechanizace a automatizace velení položíme důraz především na racionalizaci práce štábů na VS frontu, VS vševojskových armád, letecké armády a svazků raketového vojska a dělostřelectva s využitím výpočetní techniky 3. generace. Potřebnou pozornost budeme i nadále věnovat službám na TVS vševojskových svazů a svazků, vybraným zásobovacím základnám a nemocniční základně.

Jednoznačná orientace na převoznou výpočetní techniku zúžila možnosti výběru technických prostředků MAV. Analýza technických ukazatelů výpočetní techniky 3. generace ukázala, že pro naše nejbližší potřeby je optimální malý počítač ADT 4332 a výpočetní automat C — 266. Každý z nich bude zabudován do jednoho štábního vozidla. Srovnání s dosud používanými typy výpočetní techniky přesvědčivě ukazuje na jejich přednosti — viz. „Porovnání takticko-technických dat výpočetních prostředků“ (tab. 1 a 2).

Malý převozný počítač ADT 4332 předpokládáme zasadit v první etapě na velitelská stanoviště svazů letecké armády a u svazků raketového vojska a dělostřelectva. Převozný výpočetní automat C — 266 bude zabezpečovat výpočty na TVS vševojskových armád a divízi, u svazků leteckva a vybraných zásobovacích základen a u nemocniční základny. Jejich využití v operačně taktické a týlové přípravě očekáváme postupně od roku 1979.

Tabulka 1

Porovnání takticko-technických dat výpočetních prostředků

Parametry	Příprava - 2	Malý počítač
Výpočetní prostředek	ZPA 600	ADT 4332
Rychlost výpočtu (operace/sec)	až 38 000	až 312 000
Vnitřní paměť (byt)	120 000	64 000
Vnější paměť (mil. byt)	10	1
Počet přepravovaných prostředků	5 ks T 148/N 1 OS 2 ks ŠA PV3S	1 ks T 138 ŠA*)
Obsluhy - vojáci z povolání	24	2-3*)
- vojáci zákl. služby	13	1
Plocha sestavy (m²)	700	20
Pohotovost k výpočtům	3 h	30 min

Tabulka 2

Parametry	PVA C - 261	PVA C - 266
Rychlost - sečítání (operace/sec)	125	5000
- násobení (operace/sec)	5	330
- dělení (operace/sec)	3,3	165
- děrovače (znak/sec)	10	55
- snímače (znak/sec)	15	300
Početní úkony	+ - x : % $\sqrt{a}$	+ - x : %
Počet registrů	6	14
Počet přepravovaných prostředků	1 ŠA PV3S	1 ŠA PV3S
Obsluhy-vojáci z povolání	2	2
- vojáci zákl. služby	1	1
Plocha sestavy (m²)	20	20
Pohotovost k výpočtům	20 min	20 min

Pozn. *) bez přípravy vstupních dat na svazech

Výchozím, jednotícím a rozhodujícím podkladem, který bude usměrňovat práci na racionalizaci činnosti štábů v poli, je metodika práce štábu. Na jejím základě se budou hodnotit činnosti a rozhodovat, které z nich řešit na počítači, které na výpočetním automatu a na co stačí svými možnostmi elektronická kalkulačka, či malá mechanizace.

Jedním z rozhodujících kritérií při posuzování těchto otázek musí být čas. Zpracovávat programy bude účelné jen tehdy, bude-li nalezen soulad mezi požadavky štábu a možnostmi MAV v rámci požadovaných limitů. V opačném pří-

padě budeme hledat jiné cesty. Tyto úkoly můžeme řešit kvalitně jen při těsné spolupráci všech zainteresovaných orgánů. Aby nedošlo k poklesu ve využívání mechanizace a automatizace velení, je nutné přípravné práce zahájit již v roce 1977.

Přitom chcí zdůraznit, že se musíme vyvarovat starých chyb, kdy se čekalo, jaké programy příslušníci oblasti MAV sami vytvoří a podle toho, jak se v praxi osvědčily, je štáby využívaly, nebo je zavrhlly. Tento přístup způsobuje plýtvání vědeckovýzkumných a programátorských kapacit a byl po právu odsouzen. I když se při dnešní připravenosti a zájmu štábů nemůže opakovat v plném rozsahu, je třeba si to připomenout. Vedoucí úlohu zde musí sehrát orgány, které řídí rozvoj velení v součinnosti se štáby a s pracovníky oblasti MAV.

Především řídící orgány musí zhodnotit současné programy, dát požadavky na jejich případné přepracování, nebo zpracování nových tak, aby odpovídaly úloze a místu v metodice práce štábu. Je žádoucí upustit od univerzálních širokých programů, řešících vše, ale v praxi jich lze jen pracně využívat. Pracovníci výzkumných nebo projekčních zařízení se musí zaměřit spíše na tvorbu specifických programů, které budou pracovat s menšími informačními masívy a s jednoduššími vstupními daty. Výstupní sestavy budou stručné, přehledné a diferencované zvláště pro období plánování a zvláště pro období vedení operace.

Zvláštní skupinu tvoří prostředky malé mechanizace. Jejich roztržštěnost, individuální výrobu a využívání postupně úspěšně odstraňuje Stálá komise při GŠ ČSLA pro unifikaci organizačních prostředků a malé mechanizace. Vydáním „Doporučení k vybavení pracovišť hlavních funkcionářů velení pozemních vojsk prostředky mechanizace (front, armáda, divize)“ štábem Spojených ozbrojených sil, dochází k unifikaci i v rámci armád členských států Varšavské smlouvy.

Jde zejména o tabule a planšety pro potřeby operátorů, druhů vojsk a služeb, o výpočetní techniku, o kalkulační stroje, o ruční kalkulátory, o racionalizační prostředky pro práci s mapou, o diktafony a magnetofony, o psací stroje a rozmnožovací přístroje a další prostředky pro racionalizaci prací na spisovných. Stálá komise spolu s odpovídajícími materiálními hospodáři zpracovává proto konkrétní plán postupného zavádění uvedených prostředků do ČSLA již od roku 1977.

Výhodou prostředků malé mechanizace je jejich poměrně snadný nákup nebo výroba. Pro jejich využívání není nutné činit zvláštní organizační opatření. Přesto jejich využívání je nerovnoměrné a závisí do značné míry na zájmu jednotlivců. Tím se stává, že při kádrových změnách dochází k poklesům, někdy i k mezerám. I zde musí sehrát vedoucí orgány svoji úlohu jak v zavádění prostředků malé mechanizace do štábů, tak i v kontrole jejich trvalého a efektivního využívání.

Realizace celého komplexu opatření k zabezpečení dalšího rozvoje mechanizace a automatizace velení do roku 1980 si vyžádá soustředěné úsilí příslušníků MNO, štábů, výzkumných a projekčních zařízení. Všichni víme, že v 6. pětiletem plánu není místo pro extenzivní rozvoj žádné oblasti. Proto i oblast mechanizace a automatizace velení jde cestou intenzifikace jak v technice a finančních nákladech, tak i v nárocích na kádry s cílem přispět ke zvyšování efektivnosti velení vojskům.