

# VÝZNAM VOJENSKOVĚDNÍHO A OPERAČNĚ TAKTICKÉHO DOPROVODU PRO DALŠÍ ROZVOJ AUTOMATICKÝCH SYSTÉMŮ VELENÍ

V současné době se dokončuje řada významných vědeckovýzkumných úkolů, které mají za cíl rozvíjet plně automatizovaný systém velení.

Šestý pětiletý plán položil prakticky základy pro další rozvoj nejen automatizovaného systému vševojskového, ale i podsystemů druhů vojsk, raketového vojska a dělostřelectva, protivzdušné obrany vojsk, frontového letectva a operačního týlu.

Ze koncepce rozvoje automatizovaného systému i jednotlivých podsystemů byla správná, se potvrdilo nejen experimentálním ověřováním, ale i praktickým využíváním na všech cvičeních.

Zásadní podíl na úspěšném rozvoji automatizovaných systémů (podsystemů) velení a jejich využití v praxi má vojenskovědní a operačně taktický doprovod, který můžeme definovat jako společně úsilí vědeckovýzkumné základny, velitelů a štábů o vytvoření takového automatizovaného systému (podsystemu) velení, který by při využití příslušných vědeckých poznatků vědeckotechnického pokroku co nejlépe a nejefektivněji odpovídal potřebám velení v průběhu ozbrojeného zápasu, a to v současné době i v budoucnosti.

Ukázalo se, že tam, kde jsme při tvorbě automatizovaného systému či podsystemu plně respektovali obecně platné zá-

sady vojenskovědního a operačně taktického doprovodu, jsme dosáhli velmi dobrých výsledků, které v podstatné míře přispěly k dalšímu zkvalitnění a zefektivnění praktické činnosti velitelů a štábů v polních podmínkách.

Význam vojenskovědního a operačně taktického doprovodu při plnění úkolů spojených s dalším rozvojem automatizovaných systémů (podsystemů) velení pro plnění podmínky bude neustále narůstat.

Svědčí o tom nejen neustále se zrychlující tempo vědeckotechnického pokroku, ale i ty kvalitativní změny, ke kterým v důsledku tohoto pokroku dochází jak v oblasti materiálně technického zabezpečení vedení bojové činnosti a velení, tak i v samotné oblasti operačního umění a taktiky.

Jak velký význam pro další efektivní rozvoj automatizovaných systémů i podsystemů bude mít vojenskovědní a operačně taktický doprovod, vyplývá i ze samotné úrovně jejich rozvoje a perspektivního vývoje, neboť v příštích pěti letech by se vývoj měl dostat do kvalitativně nové polohy již rozvinutých systémů a podsystemů.

Je pochopitelné, že právě tyto kvalitativní změny si vynutí nejen zkvalitnění a prohloubení vojenskovědního a operačně taktického doprovodu, ale i hledání dal-

ších nových forem a metod pro jeho uplatňování.

Uplatňování forem a metod vojenskovo-vědního a operačně taktického doprovodu při rozvoji automatizovaných systémů a podsystémů bude probíhat současně a v časově náročnějších lhůtách, než tomu bylo kdykoliv předtím. To vyplývá již ze samotné skutečnosti, kdy vlivem zrychlování se tempa rozvoje vědeckotechnického pokroku dochází současně i k odpovídajícímu zrychlování funkce takového základního systému, jaký představuje věda — výzkum — praxe vojsk a štábů.

Že vojenskovo-vědní a operačně taktický doprovod má pro další úspěšný rozvoj polních automatizovaných systémů (podsystémů) zásadní význam, který se bude trvale zvyšovat, potvrzuje již sama skutečnost, že touto problematikou se trvale zabývají porady specialistů armád členských států Varšavské smlouvy na nejvyšší úrovni.

Jak jsem již uvedl, v ČSLA jsme za uplynulých pět let dosáhli na úseku rozvoje mechanizace a automatizace řízení v polních podmínkách významný krok kupředu. Není to pouze na úseku matematicko-programátorského zabezpečení polních systémů a podsystémů velení, kdy byly vytvořeny první soubory úloh, které využívají účelových informačníchází a pracují v reálném čase v souladu s metodikou práce štábů, ale i na úseku materiálně technického zabezpečení, kdy velitelská stanoviště jsou postupně vybavována mobilní výpočetní technikou třetí generace.

Vývoj obou těchto nedílných součástí automatizovaných systémů a podsystémů řízení trvale ovlivňoval vojenskovo-vědní a operačně taktický doprovod.

Přitom obě oblasti doprovodu jsou na sobě bezprostředně závislé. Nelze je realizovat při rozvoji automatizovaných systémů autonomně, ale vždy v dialektické jednotě, poněvadž současně kvalita uplatnění oblasti jedné ovlivňuje kvalitu uplatnění oblasti druhé.

**Cílem vojenskovo-vědního doprovodu** je uskutečnění takového souboru opatření na vědeckovýzkumných nebo i jiných pracovištích, který by ve stanovených časových lhůtách zabezpečil dosažení takové úrovně rozvoje automatizovaného systému či podsystému, aby odpovídala úrovni současného poznání daného rozvojem příslušných vědních oborů a byla v souladu se současnými požadavky na řízení ozbrojeného zápasu.

**Cílem operačně taktického doprovodu** je uskutečnění takového souboru opatření velitelů a štábů, který by zabezpečil

dosažení takové úrovně rozvoje automatizovaného systému či podsystému, aby odpovídala stanoveným operačně taktickým požadavkům a byla realizována ve stanovených časových lhůtách.

Vojenskovo-vědní a operačně taktický doprovod bude pak ovlivňovat rozvoj automatizovaného systému či podsystému v celém komplexu, ať již jde o jeho materiálně technickou stránku, nebo matematicko-programátorské, informační či jazykové zabezpečení, popř. stránku organizační a kádrovou.

Mají-li být formy a metody vojenskovo-vědního a operačně taktického doprovodu účinné a realizovány s potřebnou efektivností, musí vycházet ze systémového přístupu, analýzy a syntézy všech základních součástí.

Máme-li splnit cíl pro vojenskovo-vědní doprovod, musíme především využít nejnovějších poznatků těchto vědních oborů, které se rozvoje automatizovaných systémů (podsystémů) bezprostředně dotýkají.

Na tomto úseku nepůjde pouze o tradiční obory jako je matematika, kybernetika či systémové inženýrství, ale i obory, které teprve vznikají na základě vědeckotechnického pokroku. Opatření vojenskovo-vědního doprovodu musíme pak vždy analyzovat v kontextu s danou úrovní rozvoje vojenské vědy, především s operačně taktickými požadavky.

V současných etapě rozvoje automatizovaných systémů (podsystémů) velení bude vědeckovýzkumná základna zaměřena především na řešení dvou základních problémů, a to na další rozvoj matematicko-programátorského zabezpečení a na rozpracování takových organizačních opatření, která by zabezpečila optimální využití nově zaváděné automatizační techniky velitelů a štábů.

Rozvoj matematicko-programátorského zabezpečení vychází, i když se bude rozvíjet ve zcela nové kvalitativní rovině, z dostatečně velkého rozsahu poznatků a zkušeností, získaných při jeho rozvoji zejména v průběhu uplynulých pěti let.

Tak jako dosud soubor úloh, který se bude nadále postupně rozšiřovat, musí důsledně navazovat na metodiku práce tohoto stupně velení, pro který je určen.

Úkolem operačně taktického doprovodu pak bude stanovit optimální ustálenou strukturu těchto souborů tak, aby vzhledem k metodice práce na daném stupni velení a vzhledem k rozvoji dalších podsystémů, které budou využívat ještě společnou materiálně technickou základnu automatizace, byla tato struktura co nejefektivnější.

Současné bude docházet ke kvalitativním změnám v samotných souborech úloh. Zde se budou (vedle úloh kalkulačních a informačních) ve stále širším měřítku vlivem rozvoje především matematického modelování bojové činnosti a operace objevovat úlohy analytické a logické, které umožní velitelům a štábům předvídat předpokládaný vývoj bojové činnosti či operace.

Vážným problémem, který musíme v rámci matematického zabezpečení rozvoje automatizovaných systémů či podsystémů řešit, je informační zabezpečení. Zde je třeba řešit celý soubor otázek jak informačního, tak i jazykového charakteru.

Informační zabezpečení polních automatizovaných systémů či podsystémů bude především zahrnovat tvorbu informačních masívů, systému klasifikace, kódování a adresování informací. Tvorba informačního zabezpečení bude v příštích letech v závislosti na těch základních kvalitativních změnách, ke kterým bude docházet v oblasti materiálně technického zabezpečení MAV, řešit řadu závažných úloh. K těmto kvantitativním i kvalitativním změnám bude v oblasti materiálně technického zabezpečení MAV docházet jak na jednotlivých stupních velení, tak i v rámci těchto stupňů.

Vlivem podstatného zvýšení počtů výpočetní techniky a jejího technického vybavení bude do popředí vystupovat především řešení dvou základních problémů (spadajících do oblasti informačního zabezpečení) a to plně zabezpečení kompatibility informačního systému a to jak po linii vertikální, tak i horizontální, a dále zabezpečení bezprostřední korespondence velitelů a příslušných náčelníků pomocí terminálů přímo s příslušnou výpočetní technikou.

Vlastní řešení těchto problémů bude ovlivňovat jak vojenskovědní, tak i operačně taktický doprovod, poněvadž půjde o dořešení úkolů jak v oblasti matematicko-programátorského, tak i jazykového zabezpečení.

Půjde především o vyřešení problémů spojených s kompatibilitou informačních bází a to jak po linii horizontální, tak i vertikální, dále o zabezpečení kompatibility vševojskových informačních bází s informačními bázemi jednotlivých podsystémů, o vyřešení problémů aktualizace těchto bází a se zřetelem ke členění míst velení na dořešení jejich vybavení prostředky automatizace.

Vznikem počítačových a terminálových sítí vzniknou požadavky na dořešení jejich propojení tak, aby tyto sítě pracovaly

v reálném čase při zabezpečení nezbytného rozsahu informací, potřebného pro velení a řízení.

Vojenskovědní a operačně taktický doprovod bude pak ovlivňovat na úseku informačního zabezpečení řešení takových problémů jako je stanovení rozsahu nezbytně nutné informace a dále tvorba takového jazyka, který je velitelům a štábům běžně známý a který zabezpečí zavádění požadavků na informace bez předběžného zakódování a dále rozkódování.

Před řešením tohoto problému budou jak vědeckovýzkumná základna, tak i příslušní velitelé a štáby postaveni v blízké budoucnosti, především pak na taktickém stupni velení a tam, kde vybavení terminálovými sítěmi umožní přímou korespondenci velitele s výpočetní technikou.

Prozatím tvorbu matematicko-programátorského zabezpečení ovlivňovala v rámci operačně taktického doprovodu především vlastní metodika práce, přijatá pro jednotlivé stupně velení.

Tvorba této metodiky činnosti velitelů a štábů byla ovlivňována především požadavky, které vyplývaly z vlastního charakteru vedení ozbrojeného zápasu v soudobých podmínkách.

Na prostředky automatizace přitom, vzhledem k jejich dosud nízkému počtu a tím i poměrně malému vlivu na komplexní automatizaci řízení, prakticky nebyl brán zřetel.

Příští období rozvinutých automatizovaných systémů (podsystémů) velení, které pracují s informačními bázemi, období vzniku počítačových a terminálových sítí, rozvoj matematicko-programátorského zabezpečení, postavený vlivem rozvoje matematického modelování na vyšší kvalitativní úroveň, a dále kvalitativní změny, které budou postupně nastávat v metodice práce pro linii velitel — štáb — výpočetní technika, vytvoří předpoklady pro změny metodik práce velitelů a štábů tak, aby se u nich mohly plně projevit všechny přednosti automatizace velení.

Vlivem automatizovaného informačního zabezpečení, využívajícího trvale aktualizovaných informačních masívů, stanou se tyto metodiky jednodušší a méně časově náročné. Vlivem kvalitativních změn, ke kterým bude docházet především ve směru velitel — štáb — výpočetní technika a vzhledem k trvale se zvyšujícím nárokům na zkracování časových limitů v systému či podsystému MAV, bude trvale vystupovat do popředí požadavek stálého zjednodušování informačního procesu.

Na zjednodušování informačního procesu bude se podílet jak vojenskovědní,

tak i operačně taktický doprovod. Nepůjde pouze o přesně vymezený rozsah matematicko-programátorského zabezpečení, o přesné ujednocení algoritmizace na všech stupních velení informačních, kalkulčních či analytických úloh tak, aby nedocházelo při autonomním řešení úloh na jednotlivých stupních velení, nebo v rámci těchto stupňů k informačnímu nesouladu.

Bude též nutné, abychom sjednotili všechny základní kalkulační normy a koeficienty, které bychom využívali závazně v celé armádě. Subjektivní přístup totiž při jejich stanovení či korekci vede nejen k informačnímu nesouladu, ale značně ovlivňuje i vlastní efektivní využívání prostředků automatizace a mechanizace.

Takovým způsobem bude operačně taktický doprovod bezprostředně ovlivňovat kvalitu celého matematicko-programátorského zabezpečení a informačního procesu.

Na sjednocování celého informačního procesu se bude nemalou měrou podílet i samotné jazykové zabezpečení tvorbou formalizovaných operačně taktických informací, a to jak po stránce rozsahu, tak i po stránce obsahu.

Formalizovaná operačně taktická informace, na jejíž tvorbě se budou podílet především sami uživatelé, musí navazovat na unifikovanou formalizovanou dokumentaci. Je žádoucí, aby v etapě rozvinutých automatizovaných systémů (podsystemů) byl k dispozici obecně závazný slovník operačně taktických termínů, pojmů, zkratk a jejich kódování, který by nejen vytvořil předpoklady pro tvorbu společného informačního jazyka, ale současně i zjednodušil a zrychlil celý informační proces.

Závažným úkolem operačně taktického doprovodu při rozvoji jednotlivých automatizovaných systémů (podsystemů) s cílem zrychlení jejich funkce bude představit i samotné kvantitativní ohodnocení operačně taktické informace.

Tento problém bude mít pro zrychlení funkce automatizovaného systému (podsystemu) rozhodující význam. Kvantitativní ohodnocení operačně taktické informace, zpracované a využívané na jednotlivých stupních velení, bude mít význam nejen pro urychlení samotného informačního procesu, ale i pro trvalou aktualizaci informačníchází.

Současné poznatky z různých cvičení ukazují, že je všeobecný požadavek na trvalý nárůst informací, bez ohledu na jejich význam pro velení a řízení a možnosti přenosových zařízení.

Úkolem vojenskovedního a operačně

taktického doprovodu bude vytvořit optimální vztah mezi potřebami velení a řízení a časovými možnostmi sběru, zpracování a výdeje potřebných informací a pro aktualizaci informační báze.

Při řešení problémů zkvalitnění a zrychlení informačního procesu bude nutné v uživatelských štábech přesně funkčně vymezit odpovědnost za sběr informací, nezbytných pro tvorbu informačníchází a jejich trvalou aktualizaci.

Tak jako se počítá, že základem integrovaného automatizovaného systému velení a řízení je systém vševojskový, na který pak budou po linii informační navazovat ostatní podsystémy, tak bude nutné integrovat i systém informačníchází ostatních podsystémů s informačníází vševojskovou.

Dofašení unifikované integrované informační báze s nezbytně nutným rozsahem bude proto vedle rozvoje počítačových a terminálových sítí představovat další významný krok při rozvoji automatizovaných systémů velení v polních podmínkách.

V současné době jsou paralelně rozvíjeny dva základní automatizované systémy velení a řízení v polních podmínkách a to automatizovaný systém velení vojskům a automatizovaný zbraňový systém.

V blízké perspektivě, kdy bude vlivem kvalitativních změn docházet k postupnému vyrovnání úrovně obou systémů, bude nutné se zaměřit na jejich integraci a propojení. Efektivnost řešení tohoto velmi závažného úkolu bude v zásadě záviset na účinnosti vojenskovedního i operačně taktického doprovodu. Vojenskovední a operačně taktický doprovod má zásadní význam nejen pro rozvoj automatizovaného systému velení v polních podmínkách, ale i pro rozvoj mírového a teritoriálního automatizovaného systému velení a řízení. Je pochopitelné, že vojenskovední i operačně taktický doprovod všech těchto systémů bude mít své zvláštnosti, v závislosti na předurčení a funkci každého z nich.

Mohu však říci, že nejnáročnější bude při rozvoji polního automatizovaného systému velení, poněvadž tento systém a jeho funkce jsou charakterizovány daleko náročnějšími podmínkami než jiné systémy. Tyto podmínky vyplývají především z toho, že funkce polního automatizovaného systému velení vychází výlučně z mobilní materiálně technické základny a na jeho funkci jsou kladeny velmi vysoké časové nároky.

K těmto podmínkám přistupují pak další náročné podmínky, vyvolané vele-

ním za pohybu, vlastním členěním jednotlivých velitelských stanovišť, charakterem vedení ozbrojeného zápasu, především pak při použití zbraní hromadného ničení, kdy k zabezpečení životnosti celého automatizovaného systému velení v polních podmínkách bude nutné připravit daleko více zdvojujících a zabezpečovacích opatření, než tomu je u výše uvedených systémů.

Vojenskovědní i operačně taktický doprovod se dotkne velmi výrazně i takové oblasti, jako je vlastní příprava kádrů pro zabezpečení kvalitní funkce polního automatizovaného systému velení.

Půjde především o přípravu těch kádrů, které budou zabezpečovat funkci systému po linii velitel (štáb) — výpočetní technika.

Dosavadní poznatky ukazují, že tato příprava musí být oboustranná. Musí probíhat jak u velitelských a štábních kádrů, které budou bezprostředně korespondovat s výpočetní technikou, tak i kádrů technických, které budou zabezpečovat vlastní funkci výpočetní techniky.

První skupina musí dokonale zvládnout možnosti a manipulaci s výpočetní technikou, zatím co skupina druhá především metodiku práce velitele a štábu.



V článku jsem rozebral vybraná opatření vojenskovědního a operačně taktického doprovodu polního automatizovaného systému velení.

Dosavadní poznatky a zkušenosti získané při rozvoji automatizovaného systému velení v polních podmínkách ukazují, že kvalita rozpracování jednotlivých opatření je přímo závislá na kvalitě a účinnosti obou druhů doprovodu. Oba druhy musí být v dialektické návaznosti. Čím je propojení vojenskovědního a operačně taktického doprovodu užší, tím efektivněji můžeme řešit problematiku rozvoje automatizace a mechanizace velení a řízení.

Vojenskovědní a operačně taktický doprovod rozvoje polního automatizovaného systému musí bezprostředně ovlivňovat všechny prvky tohoto systému a stanovit základní metodologický postup rozvoje.

Vlivem vědeckotechnického pokroku a v návaznosti na to i operačního umění a taktiky bude se význam tohoto doprovodu neustále zvyšovat při vzniku nových forem doprovodu. Tato skutečnost v období rozvinutých automatizovaných systémů a pod-systémů velení bude mít pro další jejich vývoj zásadní význam.