

ROZVOJ AUTOMATIZACE — ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLAD ZKVALITŇOVÁNÍ VELENÍ A ŘÍZENÍ

Zdokonalování velení a řízení, jako vžitý pojem, který náleží nepochybně k **jedné z přísně nezbytných a zcela neopominutelných kategorií celkového vědeckotechnického rozvoje socialistické společnosti**, jež má v armádě svou specifickou, není dnes jakkoli oddiskutovatelné. Je naopak zákonitě naléhavé a podmiňující pro zabezpečení všech předpokladů k úspěšnému vedení současného ozbrojeného zápasu. Má svou platnost pro taktický, operační i strategický stupeň.

Zdokonalování velení a řízení, jako kategorie vědeckotechnického rozvoje, ovlivňuje celkovou úroveň výstavby socialistické armády ve všech jejích součástech, odpovídající kvalitu operační, bojové a politické přípravy velitelů, štábů a vojsk a úroveň neustálého zvyšování připravenosti armády. Vysoká bojová a mobilizační pohotovost (první a základní kvalitativní požadavek na současnou socialistickou armádu) nevzniká sama o sobě. Je odrazem a výsledkem její úrovně výstavby, jakožto základního zdroje, stejně tak jako odrazem a výsledkem přípravy armády, která je hlavní její podmínkou. Musí v sobě tedy koncentrovat všechno cílevědomé, objektivní a reálné úsilí, vkládané do výstavby a všestranné přípravy.

Zdokonalování velení a řízení je **mnohostranný proces**. Lze je zabezpečovat rozvojem teorie velení (pokládáme-li tuto teorii za jednu z disciplín vojenskovědní oblasti), zdokonalováním struktur a organizace, přípravou kádrů, rozvojem technizace.

Součástí zdokonalování velení a řízení nemůžeme chápat odděleně. Jevy nebo (chceme-li to vyjádřit současněji) množiny jevů, které se funkčně vztahují

k velení a řízení jako danému objektu, hmotné, společenské či smíšené povahy, si vždy svými vlastnostmi vynucují přímé nebo nepřímé vztahy, nebo dokonce vazby a závislosti.

Objekt velení a řízení, který má dosud v organismu armády zejména povahu společenskou (působí v něm především člověk — velitel, štáb), ale již také smíšenou (zbraňové a jiné systémy ovládané člověkem), nedovoluje v současné etapě celkového vývoje jiný než **komplexní přístup**. Znamená to, že jeho zdokonalování může být zabezpečováno pouze ve vazbách (závislostech) většiny nebo všech jeho součástí.

Stále výrazněji a naléhavěji je přitom prosazován **rozvoj technizace**, který má mnoho stránek a zabezpečuje jeho:

- větší odolnost (pracoviště chráněná různými způsoby),
- vyšší manévrovost (pracoviště v obrněných kolových a pásových transportérech, letadlech a vrtulnících, v plavidlech a v budoucnu nepochybně též v kosmických objektech),
- stálou schopnost k činnosti lidí ve složitých podmínkách (vybavenost pracovišť pro vysoké psychické a fyzické námahy lidí, ochrana proti sekundárním účinkům jaderných a bakteriologických i chemických zbraní, odpovídající typové vybavení pracovišť atd.),
- vysokou nepřetržitost (možnost nepřetržitého velení v jakýchkoli podmínkách a situaci).

Mimořádný význam má zabezpečení možnosti **stálého velení**. Hlavním předpokladem k tomu je **neustálá a včasná informovanost** o podřízených a nepříteli (máme-li na mysli polní podmínky), která byla a bude vždycky základem pro řízení. Bez informace o stavu nelze žádný objekt řídit. Předvídatost, pravděpodobnost, odhad, intuice apod. jsou podpůrné a následné kategorie v logické posloupnosti procesu řízení. Mohou nebo musí dokreslovat, doplňovat a dotvářet konstrukci (projekt) záměru či zámyslu. Nemohou však tvořit jediný základ pro věcné a skutečné řízení. Základem je jediné reálné, včasné a objektivní informace o stavu řízeného.

Právě informační procesy se staly v posledních desetiletích oblastí stále širšího a hlubšího pronikání mechanizační a automatizační techniky do řízení. To pronikání má v konkrétních podmínkách naší společnosti své stále výraznější počátky ve druhé polovině padesátých a na začátku šedesátých let. Tzn., v době, kdy byla kybernetika uznána jako věda a kdy se ve svých aplikacích nutně začala dotýkat řízení a v něm informačních procesů, které jsou v jakékoli řídicí činnosti její **technologickou podstatou**.



V šedesátých a na začátku sedmdesátých let šlo ve velení a řízení především o využití prostředků mechanizace a automatizace ke zpracování více či méně historické informace, která vznikla před kratším (delším) časem a není na závadu, že teprve po jistém odstupu se zpracovává k různým účelům, potřebným v jednotlivých prvcích (krocích) řídicího procesu (statistika, analýza, prognóza, koncepce, plánování, evidence, kontrola, případně další prvky řízení). Stále více se však začala projevovat potřeba mít co nejdříve informaci

o uskutečňovaném stavu jevů nebo jevů, které se právě vyvíjejí. Faktor času byl a bude i nadále stále rozhodujícím.

Vojenská technika a výzbroj, které se prudce rozvíjejí, si svou složitostí a možnostmi vynucují k využívání a ovládání takové technické prostředky, jež umožní jejich vyšší funkční efektivnost nebo vůbec upotřebitelnost. Čas, nezbytný od vzniku dané informace k její transformaci v novou, dále využitelnou (potřebnou), se v mnoha řídicích systémech blíží k tak nízkým veličinám, že jsou pouhými smyslovými schopnostmi člověka již nezvládnutelné. Včas získaná a rychle zpracovatelná informace je tedy v současné době základním požadavkem (podmiňujícím nevyhnutelností) v mnoha systémech řízení a vojenského organismu zvláště.

Stále složitější a mnohostrannější jsou objekty, struktury a organizace řízení. Prudce vzrůstá potřeba stále většího množství informací. Řídicí aparáty, od kterých jsou vyžadovány více než jen (nebo také) stereotypní mechanické duševní úkony, nelze do nekonečna extenzivně rozšiřovat. To všechno má za následek potřebu usnadnit působení člověka v řídicích činnostech a nebo mu takové působení vůbec umožnit.

Výsledky (výstupy) vědy a techniky v životní praxi dneška naléhavě vynucují odpovídající **ovládání vědeckotechnického rozvoje** člověkem.

Albert Einstein kdysi prohlásil, že nezvládne-li člověk přiměřeně objevy vědy a techniky, jichž je sám strůjcem, tyto ho samy zničí. Současný jaderný věk, nabízející člověku nepředstavitelné možnosti a perspektivy, je mu zároveň i osudovou hrozbou. Této hrozbě nutno čelit. Návod k jednání je třeba hledat v marxisticko-leninském učení, které předvídá všestranný revoluční rozvoj člověka a světa kolem něho a zároveň v sociálně politických úrovních svého obsahu uvádí, jak má být tento všestranný rozvoj pro něho prospěšný a jak jej využít.

Rozvoj vědy a techniky nelze zanedbávat. Vojenské hrozbě imperialismu nutno čelit všemi odpovídajícími prostředky. Obava pravděpodobného nepřítele před rozpoutáním války bude vždy o to větší, o co více se přesvědčí, že na naší straně je rovnocenný vojenský potenciál vysoké úrovně. Ovládání takového potenciálu je v podstatě především otázkou stále zdokonalovaného velení a řízení ve vojenském organismu.

Ve spojeneckých armádách členských států Varšavské smlouvy je např. připravována tvorba materiálu, jehož obsahem bude dlouhodobý rozvoj velení a řízení. V něm se uvádí, že cílem úsilí je nabýt vojenskotechnické převahy nad pravděpodobným nepřítelem také vysokou úrovní automatizace velení vojskům.

Potřeba automatizace v řídicích procesech kterékoli společnosti, a socialistické zvláště, prolíná dnes téměř všemi jejími úrovněmi a oblastmi. Vědeckotechnickým východiskem je elektronika, jako základ vzniku počítače a výpočetní techniky vůbec. Počítač je základním technickým prvkem automatizovaného systému. Není a nikdy nebude zdatnější než člověk. Neumí myslet. Vykonnává však podle jeho vůle úkony nebo celé řetězce úkonů podstatně rychleji, všestranněji, objemněji, spolehlivěji, přesněji a citlivěji než člověk. Pomáhá mu pronikat do nových sfér živé i neživé přírody, kam by člověk sám svými schopnostmi a dosavadními způsoby již nevnikl. Ukazuje mu tedy a usnadňuje

cestu v **procesu poznání**, který je vedle faktoru času druhou obecnou kvalitou počítače a automatizace vůbec v lidské společnosti. Proniká do zatím neprobádaných struktur hmoty ve vesmírném rámci. Dostáváme se tak k novým objevům ve vztazích kategorie času, prostoru a hmoty. Objevujeme nové ve složení hmoty, jejích prostorových strukturách a ve vzájemném působení kategorií. Člověk a společnost se začínají postupně odpoutávat od dosavadních představ o živém i neživém světě a vstupují do nové epochy poznání, objevů, faktů, důkazů a svých existenčních podmíněností.

Využití počítače a automatizace je dnes všestranné a brzy nebude oblastí lidské společnosti, kde by nepůsobily. Elektronizace a automatizace je a bude stále výrazněji nevyhnutelná. Komplexní program vědeckotechnického pokroku členských zemí RVHP do roku 2000, vypracovaný podle rozhodnutí ekonomické porady členských zemí RVHP na nejvyšší úrovni (v roce 1984) uvádí na první dvě místa koordinovaného postupu v intenzifikaci výroby elektronizací národního hospodářství a komplexní automatizaci. Stejně tak je tomu v dokumentu Hlavní směry hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR na léta 1986 až 1990 a výhled na období do roku 2000, který byl projednán a přijat XVII. sjezdem KSČ.



V Československé lidové armádě automatizace ve velení a řízení **postupně nabývá převahy vědomí, že je nevyhnutelná.**

Ve většině druhů vědecké práce a v technickém rozvoji se ústavy, zařízení, střediska, zkušebny, či jiné instituce, bez ní obejít již téměř nemohou. Nedošly by k úspěšným výsledkům při plnění stanovených úkolů. Obdobně tomu je (nebo začíná být) ve vojenských akademiích, vojenských vysokých i středních školách.

V řadě druhů vojenské techniky, bojových prostředků a zbraňových kompletů jsou prostředky automatizace s nimi organicky spjaty, v nich vestavěny, funkčně je zcela, nebo ve větší míře, ovládají. A nejsou-li s nimi organicky spjaty, ale jsou přitom žádoucí, zpravidla navazují na orgány řízení a velení, jež je využívají na taktickém i operačním stupni. Potom těmto orgánům nezbyvá, než je přijmout jako dané, ovládnout je a využívat. Stále častěji se to projevuje v druzích vojsk, některých službách nebo jiných oblastech.

Podle mého názoru ve štábních činnostech, především vševojskových, proces automatizace začíná. Jsou vytvořeny podmínky pro její budoucí, zcela jisté, efektivní využívání. Přitom je to budoucnost již velmi blízká. Na těchto místech není dnes automatizace ještě nezbytností. Působí jako možnost. V tomto prostředí probíhají pracovní činnosti mezi lidmi, jde o zcela (nebo podstatnou měrou) společenské systémy. Prostředí byla, jsou a nadále budou spjata se zcela běžnou a nepostradatelnou technikou — se spojovacími prostředky a jejich soustavami. Automatizace již proniká do samotných spojovacích soustav. Spojení je modernizováno, v pojetí automatizace jej digitalizujeme a počítač je schopen takové soustavy režimově řídit. **To ale neznamená, že jsme s automatizací skončili** a že ji pokládáme za vyřešenou. Spojení se stalo (nikoli však samo o sobě) nepostradatelnou součástí automatizovaných systémů velení. Je

jedním z jejich rozhodujících prvků; má v nich nezastupitelné místo, protože zabezpečuje **přenos informace** v jakékoli podobě.

Automatizace má však širší úlohu, než jenom přenos informace. **Automatizovaný systém informace sbírá, soustřeďuje, uspořádává, zobrazuje, ukládá, signalizuje a transformuje do nové kvality — informuje i vypočítává a nově zpracované je vydává (předává) na určená místa, popřípadě vykonává ještě další funkce.** A to již nemůže být úloha jenom spojení. Automatizace v podobě uvedených činností informací zpracovává (jde tedy v širším slova smyslu vedle jejího přenosu o druhou funkci automatizovaného systému).

Automatizované zpracování informací ve společenském systému, v daném případě **ve štábu**, je na základě současné praxe štábních činností ještě velmi náročné a složité.

Technický systém (včetně vojenského) je pevně daný, determinovaný ve své struktuře, konstrukci, organizaci a funkci. Jeho prvky jsou stálé, neměnné, působí v určitém smyslu a nemohou působit ještě jinak (je to zcela vyloučeno). Funkce těchto prvků jsou velice exaktně naprogramovány. A jestliže jde o smíšený systém technický a společenský, potom společenská část, ve které působí jako rozhodující prvek člověk, se musí technické části podřizovat. Samozřejmě, že člověk diktuje technické části její cílové poslání, avšak režim technického systému je **nutné přísně respektovat!**

Tam, kde v pracovním systému a jeho režimu působí jen lidé, jejich myšlení, názory, představy, ale i pokyny, rozhodnutí a vydávané úkoly, je proces činností tak variabilní, pružný, proměnlivý, že sebelíp vytýpované a zprogramované činnosti štábu jsou v souvislosti s okamžitě uplatněným názorem (změnou) nezpůsobitelné se stejnou rychlostí na takové zvraty reagovat. Např. operační sestava nepřítelů i vlastních vojsk tvoří výchozí informační bázi (masív), ze které v paměti počítače vytváříme banku dat. Nestane-li se nic s operační sestavou, je schopen terminál (technické pracoviště u uživatele) spolu s počítačem vydávat řádově v minutách poměry sil, hustoty, stavy vojsk a zbraní, palebné, úderné a přesunové možnosti apod. Postačí však v časově rychlém pracovním procesu (okamžitě, na místě), aby funkcionář podstatněji zasáhl do operační sestavy, aby do ní vnesl nové prvky (to zejména), nastává další zdlouhavá práce se změnou informačního masívu, s úpravami banky dat. Tím však zároveň terminál a počítač ztrácí tempo s myšlením člověka, je pozadu ve své činnosti a může být charakterizován jako dosud nedokonalý prostředek. Tento příklad vychází z mírové praxe. Ve skutečné situaci by patrně vše bylo relativně stálejší, změny v přípravných obdobích by přicházely pozvolněji a tím by i výpočetní a automatizační prostředky byly způsobilější s člověkem ve štábu spolupracovat.

Takto pesimisticky však nelze situaci vidět. Elektronika jako vědní a technický obor je prudce rozvíjena. Nová fyzikální poznání, optika, laserová technika, nové konstrukční a funkční hmoty zaručují její netušený rozvoj. V automatizační, výpočetní i spojovací technice mohou již za krátkou dobu nastat takové neočekávané změny, že současný technický stav bude kvalifikován jako „historický“.

Podle mého názoru v příštích deseti, možná patnácti letech vzniknou bezpečně změny ve využívání prostředků automatizace též ve společenských, **tedy i ve štábních systémech.** Technika v nich bude funkčně podstatně rychlejší (milí-

ny a miliardy operací/sec), adaptabilnější změnám paměťového, logického a sebeovládacího ústrojí a bude schopnější jednat (pracovat) spolu s člověkem (vedle něho), i když s ním nikoli paralelně myslet.

Avšak již v současné době vznikají a jsou postupně zaváděny v široké spolupráci členských zemí Varšavské smlouvy, především se Sovětskou armádou, sovětskou vědou, technikou a průmyslem, polní automatizované systémy velení vojskům, známé pod zkratkou PASUV. Aniž bychom již dostatečně znali a v praxi ověřili schopnosti těchto systémů, lze konstatovat, že i ve vševojskových štábech taktického stupně je postupně měněn „čistě“ společenský systém na smíšený. Dosáhneme toho, co již dnes prakticky znají štáby PVOS (včetně operačního stupně), RVD, vojska PVO, letectva a chemického vojska (zejména na taktickém stupni).

Operační a bojová sestava svazu, svazku, útvaru a jednotky (u druhů vojsk roty, baterie až zbraně, zbraňového systému) bude jedním složitým „technologickým komplexem“, kde úderné a palebné síle, manévru i všestrannému zabezpečení vojsk (v závislosti na stanoveném úkolu) bude podřízeno veškeré konání štábů bez jakýchkoli příkras a formalit.

Obsahem přípravného období a období vedení operace (boje) bude:

- „zprojektování“ operace (boje), nebo-li vytvoření jejího **modelu**,
- realizace tohoto modelu, částečně v přípravném období, zcela při vedení operace (boje),
- jeho průběžné přizpůsobování situaci.

Kvalitativně se změní struktura, metoda, forma a organizace práce velitele a štábu. Mapy pochopitelně zůstanou, ale budou mít pravděpodobně jinou podobu a obsah. Myslím, že dokumenty v dnešním rozsahu, předkládání návrhů a posloupnost dalších úkonů v dnešním pojetí práce štábu budou mít nepochybně pozmeněnou a přizpůsobenou podobu. To nejsou iluzivní představy. To již jasně předvídají a považují za naléhavé kolektivy tvůrců PASUV. Nejvyšší představitelé armád to sdělují jako svá doporučení k hlubokému studiu, poznání a osvojování si těchto systémů, které jsou neodvratné v současném procesu zdokonalování velení a řízení, neboť jinak „bude i dokonalá a spolehlivá technika automatizace velení vojskům mrtvá a bude se velitelům a štábům jevit ne jako prostředek zlepšující proces velení, ale přímo jako přítěž“ (armádní generál Gribov, A. I.).



V předcházející části jsem uvedl, v jakém rozsahu (v současné době) prostupuje automatizace velení a řízení organismus naší armády a jaká je diferenciací jejího rozvoje v hlavních oblastech. V současné době je např. široce rozvíjena v mírových podmínkách života armády v oblasti kádrového a organizačního mobilizačního zabezpečení, materiálně technického a finančně ekonomického zabezpečení. Přijímáme opatření, aby rychleji než tomu bylo dosud, pronikala do oblasti bojové pohotovosti, bojové a politické přípravy, operativního řízení z úrovně MNO, svazů a dalších stupňů.

Z celkového hodnocení současného stavu rozvoje automatizace velení a řízení v ČSLA vyplývá, že v porovnání s bratrskými armádami členských států

Varšavské smlouvy, ale i s civilními oblastmi naší společnosti, se zavádění nepožíje, nestagnuje, je orientováno na vhodné a potřebné směry jejího pronikání a má předpoklady přispívat postupně k dalšímu zefektivňování organizátorské a řídicí práce, velení, vědy, výzkumu, vývoje a k přípravě kádrů.

Kvalitativně se mění **možnosti a předpoklady rozvoje** automatizace ve velení a řízení. Možnosti jsou stále širší, ve více oblastech je možné její uplatnění, ať v podobě racionalizace řídicí práce, či v automatizovaných systémech řídicích procesů. Předpoklady, které je nutné vytvářet pro její další uplatňování, jsou však stále náročnější, složitější a nákladnější. Vystupují zejména tři rozhodující faktory pro její další efektivní rozvoj a užití v ČSLA.

V prvé řadě je to naléhavá potřeba nezaostat v **přípravě** lidí pro tento proces, a to tvůrců racionálního a systémového užití, vlastních uživatelů této techniky a z ní vytvářených systémů. Příslušník štábu kteréhokoli řídicího místa musí být v blízké budoucnosti ve vojenských školách podstatně více, hlouběji, teoreticky i prakticky připravován. **Vojenské školy ČSLA jednoznačně pochopily tuto potřebu.** Výuka i výcvik v tomto směru již probíhá a dále se rozšiřuje a zdokonaluje. Za pět až deset let bude požadavek připravenosti absolventů zcela nevyhnutelný. Zkvalitňovat výuku je však třeba neustále. Již také proto, že velmi brzy přijdou do vojenských škol žáci a posluchači s jistou dávkou připravenosti v elektronice a automatizaci.

Tvůrci využívání automatizace velení a řízení, specialisté této oblasti, nemohou být také připravováni nadále jenom na dosavadní úrovni. Musí dojít k větší diferenciaci specialistů a k vytvoření systému jejich nástavbového studia a vhodných forem neustálého zvyšování kvalifikace. Celosvětový trend je dnes takový, že ještě těžší, než vyvinout a vyrobit prostředky automatizace a jejich technické systémy, je v úměrné době připravit pro ně efektivní využití. Systémové, analytické, matematické, modelové, informační, programové, metodicko-organizační a operátorské zabezpečení tvorby úloh a systémů je dnes časově náročné, věcně složité a nákladné.

Druhým rozhodujícím faktorem pro další efektivní rozvoj automatizace v ČSLA je **cílevědomé, účelné a strukturální zkoncentrování** vědeckých, výzkumných, vývojových, matematickoprogramátorských a jiných kapacit, které by dokázaly již současné, ale především velice blízké úkoly v rozvoji automatizace velení a řízení účinně a včas řešit. Tato vážná otázka vyžaduje naléhavé řešení. Struktury, vytvořené před 10, 15 i více lety již objektivně nestačí současným i perspektivním potřebám a jsou proto postupně upravovány.

K třetímu faktoru patří **úloha velitele (náčelníka) v dalším rozvoji automatizace.** Bylo by škodlivé, kdyby se nadále projevoval názor, že automatizace a její rozvoj je věcí jenom příslušných orgánů a specialistů, jimž to náleží do jejich funkční a pracovní působnosti.

Prosazovat automatizaci v záměrech racionalizace organizátorské a řídicí práce i tvorby automatizovaných systémů velení vojskům není možné bez tvůrčí a pracovní profesionální účasti daného místa, kde chceme automatizaci uplatnit, tj. štábu, druhu vojska, služby nebo jiné oblasti. Získané zkušenosti svědčí o tom, že tam, kde tento podmiňující faktor je pochopen, jdou otázky automatizace kupředu. A nejde jen o postihnutí smyslu pracovníky daného místa. Příkladem tohoto procesu musí být velitelé, náčelníci štábů, náčelníci druhů vojsk, služeb, správ a další vedoucí funkcionáři. Pokládám za účelné

uvést alespoň některé z těch nejlepších. Na ministerstvu národní obrany je tomu tak u zpravodajské správy, organizační a mobilizační správy, správy ústředního plánování, raketového vojska a dělostřelectva, chemického vojska, tankové a automobilní správy, některých složek hlavního týlu, topografického a vojenskovědeckého oddělení. Příkladem jsou také vedoucí funkcionáři velitelství ZVO, PVOS, leteckého svazu a další. Větší pozornost bude nutné věnovat uplatňování automatizace u vševojskových svazků.

Potřeba zvyšování zájmu velitele (náčelníka) v oblasti automatizace není ničím specifickým, protože jde o součást vědeckotechnického pokroku, který je dnes všeobecnou záležitostí; zvláště u řídících pracovníků je i vážným politickým úkolem.



Tento článek spolu s předcházejícími považuji za vstup do řady příspěvků, které pojednávají o současném i budoucím rozvoji automatizace ve velení a řízení. Popisují problematiku tvorby automatizovaných systémů velení ve vševojskové oblasti, u druhů vojsk, v technickém a týlovém zabezpečení a měly by být podkladem pro rozvinutí diskuse.

V ČSLA musíme očekávat v tomto pětiletém období další kvalitativní i kvantitativní rozvoj automatizace, který je uplatněn v příslušných dokumentech na 8. pětiletý plán. Záměry i předpoklady k dalšímu rozvoji automatizace nebyly připravovány izolovaně od ostatních bratrských armád, zejména od těch zámyslů Sovětské armády, které mají vztah a souvislost s potřebami spojenců a jsou řešeny na široké základně vzájemné spolupráce.

Mimořádně dynamický rozvoj elektroniky a její mnohostranné využití způsobuje rychlé vytvoření všech nutných předpokladů k rozvoji automatizace velení a řízení v ČSLA.

V článku jsem záměrně nepopsal ucelenější představu o současném stavu a přijatých zámyslech. Jsem toho názoru, že uspořádané sdělení o vykonaném, současném, budoucím a kladném bývá sice zpravidla čtivé, podává souběžnou, rychlou a ucelenou představu, ale vede k uspokojení a nenutí k přemýšlení. Já jsem však chtěl dosáhnout pravého opaku a přispět k tomu, aby se o uvedených problémech přemýšlelo a aby čtenáři své názory vyjadřovali na stránkách tohoto časopisu.