

ZKUŠENOSTI Z VYUŽÍVÁNÍ VÝPOČETNÍ TECHNIKY U VOJSK

Zavádění automatizace do systému velení je složitým a mnohostranným procesem, který klade vysoké nároky na práci velitelů a štábů. Předpokládá tvorbu takových automatizovaných systémů, které respektují současnou úroveň vojenství, tempo vědeckotechnického pokroku i kvalitativní změny zejména v metodice činnosti orgánů velení.

Jestliže při zavádění prostředků automatizace zanedbáme obecně platné zásady a nedodržíme jisté posloupnosti vývoje, dochází k nežádoucím jevům, jako např. k narušení velení, jeho malé operativnosti, kvalitě a účinnosti. Toto se ukazuje při využívání prostředků automatizace velení na stupni svaz a svazek, kde nebyly některé podmínky respektovány v plném rozsahu. Projevuje se to ve zpomalení tempa efektivního využívání výpočetní techniky orgány velení. Teprve komplexní řešení těchto otázek přispělo k objasnění místa a úlohy prostředků automatizace v procesu velení. To se odrazilo především v polním systému velení (jako rozhodujícím systémem pro bojovou připravenost ČSLA).

Vyřešení organizace a struktury zasazení výpočetní techniky na stupni svaz a svazek vytvořilo základní podmínky pro zkvalitnění procesu velení na těchto stupních. Projevilo se to ve schopnosti orgánů velení plnit úkoly v omezených časových lhůtách, rychle a operativně reagovat na změny bojové situace, včas ovlivňovat průběh bojové činnosti a v neustálém zkvalitňování metod práce velitelů a štábů na místech velení. Správné a efektivní využívání výpočetní techniky v procesu velení se stalo jedním ze základních předpokladů k zabezpečení jeho vysoké kvality.

Zkušenosti ukázaly, že prosazení prostředků automatizace do procesu velení klade zvýšené požadavky na odbornou přípravu orgánů velení. Úrovní automatizace velení, kromě odborné připravenosti orgánů velení musí odpovídat i realizace takových opatření, která by zabezpečila optimální využívání této techniky v procesu velení. Na stupni svaz a svazek půjde především o tato opatření:

1. Sladění tvůrčí činnosti velitelů a štábů s efektivním využitím možností výpočetní techniky.

Jde o zpracování a využívání takových metodik práce velitelů a štábů, ve kterých je nová kvalita automatizovaných procesů zahrnuta. Tato metodika musí odpovídat reálným materiálně technickým možnostem zasazené výpočetní techniky — u nás výpočetními automaty 3. generace CONSUL-266. Zkušenosti ukazují, že jejich začlenění do organizace míst velení svazu a svazku odpovídalo dané úrovni automatizace velení na těchto stupních.

Orgány automatizace velení vojskům zpracovávají harmonogramy řešení jednotlivých úloh v časové návaznosti na metodiku práce štábu a v plném souladu požadavků štábu s činností výpočetních prostředků. Potíž je v tom, že požadavky nejsou vždy důsledně dodrženy podle zpracované metodiky práce, zejména na stupni svazek. To má vliv na efektivní využití těchto prostředků. Jen důsledné dodržování metodiky práce a harmonogramů řešení úloh usnadňuje činnost orgánů velení, zvyšuje kvalitu a efektivnost jejich činnosti.

2. Zabezpečení nepřetržitosti, pružnosti a operativnosti procesu automatizace velení.

Je to podmíněno připraveností orgánů automatizace zpracovat požadavky orgánů velení v různých i neobvyklejších situacích, zabezpečit požadavek nepřetržitosti a kontinuity velení využíváním výpočetní techniky, připojením doplňkových technických prostředků i dalšími vhodnými způsoby. Je žádoucí vytvořit optimální vztah mezi potřebami velení a časovými možnostmi sběru, předávání, zpracování a poskytnutí potřebných informací velitelům a štábům. Tato opatření jsou v podstatě řešena. Vzhledem však k jejich náročnosti, organizačním a technickým předpokladům, složitým a obtížným podmínkám vedení soudobé bojové činnosti (nutnost velení za pohybu, členění a přemísťování míst velení, úhroza použití zbraní hromadného ničení atd.) nejsou komplexně dořešena. Je především povinností orgánů velení, aby tato opatření řešily ve spolupráci s orgány automatizace. Přitom by měly přihlídnout ke specifice jednotlivých svazků.

3. Informační zabezpečení automatizovaných procesů v polním systému velení.

Toto zahrnuje především sběr informací a tvorbu informačních masívů, zabezpečení kompaktnosti informačních systémů jak po vertikální, tak horizontální linii, zabezpečení přímé konverzace velitelů a štábů s výpočetními středisky (prostředky pomocí zařízení pro přenos dat, terminálových sítí apod.).

Doposud vzhledem k technické úrovni prostředků automatizace na stupni svaz a svazek tyto neumožňovaly sběr a přesnos informací v reálném čase. Tato oblast byla jedním z nejslabších článků procesu automatizace velení.

V současné době jsou problémy zabezpečení plynulého a nepřetržitého informačního toku řešeny jak v oblasti hardwarového (technického) vybavení (postupné zavádění nové výpočetní techniky a přenosových zařízení), tak v oblasti softwarového (programového) zabezpečení (vytvoření odpovídajících automatizovaných systémů velení). Tímto jsou vytvořeny základní předpoklady pro zrychlení a zkvalitnění informačních procesů. Orgány velení i orgány automatizace by měly přijmout taková opatření, která budou toto realizovat, jako např. vytvoření jednotných formalizovaných dokumentů, sjednocení kalkulačních norem závazných pro celou ČSLA, sjednotit se na jednotném informačním jazyku, vymezit odpovědnost za sběr a aktualizaci informací atd.

Důležitým článkem, který má přímý podíl na zvyšování kvality a efektivnosti automatizace v procesu velení, jsou orgány automatizace velení. Tyto mají zod-

povědnost za matematicko-programátorské zabezpečení plního systému velení. Současná převozní výpočetní technika na stupni svaz a svazek dosud v malé míře dovoluje využívání jednotných automatizovaných systémů velení. Proto k zabezpečení štábů svazů a svazků výpočty využíváme především autonomních projektů úloh. Tyto neřeší danou oblast komplexně, ale pouze části jednotlivých podsystémů ve vševojskovém systému velení.

Autonomní způsob řešení úloh, kterého používají především výpočetní místa svazků, přispívá ke zrychlení a zefektivnění činnosti velitelů a štábů jak v rozhodovacím procesu, tak v průběhu vedení bojové činnosti, nezabezpečuje však v plném rozsahu požadavky orgánů velení. Proto se projevuje snaha o přechod od řešení autonomních úloh k řešení systémových souborů úloh, které mohou danou problematiku (oblast) řešit komplexně.

Jedním z měřítek úrovně a efektivity matematicko-programátorského zabezpečení je stupeň využívání zpracovaných projektů úloh orgány velení. Tento můžeme hodnotit z hlediska kvalitativního a kvantitativního. Z hlediska **kvalitativního** půjde o:

- dodržování operačně taktických kritérií, především úloh v reálném čase;
- zvýšení kvality a přesnosti výpočtů, zejména z hlediska možností jejich efektivního využití v rozhodovacím procesu;
- usnadnění a zjednodušení činnosti orgánů velení ve srovnání s klasickými metodami jejich práce;
- zabezpečení variantních výpočtů, jejich přehlednosti a návaznosti;
- ujednacení informačního toku při sběru informací a zabezpečení jednotlivých výsledků výstupních údajů.

Kvantitativní hledisko se odráží především v počtu řešených úloh (výpočtů) pro jednotlivé složky, v jejich rozsahu a obsahu, v počtu a konfiguraci použitých prostředků automatizace a též ve vynaložených nákladech na automatizované zpracování.

Rozhodující pro hodnocení účinnosti a efektivity procesu automatizace velení jsou kvalitativní ukazatelé, jejichž dodržování na stupni svaz a svazek můžeme hodnotit takto:

— u většiny projektů jsou operačně taktická kritéria dodržena. Daří se zkracovat dobu pro úplnou realizaci úloh, především zefektivněním sběru a zpracování informací, což má přímou souvislost se zkvalitněním systému klasifikace a adresování vstupních informací. To ovlivňuje úroveň i efektivnost využívání výstupních informací;

— zkvalitnila se metodika činnosti míst velení, kde byl položen důraz na přípravnou etapu ke cvičení;

— neustálým prohlubováním znalostí a návyků orgánů automatizace velení došlo k dokonalému zvládnutí technologie zpracování úloh, což se projevilo v dalším zkrácení času, potřebného na výpočty;

— zdokonalením algoritmů výpočtů, využitím zkušeností z rutinního zpracování pro jejich zjednodušení bez újmy na kvalitě, efektivním využitím programových i technických možností dané výpočetní techniky došlo ke zvýšení kvality a přesnosti výpočtů;

— sladění pracovních postupů (metodiky práce) uživatelů (orgánů velení) s automatizovaným zpracováním (činností orgánů automatizace velení) byly dány další předpoklady ke zvýšení efektivity procesu automatizace velení;

— zavedením automatizace do činnosti velitelů a štábů byla odstraněna náročná mechanická práce orgánů velení a tím umožněno více času věnovat tvůrčím procesům velení;

— zpracované výsledky a sestavy mohou štáby využívat variantně, jako cílových dokumentů.

Podíl procesu automatizace velení na operačně taktické přípravě velitelů a štábů svazu ve výcvikovém roce 1980/81 — viz **tabulku 1**.

Tabulka 1

Uživatel Druh výpočtu	VS										TVS								Úhrnem
	OS	ZS	OMS	SSV	SREB	ŠRVD	SVPO	SŽV	SCHV	Celkem	VzS	TAS	T-štáb	SPHM	ZS	PS	VS	Celkem	
Cvičení	77	17	8	—	100	17	4	—	26	249	38	57	81	68	10	92	15	361	610
Štábní nácviky	23	2	—	—	15	11	—	1	24	76	56	—	67	16	9	99	8	255	331
Velitelská shromáždění	17	1	—	—	—	—	—	2	8	28	4	—	16	2	—	25	—	47	75
Pro ředitelství cvičení	21	3	2	3	—	—	—	—	4	33	—	—	—	—	—	—	—	—	33
Celkem	138	23	10	3	115	28	4	3	62	386	98	57	164	86	19	216	23	663	1049

Proti předešlému roku došlo k podstatnému zvýšení výpočtů (asi o 20 %). Nová kvalita se projevila ve struktuře a dosaženém stupni využívání zpracovaných výpočtů. Progresivní metody a přístupy k řešení úloh polního systému velení, především snaha o systémové řešení jednotlivých podsystémů, se projevily jak v nárůstu výpočtů, tak v jejich kvalitě a efektivnosti využívání. To se výrazně odrazilo především v řešení úloh pro operační oddělení svazu, kde byl jako nosný projekt využíván soubor operačně taktických úloh MIKRO-A. Komplexním řešením vševojskového podsystému došlo ke zvýšení počtu zpracovávaných úloh i pro další složky štábu na VS, především pro oddělení chemického vojska a skupinu REB. Došlo též ke změně poměru operačně taktických výpočtů k úlohám týlovým a technickým. V současné době činí tento poměr již jen 1:1,7 ve prospěch týlových a technických úloh. Zanedbatelná není ani skutečnost, že proces automatizace byl uplatněn ve všech formách operačně taktické přípravy velitelů a štábů.

Dobrych výsledků jsme dosáhli v automatizovaném zpracování a efektivním využívání úloh týlového a technického zabezpečení, především souboru týlových úloh EVA-A, úloh výzbrojní služby PLAZMO, komplexu úloh služby PHM a proviantní služby.

Při reálném zhodnocení podílu automatizace pro zkvalitnění procesu velení na stupni svaz a svazek můžeme konstatovat, že tento proces se stal nedílnou součástí součinnosti velitelů a štábů. Zkušenosti ukazují, že tam, kde mají správný přístup k procesu automatizace, dosahují též odpovídajících výsledků ve zkvalitnění oblasti velení. Ne všichni velitelé a příslušníci štábu však plně pochopili možnosti a přínos prostředků automatizace velení pro svoji práci. Z toho vyplývá i jejich připravenost pro využívání automatizovaného zpracování. Nepochopení základních cílů a principů automatizace, minimální snaha přizpůsobit

svoji činnost novým náročnějším podmínkám, rutinérství, osobní pohodlnost a konzervatismus, to všechno jsou faktory, které mají přímou souvislost s kvalitou a efektivností procesu automatizace velení. Jestliže k těmto faktorům přičteme vysoké pracovní zatížení velitelů a štábů, dostaneme určitou psychickou bariéru, kterou bude třeba při prosazování automatizace do velení překonat. Jde o dlouhodobý a náročný proces, na kterém budou zainteresovány jak orgány velení, tak orgány automatizace. Jejich vzájemné pochopení a sladění činnosti je rozhodující podmínkou (zárukou) kvality a efektivnosti velení.

Rozbor efektivnosti automatizace na stupni svazek ukazuje, že prostředků automatizace využíváme v průměru 30 až 40 %. I zde jsou rezervy, možnosti a předpoklady efektivnějšího využívání výpočetní techniky. Je nutné především sladit metodiku činnosti orgánů velení s reálnými možnostmi výpočetních prostředků, zabezpečit pružné a operativní využívání výpočetní techniky vzhledem k současným úkolům a místu orgánů velení na tomto stupni. Je třeba zkvalitnit a zvýšit využití prostředků automatizace ve všech druzích operačně taktické přípravy. Zatím zde využívají výpočetní techniky pouze při divizních taktických a velitelско-štábních cvičeních (asi z 80 %) a částečně na štábních nácvicích. Chybí však využití ve všech dalších oblastech operačně taktické přípravy. Počty zpracovaných výpočtů za výcvikový rok 1980/81 zůstaly přibližně na stejné úrovni s minulým rokem, což nutí k hledání nových forem a způsobů ve využívání prostředků automatizace.

Výcvikový rok 1981/82 představuje novou etapu v procesu automatizace velení vzhledem k zavádění nové výkonnější techniky na stupni svaz — převozného minipočítače 3,5 generace MOMI-2. Kvalitativní změny v informačním zabezpečení (nová zařízení pro přenos dat, zavedení terminálových sítí) i technickém a programovém vybavení (dávkové zpracování, sdílení času, multiprogramování) by měly zabezpečit vysokou účinnost a efektivnost automatizace v procesu velení.

Současně s novými technickými a programovými možnostmi prostředků automatizace je nutné dále tvořivě rozvíjet připravenost velitelů a štábů i orgánů automatizace velení pro zvyšování úrovně automatizace v procesu velení. V plném rozsahu je třeba uplatňovat hlavní požadavky „Směrnic pro využívání elektronické výpočetní techniky k řešení úloh při velení vojskům na společných cvičeních Spojených ozbrojených sil států Varšavské smlouvy“.