

KONCEPCE A METODIKA BUDOVÁNÍ SYSTÉMU AUTOMATIZACE VE VELENÍ VOJSKŮM

Major Jaromír Vlach, promováný matematik



Při budování systému automatizace ve velení vojskům (dále SAVV) je možno postupovat v zásadě dvojím způsobem:

- cestou zdola nahoru, která znamená postupně, víceméně samostatné řešení dílčích úkolů z automatizace v oblasti velení vojskům – s aspektem na jejich postupnou koordinaci;

- cestou shora dolů, která začíná vytvořením celkové koncepce SAVV a postupně ji naplňuje a rozpracovává.

Cesta zdola nahoru znamená postupně vytvářet součástky SAVV s cílem sestavit z nich – „až přijde čas“ – celý systém; cesta shora dolů pak nejprve vypracuje celkový projekt SAVV a postupně jej realizuje.

Cesta shora dolů je účelnější než cesta zdola nahoru, která v sobě obsahuje dvě nebezpečné možnosti. Může totiž formulovat celkovou koncepci SAVV nesprávným nebo neúčelným způsobem (např. podle toho, jak která ze „součástí“ SAVV je rozpracovanější než jiné, a má tak určitou „převahu“ nad ostatními), a stejně tak při ní mohou být jednotlivé součástky neúčelně rozpracované nebo vůbec neúčelné.

To vše je sice pravda, avšak začít budování SAVV hned vytvořením jeho koncepce je zase na druhé straně nemožné vzhledem k složitosti a náročnosti tohoto úkolu: vytváření koncepce SAVV musí předcházet určité „průzkumné“ práce.

Není tedy ani jedna z těchto „cest“ soběstačná a správný pracovní postup při budování SAVV je zřejmě třeba hledat ve vhodné jejich koordinaci.

V armádě jsme začali výzkum v budování SAVV v roce 1961.

Z dosavadních výsledků můžeme učinit tyto závěry:

- automatizace je uskutečnitelná v řadě procesů velení (palba, přesun, týl, evidence informací, radiační situace, PVOS, plánování a řízení boje, průzkum) a můžeme očekávat od ní velký přínos ke zrychlení i zkvalitnění řídicích prací ve velení;

- zmíněné procesy nejsou z hlediska spotřeby informací rovnocenné: některé pracují s jednotlivou informací, jiné pracují s celým kompletem informací;

- začíná se projevovat tendence ke vzájemné návaznosti procesů, která spočívá ve vzájemném

využívání jednotlivých výsledků; tím vzniká problém jejich účelného a ekonomického sládní ve větší celek;

- získali jsme zkušenosti v metodice vědeckovýzkumné práce.

Všimněme si zejména tendence k návaznosti procesů. Tato tendence má objektivní podklad, neboť dílčí procesy z oblasti velení spolu souvisí právě tím, že výsledků jednoho procesu může využít i řada procesů odlišné povahy – v tom se právě projevuje jednota a složitost boje. A fakt, že se tato tendence projevuje již i v naší výzkumné práci, svědčí o tom, že již **dozrál čas k vytvoření celkové koncepce SAVV.**

Dnes jsou již pro to **podmínky**, neboť dosavadní výzkumné práce nashromáždily poznatky a zkušenosti v takové míře, že potřebné extrapolací úvahy jsou uskutečnitelné.

Vytváření koncepce SAVV se však bude po metodické stránce podstatně odlišovat od dosavadních výzkumů.

Především to bude opačný postup a to **od složitějšího k jednoduššímu**, který znamená:

- vytvořit induktivním způsobem představu o koncepci SAVV;

- prověřit, zda je tato představa v souladu s dosavadními výsledky;

- rozpracovat a zpřesnit představu o koncepci SAVV, která je v souladu s dosavadními výsledky.

Za druhé to bude vytváření koncepce odlišné od dosavadních výzkumů. Bude třeba analyzovat celou oblast velení a ne jen tu jeho část, která se týká určitého dílčího procesu.

Vytvoření koncepce SAVV je náročný úkol. Než přistoupíme k rozpracování návrhu koncepce SAVV, ujasníme si dvě otázky: otázku přístupu k vytváření koncepce SAVV a otázku významu obsahu či formy při tomto vytváření.

Na budování SAVV se podílí několik oborů. Odpověď na první otázku znamená zjistit, jakou roli zde hrají jednotlivé zúčastněné obory.

Začneme analýzou významu **matematické a technické**. Oba tyto obory jsou pro budování SAVV nezbytné, neboť bez matematického modelování a jeho technické realizace nemůže být ani řeč o automatizaci, tedy ani o SAVV. Přesto bude jejich význam jen omezuující. Matematické či technické problémy se mohou ukázat jako neřešitelné a bude nutno koncepci zavrhnout

jako nerealizovatelnou. **To se však může prokázat až během určité doby.** Nelze tedy přistupovat k vytváření konceptu SAVV ani z hlediska matematického, ani technického. Vytvoření určité konceptu SAVV s sebou přinese však úkoly pro matematiku i techniku.

Zbývá tedy uvážit, jaký význam má při vytváření konceptu SAVV vojenská věda a pak kybernetika.

Vojenská věda vytyčuje úkoly pro automatizaci ve velení. Jakmile se to však stalo, je již mimo rámec jejich pracovních metod a možností provádět analýzu a syntézu řídicích procesů, kteréto provádí kybernetika.

Proto k vytváření konceptu SAVV je **nutno přistupovat z hlediska kybernetického**, tj. z hlediska obecné teorie řídicích systémů. Hned po kybernetice má pak při **rozpracování** konceptu SAVV prvořadý význam vojenská věda (jako „žadatel úkolů“, který musí posoudit, zda navržená koncept odpovídá objektivním potřebám soudobého velení), význam matematiky a techniky se pak projeví až při realizaci konceptu.

Tento závěr je v plné shodě s odpovědí na otázku, zda při vytváření konceptu SAVV pracujeme s obsahem či formou procesů z oblasti velení.

Při vytváření konceptu SAVV pracujeme výhradně s **formou** procesů z oblasti velení. Jde tu v podstatě jen o řešení, jakým jiným způsobem by se měly tyto porcesy provádět, jaká by měla být jejich návaznost a spolupráce, jejich formalizace – a při tom všem nehraje obsah těchto procesů žádnou roli.

Základ vytváření konceptu SAVV spočívá tudíž v **analýze a syntéze forem procesů velení z hlediska jejich fungování** (tj. jako procesů řízení).

Tím jsme si ujasnili otázky, které mají pro náš další postup rozhodující význam.

ZÁKLADNÍ POJMY

Přistupujeme-li k vytváření konceptu SAVV z kybernetického hlediska, musíme mít k dispozici odpovídající pojmový a formální aparát,

neboť jasná definice základních pojmů umožní věcnou diskusi, která je žádoucí.

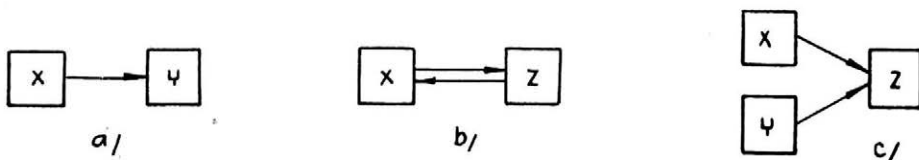
Uvedu stručně pojmy, které se týkají řízení. Řídicí systém je systémem objektů (libovolné materiální podstaty), ve kterém je realizován proces řízení. Přesnější definice vyžaduje nejprve zavést některé pojmy detailnějšího charakteru.

Určitý objekt – např. X – **ovládá** jiný objekt, např. Y , jestliže stav objektu Y je **jednoznačně** určen stavem objektu X . (Jednoduchý příklad: poloha (= stav) vypínače jednoznačně určuje stav (svítí – nesvítí) žárovky; údaje na teploměru jsou jednoznačně určeny teplotou místnosti; atd.). Podstatou vztahů ovládání mezi objekty je působení objektivních zákonů (fyzikálních, chemických, biologických, společenských aj.), které je právě příčinou jednoznačnosti, která je pro ovládání charakteristická. Vztahy ovládání mezi objekty znázorníme graficky – viz **obr. 1**.

Ne každý vztah mezi objekty má onu jednoznačnost – existují zejména takové vztahy mezi reálnými objekty, při kterých je určitá (někdy i zcela neomezená) „možnost výběru“. Např. určité objekty vnějšího prostředí ovládají jen smysly člověka, který může na ně reagovat naprosto libovolným způsobem: působení žádného objektivního zákona mu nevnučuje jednoznačnou reakci na smyslové údaje, člověk zde má plnou možnost „vybrat si, co udělá“.

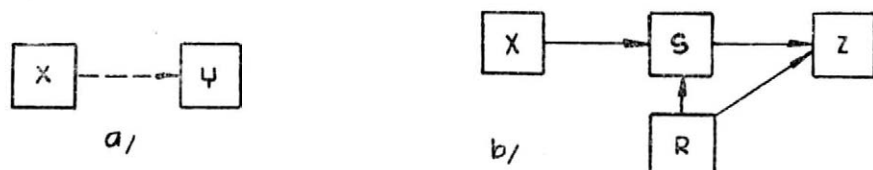
Takovým vztahům říkáme **informování**, tj. objekt X (vnější prostředí) **informuje** objekt Y (člověka, jestliže působení objektu X na objekt Y nemá již jednoznačný charakter (= stav objektu Y není jednoznačně určen stavem objektu X).

Podrobnější analýzou zjistíme, že vztahy informování jsou jen určitým strukturálně rozvinutým případem vztahů ovládání – a to pomocí některých „zprostředkujících“ objektů. Tak pro případ vnějšího prostředí – člověk je to vyjádřeno na obr. 2.: schéma 2. b) je „mikrostrukturou“ vztahu informování mezi vnějším prostředím a člověkem. Z toho také vyplývá, že materiální podstata vztahů informování je táž jako u ovládání – působení objektivních



Obr. 1. Grafické znázorňování vztahů ovládání

a) objekt X ovládá objekt Y ; b) objekty X a Z se navzájem ovládají; c) objekty X a Y společně ovládají objekt Z .



Obr. 2. Grafické znázornění vztahů informování

a) objekt X (= vnější prostředí) informuje objekt Y (člověk); b) totéž rozvedeno v ovládání (S... smysly člověka; R... jeho rozum; Z... jeho způsoby činnosti).

zákonů. To je také v plném souladu se základní poučkou dialektického materialismu o materiální jednotě světa. Nesmíme však při tom pustit se zřetele zásadní rozdíl mezi oběma typy vztahů mezi objekty, spočívající v jejich naprosto odlišném funkčním zaměření.

Všimněme si nyní, jaká bude činnost objektů v systému, znázorněném na obr. 2. b). Člověk zde systémem (souhrnem) objektů S, R, Z (odmyslíme-li si všechny další podrobnosti, které zde nehrají z hlediska fungování žádnou roli). Jeho způsob činnosti (= stav z objektu Z), tj. jeho reakce na smyslové údaje (= stav z objektu S), zřejmě plně závisí zejména na tom, jaké jsou jeho úmysly a cíle, které chce dosáhnout (= stav r objektu R). Pro tyto zavedeme obecný termín **cíl řízení**. Jeho názorný význam je již obsažen přímo v názvu; v obecném případě pak spočívá cíl řízení ve snaze udržet určitý objekt (nebo objekty) v jistém „žádoucím“ stavu (nebo dosáhnout takového stavu).

Proces řízení je pak **jednotou ovládání, informování a cíle řízení** – tj. proces, ve kterém nesmí chybět žádný z těchto tří prvků.

Ríkáme, že objekt X **řídí** objekt Y, jestliže:

- objekt X ovládá (případně pomocí některých „zprostředkujících“ objektů) objekt Y;
- objekt Y informuje objekt X;
- ovládání objektu Y objektem X se provádí se zřetelem k dosažení určitého cíle řízení.

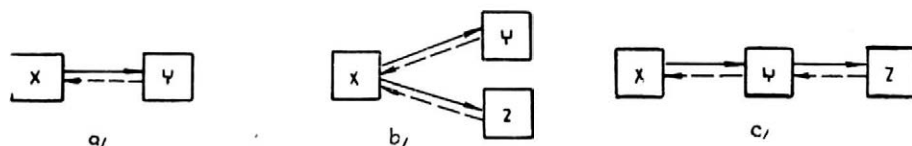
Objektu Y pak budeme říkat **řízený objekt** a objektu X **řídící objekt**.

V této definici jsou postíženy právě jen ty vlastnosti, které se týkají „chování“ objektů v určitém systému a jejich místa (významu) v něm. Tento přístup ke zkoumání systémů je právě pro kybernetiku typický a odlišuje ji od ostatních věd jako vědu behaviouristickou (the behaviour – chování).

Tuto definici můžeme zobecnit dvojím způsobem. Především bezprostředně pro případ, kdy objekt X řídí současně větší počet objektů – např. $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$, což neznamená nic jiného, než že vlastnosti a), b), c) platí pro každý z objektů Y_i . Počet objektů, řízených jediným řídícím objektem, tedy není veličinou, která by měla nějaký mimořádný význam.

Z hlediska fungování jsou důležité případy, kdy některý z řízených objektů je sám řídícím objektem. Říkáme proto, že určitý objekt je **řídícím objektem n-tého řádu** ($n \geq 1$), jestliže řídí objekty, z nichž aspoň jeden je řídícím objektem řádu ($n-1$)-ho a žádný řídícím objektem řádu vyššího než $n-1$.

A tak již můžeme uvést přesnou definici řídícího systému: **řídící systém n-tého řádu** ($n \geq 1$) je systém objektů, z nichž právě jeden je řídícím objektem n-tého řádu a žádný řídícím objektem řádu vyššího než n . Tak např. velení armády je řídícím objektem (1. řádu) pro všechny podřízené svazky, které jsou tak objekty řízenými. Úsek velení armáda – divize (stejně jako divize – pluk, pluk – prapor atd.) je tedy řídícím systémem 1. řádu. Celá hierarchie ve-



Obr. 3. Funkční schéma řídících systémů:

a) objekt X řídí objekt Y (= řídící systém 1. řádu); b) objekt X řídí objekty Y a Z (= řídící systém 1. řádu – více rozvětvený než ad a); c) řídící systém 2. řádu (nerozvětvený).

lení, tj. od hlavního velení až po jednotlivce, je pak řídicím systémem 9. řádu.

Uvedené definice však zatím jen vymezují oblast, kterou kybernetika zkoumá. Pro podrobnější analýzu a syntézu řídicích systémů pak mají základní význam další tři pojmy, které postihují hlavní stránky řídicích systémů:

- **struktura řídicího systému**, kterou tvoří souhrn objektů, z nichž je řídicí systém vytvořen, a vztahů (ovládání, informování) mezi těmito objekty;

- **zaměření řídicího systému**, které je dáno cílem řízení a jeho realizací – tzv. způsobem zpracování informací;

- **kvalita řízení**, která vystihuje – pomocí určitých parametrů (ukazatelů) – jistě „důležitost“ pracovní vlastnosti řídicího systému.

Do oblasti struktury tedy patří vše, co jsme až dosud vyjadřovali na obr. 1 až 3. **Způsob zpracování informací** je jakýmsi předpisem, jak reagovat na danou informaci.

Ve kvalitě řízení jsou pak postiženy ty vlastnosti řídicího systému, které jsou z určitých důvodů nejdůležitější (např. rychlost, efektivnost či ekonomičnost řízení aj.).

Souvislost struktury a zaměření není jednoznačná: v jedné a téže struktuře se mohou realizovat různé cíle řízení (např. jeden a týž svazek může plnit různé úkoly), stejně tak jako jedno zaměření může být realizováno v různých strukturách (např. změny v organizaci vojsk, ve výzbroji aj. vedou ke změně jejich struktury, cíl řízení – zničení protivníka – však zůstává beze změn).

Souvislost filosofických pojmů **obsah a forma**: obsah řídicího systému tvoří cíl řízení a kvalita řízení, jeho **formu** – **struktura a způsob zpracování informací**.

Dále si ještě vysvětlíme pomocný pojem tzv. **proces technické realizace**. Je to společenský proces využití technických prostředků (strojů, přístrojů) v řídicích systémech.

Po vysvětlení nutných pojmů můžeme říci, že

- **automatizace** je proces technické realizace v oblasti zaměření (zejména se to týká způsobu zpracování informací) řídicích systémů, zatímco

- **mechanizace** – v oblasti jejich struktury.

Tak např. zavádění nových zbraní nebo organizační přestavba vojsk, využití nových spojovacích nebo průzkumných prostředků (jako změny v „produktivitě“ vztahů mezi objekty) – to vše patří do oblasti mechanizace. O automatizaci lze pak hovořit všude tam, kde určitý pracovní proces provádí místo důstojníků štábu samočinný počítač.

Definice je založena na pojmech poměrně detailního rázu a nebylo tudíž snadné k ní do-

spět. Pro její užívání hovoří to, že odráží dvě základní, funkčně naprosto odlišné stránky řídicích systémů a že je tak účelná zejména z hlediska metodického.

Proces technické realizace jak ve struktuře, tak současně v zaměření řídicího systému je pak účelné nazývat **komplexní automatizací**. Tento pojem má oprávnění zvláště z hlediska praktického, neboť jak samotná automatizace bez mechanizace, tak i mechanizace bez automatizace nemohou mít plný praktický efekt.

Naproti tomu **regulace** je činnost, ve kterou „degeneruje“ řízení v důsledku technické realizace (např. komplexní automatizace) – když totiž „volné“ vztahy informování jsou nahrazeny „tuhými“ vztahy ovládání: tento pojem tedy vystihuje již výsledek procesu technické realizace. Mimochodem, v regulačních systémech, kterým se někdy také říká „řídicí systémy s tuhou vazbou“, není již funkčního rozdílu mezi řízenými a řídicími objekty (viz např. Wattův regulátor).

Na závěr ještě pojmy čistě matematické:

Množina je souhrn určitých prvků, ať již povahy matematické (čísla), fyzikální (částice) či jiné. **Podmnožina** je část množiny, tj. souhrn jen některých jejích prvků. Nápadně znamená podmnožina totéž co vlastnost – v tom smyslu, že k dané podmnožině lze vždy najít takovou vlastnost, že ji mají výhradně jen její prvky. A naopak – každá vlastnost indukuje na libovolné množině podmnožinu těch prvků, které tuto vlastnost mají.

Rozkladem na množině rozumíme takový systém jejích podmnožin, že každý její prvek patří do právě jedné z těchto podmnožin. Každý rozklad tedy znamená totéž co soubor určitých vlastností (a to těch, které tyto množiny indukují).

Tak např. množinou je souhrn všech vojáků a zbraní určitého pluku. Jeho členění na prapory, roty atd. vytváří na této množině různé rozklady, přičemž „rozkládacími“ vlastnostmi jsou vlastnosti organizační příslušnosti.

CÍL BUDOVÁNÍ SAVV

Ozbrojený zápas je soubojem dvou systémů ozbrojených sil, z nichž každý je řídicím systémem. Význam slova souboj je jasný. Tvrzení o řídicích systémech plyne ze zjištění, že v systému ozbrojených sil jsou všechny tři prvky procesu řízení:

- ovládání (jednak vydáváním rozkazů od vyšších složek velení k nižším a jednak působením na protivníka – jeho ničením);
- informování (všechny druhy zpráv);
- cíl řízení (zničit protivníka).

Cíl budování SAVV někdy chápeme jako vytvoření nových, vysoce produktivních pracovních metod velení vojskům, založených na využití nejmodernější automatizační techniky. To se však týká jen oblasti způsobu zpracovávání informací, zatímco řídicí systémy mají ještě řadu dalších stránek. Toto zjištění nás vede k otázce, ve kterých dalších stránkách systému ozbrojených sil by mohlo být vybudování SAVV přínosem, tj. co všechno můžeme formulovat jako cíl budování SAVV.

A právě tato otázka je stěžejní při vytváření koncepce SAVV; dospěli jsme k ní bezprostředně potom, jak jsme se podívali na systém ozbrojených sil z hlediska kybernetiky.

Je sice samozřejmé, že k vytváření cílů pro budování SAVV má vojenská věda „co říci“. Její úloha však bude podstatně ulehčena v tom smyslu, že taková opatření, která bázírují na **formě** a ponechávají dostatečnou volnost pro zpřesnění naplně, mohou být akceptována bez ohledu na to, je-li již dnes v otázce příslušné naplně jasno či ne. Vyšetřeme možnosti právě takových opatření.

Začneme nejprve analýzou oblasti **zaměření** řídicího systému ozbrojených sil.

Především, samotný **cíl řízení** – zničení protivníka – zřejmě je a bude stejný vždy, pokud bude k ozbrojenému zápasu docházet. Mohou se ovšem měnit dílčí cíle řízení v závislosti na rozvoji výzbroje vojsk a operačního umění. To se však projeví jen ve změně naplně způsobu zpracování informací (k některým „jestliže“ budou příslušet jiná „potom“) a nikoliv ve změně formy. Nenacházíme tedy v této oblasti žádné úkoly pro budování SAVV (neboť zkoumání nových způsobů bojové činnosti spadá do oblasti samotné vojenské vědy), ale také žádná omezení.

Mnoho úkolů ovšem čeká v oblasti **způsobu zpracovávání informací**. Můžeme je rozdělit do tří hlavních skupin:

- **algoritmicizace** (= matematické modelování) určitých procesů z oblasti velení a technická realizace (s využitím samočinných počítačů) sestrojených algoritmů;
- **racionalizace** (všech) procesů z oblasti velení;
- **dosažení maximální účelné návaznosti** (spočívající ve vzájemné informovanosti) procesů z oblasti velení.

U nás se v podstatě pracovalo jen na úkolech z první skupiny (byly sestaveny algoritmy pro některé procesy z oblasti palby, přesunu vojsk, týlu, evidence informací, radiační situace a PVOS; zkušební výpočty na samočinných počítačích prokázaly, že vyřešení úkolů z první skupiny bude nesporně velkým přínosem pro aelení jak z hlediska rychlosti, tak i kvality. Je

třeba ujasnit, kterých procesů z oblasti velení s mají tato opatření týkat.

Druhá skupina úkolů je důležitá, zejména pro bezprostřední aplikaci v praxi velení. Podstata úkolů zde spočívá v prozkoumání každého procesu z hlediska významu, účelnosti a povahy dílčích pracovních úkonů – s cílem odstranit vše, co je neúčelné, zbytečné nebo dokonce škodlivé. Vyřešení těchto úkolů však může vést k případným změnám opět jen v náplni způsobu zpracovávání informací, takže pro budování SAVV je tato oblast opět „nezajímavá“.

Třetí skupina úkolů má však pro budování a zejména pro vytváření koncepce SAVV rozhodující význam. Budou-li dílčí procesy velení výše uvedeným způsobem automatizovány, je třeba docílit toho, aby se velení nerozpadlo na řadu izolovaných oblastí, **ale využilo** automatizace procesů k dosažení co nejrozsáhlejší a nejrychlejší – při tom ovšem účelné – cirkulace informací mezi nimi.

To je možné řešit v zásadě **dvojm způsobem** – vždy podle toho, jak budou shromažďovány, udržovány a využívány bojové informace.

První způsob spočívá ve vybudování jediného univerzálního informačního masívu, který by obsahoval bojové informace všech druhů. Přisun, údržbu (= obnovování) a využití informací by při tom zajišťovala sada informačně dispečerských programů, algoritmy procesů velení by pak realizovaly pouze výkonnou funkci, vlastní příslušnému procesu.

Druhý způsob vychází z toho, že procesy z oblasti velení lze z hlediska spotřeby informací rozdělit do dvou skupin:

- **procesy jednoduché**, které pracují jen s jednotlivou informací; např. výpočet prvků střelby z konkrétního palebného prostředku na konkrétní cíl;
- **procesy složité**, které navíc potřebují ke své práci celý masív „vnitřních“ informací.

Procesy složité pracují jen s informacemi určitého typu nebo nanejvýš jen několika typů (např. údaje o křížovkách a spojnicích, o pohybu vojsk po komunikační síti, o zaměření terénu), takže ke své práci nepotřebují informační masív, obsahující všechny druhy informací, nýbrž jen informační masív dílčí (podle povahy procesu). Procesy jednoduché nepotřebují žádný informační masív.

Tento způsob přizpůsobuje algoritmy procesů jejich povaze a spočívá v konstrukci dvou typů algoritmů;

- **prostých** – pro modelování procesů jednoduchých; tyto realizují pouze výkonnou funkci procesu;

- **komplexních** – pro modelování složitých procesů; tyto navíc realizují i určité „evidenční“

funkce při budování řady specializovaných informačních masivů, místo jediného masivu univerzální povahy. To pak doplňuje **dispečink informací**, který zajišťuje všestranné využití jak došlých zpráv, tak i vypočtených výsledků.

První způsob má proti druhému jednu nevýhodu zásadního významu. Modelování všech procesů – jednoduchých i složitých – jen prostými algoritmy neodpovídá objektivní skutečnosti, dochází v něm ke značnému vzrůstu intenzity (vnitřních) toků informací, aniž to má objektivní podklad. Je to způsobeno tím, že má-li pracovat algoritmus složitějšího procesu, je třeba vyhledat v univerzálním informačním masivu všechny potřebné (vnitřní) informace a předat je do pracovního masivu tohoto algoritmu – a při tom se mezitím změnila jen některá z nich. Tím dochází k nepotřebnému přenosu dosti značného počtu údajů uvnitř systému, což není přínosem pro kvalitu jeho práce.

Proto dáme **přednost druhému způsobu řízení**, který se tak stává jedním ze dvou „operčních bodů“ koncepce SAVV.

Zkoumejme **strukturu** řídicího systému ozbrojených sil z hlediska možných cílů pro budování SAVV.

Především **vztahy mezi objekty**, které jsou zde trojího druhu:

- působení na nepřítele;
- ovládnutí (vydávání) úkolů podřízeným vojskům;
- informování (předávání zpráv).

Zde můžeme vyložit první druh vztahů, kde cíle jejich rozvoje jsou spjaté ne s budováním SAVV, nýbrž s pokrokem zbraňové techniky.

U ovládnutí je to především racionalizace (tj. zestručnění a zvěčnění) bojových dokumentů. Je to však úkol, který nemůže **koncepci SAVV** ovlivnit.

Je tu otázka, jakým způsobem na sebe napojit algoritmy pracující na různých stupních velení – tj. jak má vypadat jejich vzájemná „podřízenost“ a „dělbá práce“.

Rozvoj vztahů informování je opět výhradně záležitostí techniky spojovacích a průzkumných prostředků, takže vytváření koncepce SAVV nemůže rovněž ovlivňovat.

V oblasti vztahů mezi objekty jsme tedy pro budování SAVV nezjistili žádný úkol, ale také žádná omezení.

Poslední oblast, kterou budeme analyzovat, je **souhrn objektů**. Zde jsou důležité zejména dvě otázky: přizpůsobení organizační výstavby vojsk podmínkám využití SAVV a centralizace velení.

Označme X množinu ozbrojených sil, tj. souhrn všech vojáků, zbraní, materiálů atd. Stávající organizace vojsk podle frontů, armád,

divizí atd. vytváří na této množině systém rozkladů, zjemňujících se shora dolů:

- rozklad F množiny X na určitý počet frontů F_i (F_i je souhrn vojáků, zbraní atd., organizačně přidělených k i -tému frontu);
- rozklad A množiny X na určitý počet armád A_j ; při tom každá A_j je podmnožinou některého F_i , takže rozklad A je jemnější než rozklad F ;
- rozklad D množiny X na určitý počet divizí D_k (každá D_k je podmnožinou některé A_j); atd.

Jde nyní o prozkoumání a zhodnocení vlastností, kterými jsou tyto rozklady indukované.

Objektivní rysy ozbrojeného zápasu, které by byly odraženy vlastnostmi organizační příslušnosti, nejsou – zejména na vyšších organizačních stupních velení (u nižších stupňů je lze najít v parametrech jednotlivých druhů zbraní) – příliš zřejmé, průkazné. Stojí za úvahu zjistit, které **podstatnější** rysy ozbrojeného zápasu by mohly být vzaty za základ pro organizaci vojsk (tj. být „rozkladacími vlastnostmi“) v těch podmínkách, které vyplnou z využívání SAVV ve velení.

Tato otázka nemá význam jen teoretický. Jde při ní o maximální **přizpůsobení struktury řídicího systému objektivním podmínkám**, ve kterých funguje – tedy o jednu z „životních“ otázek každého řídicího systému.

Nejvýhodnější bude plně přizpůsobit strukturu systému ozbrojených sil členění úkolů v oblasti jeho zaměření. Cíl ozbrojeného zápasu – zničení nepřítele – se rozpadá na řadu vzájemně navazujících cílů dílčích – na úkoly strategické, operační a taktické. Bylo by ideální, kdyby struktura systému ozbrojených sil odpovídala tomuto členění v oblasti jeho zaměření, tj. kdyby organizace vojsk byla založena na vlastnostech **účasti na plnění úkolů**.

Znamenalo by to, že místo dnešních frontů, armád atd. by existovaly pouze jednotky – a zejména **jejich velení a štáby** – „strategické“ (= souhrn všech vojsk atd., plnících daný strategický úkol), „operační“ a „taktické“ (určitý počet stupňů). Dosáhli bychom, že „strategické“ štáby by **vždy** řídily plnění úkolů strategických, „operační“ – operačních atd. a tím by se vytvořily i základní předpoklady pro organizační uspořádání a začlenění SAVV do vojsk.

To by bylo možné realizovat jen za dvou předpokladů:

- že se využitím SAVV dosáhne potřebné kvality a produktivity řídicích prací ve velení vojskům;

- že úkoly, na nichž by nová organizace vojsk byla založena, lze formulovat apriorně („ještě v míru“) a pevně.

Význam prvního předpokladu spočívá v tom, že stávající organizace vojsk odpovídá soudobým pracovním možnostem velení – a chceme-li tedy tuto organizaci změnit, musíme mít v záloze odpovídající zvýšení možností (v produktivitě a kvalitě) velení. Tento požadavek nemůžeme dnes ještě splnit, i když dosavadní výsledky jeho možnostem nasvědčují. Z hlediska vytváření koncepce SAVV to však nemůžeme považovat za žádné omezení, neboť právě zvýšení možností velení se od SAVV především očekává.

Druhý předpoklad pak vyžaduje samozřejmou potřebu, aby organizace vojsk byla stabilní, aby se neměnila čas od času. To je však splněno jen částečně, neboť formulace je možná jen u úkolů strategických a operačních, zatímco úkoly taktické, které jsou – včetně svého vzniku – nerozlučně spjaty s konkrétním vývinem situace, nelze předvídat.

SAVV, bude-li ovšem dostatečný jeho přínos ve způsobu zpracovávání informací, tedy může vytvořit předpoklady pro novou organizaci vojsk, založenou na vlastnostech účasti na úkolu, a to v měřítku strategickém a operačním (tedy s ponecháním, nanejvýše s přizpůsobením dosavadní organizace v měřítku taktickém). Zahrneme to rovněž do možných cílů pro budování SAVV, takže se to odrazí i v návrhu koncepce SAVV.

Poslední úvaha se týká otázky **centralizace velení**. Je zřejmé, že jednou z příčin decentralizace v soudobém velení je prostě to, že centralizace není možná (např.: plánování a řízení přesunů). Předpokládáme, že využití SAVV bude dostatečným přínosem pro kvalitu a zejména produktivitu velení. Potom by bylo možné odstranit i tuto nežádoucí decentralizaci, nebo snad – každou decentralizaci?

Soustředíme-li se opět na formální stránku procesů z oblasti velení, můžeme je z hlediska decentralizace rozdělit do tří skupin:

- **procesy slučovací**, u kterých je výsledek práce tím kvalitnější, čím větší je rozsah úkolů a čím více „zájmových oblastí“ se sloučí v jeden celek; např. plánování a řízení přesunů. Čím větší je sledovaná oblast komunikační sítě, tím účelněji je možné jednotlivé přesuny plánovat a řídit, tím lépe bude komunikační síť využita;

- **procesy rozvětné**, u nichž je pro vypracování nebo posouzení vlastního řešení nutno brát v úvahu i řešení na jiných stupních velení; např. plánování a řízení boje, kde při hledání rozhodnutí je třeba mít na zřeteli jak úkol od vyšší složky velení, tak i možnosti složek nižších;

- **procesy samostatné**, kterými jsou všechny ostatní procesy, charakterizované tím, že u nich nezávisí hledání řešení na jiných stupních velení; např. výpočet prvků střelby a do jisté

míry řízení palby (výběr optimálního prostředku).

U procesů samostatných není co centralizovat – ani tedy v rámci SAVV (takže využití SAVV nemůže vést k „přehánění“ centralizace). Naproti tomu však u procesů slučovacích je centralizace výhodná, neboť zlepšuje kvalitu jejich práce, a u procesů rozvětných je výhodná (umožní zlepšit souhrn, spolupráci podřízených vojsk) i účelná (na nižších stupních velení nebudou třeba práce, které musely být vykonány na vyšším stupni).

NÁVRH KONCEPCE SAVV

Dosavadní úvahy můžeme shrnout takto:

- základní pracovní metodou budování SAVV je automatizace procesů z oblasti velení; ve stadiu teoretického výzkumu pak jejich algoritmizace;

- tuto algoritmizaci je třeba provádět s aspektem na:

- a) dosažení maximální účelné vzájemné návaznosti (informovanosti) dílčích algoritmů,

- b) umožnění účelné a výhodné centralizace velení,

- c) umožnění účelné organizační přestavby vojsk.

Základní požadavek zůstává tj. zrychlit a zkvalitnit řídicí práci ve velení.

Uvedený výčet tvoří maximum úkolů, jejichž splnění lze od budování SAVV požadovat (příslušná koncepce SAVV pak tedy bude „maximální koncepcí“). Zúčastněné vědní obory – vojenská věda, matematika a technika – se musí vyjádřit, do jaké míry jsou tyto úkoly potřebné a také realizovatelné.

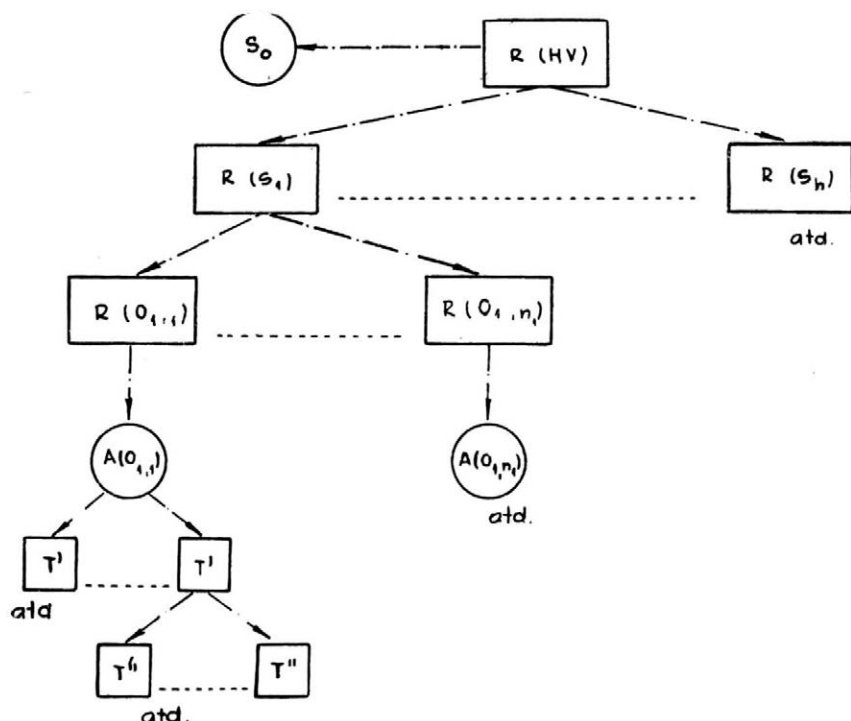
Vytvořit určitou koncepci SAVV pak znamená dvě věci. Za prvé – rozpracovat metodiku **algoritmizace procesů** z oblasti velení. Tento úkol jsme již úspěšně zvládli.

Za druhé – podat konkrétní návrhy, jak vyhovět výše uvedeným požadavkům a), b), c). Pro jasný výklad začnu nejprve požadavkem posledním – c).

Koncepce organizační přestavby vojsk v podmínkách využití SAVV

Symbolem $R(Z)$ označíme řídicí objekt (= velitele a štáb) určitého stupně velení Z . Souhrn sil a prostředků, stupni Z podřízených, pak označíme $A(Z)$. A nyní se vraťme k úvahám, které jsme začali ve 3. kapitole.

Nechť $S_1, S_2, \dots, S_n$ jsou (všechny) strategické úkoly, na které je (hlavním velením – podle směrnic, vyplývajících z politiky státu socialistického tábora) rozpracován při určité koncepci vedení války celý průběh ozbrojeného



Obr. 4. Schéma organizační výstavby vojsk v podmínkách využití SAVV

-----> = řízení; [] - stabilní objekt; O - variabilní objekt; T', T'' atd. - „taktické“ jednotky).

zápasu. Pro úplnost k nim připojíme úkol S_0 - „řízení zázemí“.

Každý strategický úkol S_i je analogickým způsobem rozpracován na určitý počet úkolů operačních, které označíme $O_{i,1}, O_{i,2}, \dots, O_{i,n_i}$ (index i je pořadové číslo strategického úkolu S_i). Taktické úkoly, na které se dále rozpadají úkoly operační, již nelze předem přesně formulovat (vzhledem k jejich závislosti na způsobu vzniku a vývoje ozbrojeného zápasu).

Rídící objekty, tj. velitele a štáby, pro tyto úkoly strategické a operační budeme označovat $R(S_i)$ resp. $R(O_{i,j})$; HV necht' značí hlavní velení. Dále, určitý objekt řídicího systému ozbrojených sil (tj. určitý prvek organizační výstavby vojsk) nazveme **stabilním**, je-li jeho rozsah přesně určen řádem organizační výstavby vojsk, nebo **variabilním**, řídí-li se jeho rozsah potřebami okamžité situace.

Organizační výstavba vojsk, která by odpovídala členění úkolů v oblasti zaměření řídicího

systému ozbrojených sil, by pak měla být založena na těchto zásadách:

- pro plnění úkolů (v určitém počtu zformulovaných a rozpracovaných) strategických se zřizují štáby a jednotky „strategické“, pro plnění úkolů operačních - „operační“;

- zachovává se dosavadní výstavba taktických jednotek;

- stabilními objekty jsou všechny řídicí objekty $R(HV)$, $R(S_i)$, $R(O_{i,j})$ a jednotky taktické;

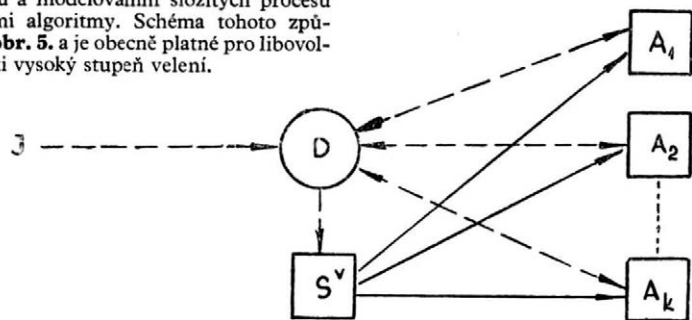
- variabilními jsou objekty $A(S_i)$, $A(O_{i,j})$.

Schéma organizační výstavby vojsk viz obr. 4. Od stávající výstavby se liší především zjednodušením - a tím tedy i zvýšenou centralizací na vyšších stupních velení a jednak důrazem na budování stabilních (strategických a operačních) štábů - při ponechání plné volnosti pro rozsah jimi řízených vojsk podle potřeb okamžité situace.

Nutným předpokladem pro uskutečnění této organizační výstavby je využití SAVV v řídicích objektech $R(HV)$, $R(S_i)$ a $R(O_{i,j})$ – tj. zřejmě tam.

KONCEPCE VZÁJEMNÉ INFORMOVANOSTI (ALGORITMIZOVANÝCH) PROCESŮ Z OBLASTI VELENÍ

Při analýze možných způsobů dosažení vzájemné informovanosti procesů z oblasti velení jsme došli k závěru, že nejúčelněji se toho dosáhne budováním specializovaných informačních masivů a modelováním složitých procesů komplexními algoritmy. Schéma tohoto způsobu je na obr. 5. a je obecně platné pro libovolný, ale dosti vysoký stupeň velení.



Obr. 5. Schéma SAVV na jednom stupni velení (výklad v textu)

Zde J je tok informací, přicházejících zvenčí, tj. od vyšších i nižších stupňů velení, včetně zpráv o nepříteli. Symboly $A_1, A_2, \dots, A_k$ označují algoritmy procesů, jednoduchých i složitých, realizované na jednom či více – podle technických parametrů – samočinném počítači; součástí komplexních algoritmů je příslušný specializovaný informační masiv. D je tzv. dispečink informací a S je štáb (všechna jeho oddělení).

Funkční význam těchto je tento:

- **dispečinkem informací D** procházejí všechny informace – vnější i vnitřní; funkce D spočívá v zaslání každé informace – podle její povahy – na potřebné místo či místa: jak do příslušných oddělení S , tak do informačních masivů komplexních algoritmů;

- **štáb S** dostává veškeré informace prostřednictvím D ; podle informací, příslých zvenčí, formuluje úlohy (spolu se vstupními informacemi) pro algoritmy A_i , výsledky jejich práce vyhodnocuje (a na základě toho pak „velí vojskům“);

- **algoritmy $A_1, \dots, A_k$** provádějí výpočty podle požadavků S a zapisují (bez dalších výpočtů) informace, příslé přímo od D , do svého informačního masivu (týká se jen komplexních algoritmů).

Charakter ovládání mají tedy jen vztahy mezi štábem a algoritmy, všechno ostatní jsou pak vztahy informování. Každá informace, než vyjde ze systému k vojskům, tedy podléhá ko-

nečnému vyhodnocení a schválení velitele a štábu (kromě informací, u nichž není třeba nic vyhodnocovat – např. u vypočtených prvků střelby); nehrází tedy při této koncepci žádné nebezpečí „strojového velení“ či dokonce „knoflíkové války“, neboť stroje zde pouze místo lidí vykonávají práce, které – i když jsou třeba složité – mají rutinní charakter.

Uvedenou koncepcí lze heslem vyjádřit jako „**automatizace = komplexní (a prosté) algoritmy + dispečink informací**“; nebo ještě stručněji – formulkou: $A = \sum A_i + D$.

Dá se při ní dosáhnout nejen zrychlení a zkvalitnění řídicích prací ve velení vojskům, ale i úplné, rychlé a přesné vzájemné informovanosti jak v oblasti „strojové“, tj. všech algoritmů navzájem, tak i ve všech odděleních štábu.

Bylo by dobré, kdybychom nyní mohli tuto koncepci konkretizovat, tj. uvést místo obecných algoritmů jmenovitý počet algoritmizovaných procesů v oblasti velení. K tomu bychom však potřebovali rozčlenění celé oblasti velení na jednotlivé procesy, jejich klasifikaci (na jednoduché a složité) a návaznost – a to vše jsou úkoly, které teprve čekají na vyřešení.

OBECNÝ PRINCIP CENTRALIZACE VELENÍ V PODMÍNKÁCH VYUŽITÍ SAVV

V otázce využití SAVV pro uskutečnění centralizace ve velení můžeme vyslovit jen některé obecné zásady. Jde tu v podstatě jen

o jednu jedinou zásadu a to **klesajícího rozsahu SAVV v hierarchii velení** (rozumí se při postupu shora dolů), která se projeví ve dvou stránkách: „kde“ (tj. na kterých stupních velení se má SAVV využívat) a „kolik“ (tj. jak rozsáhlá má být náplň SAVV na jednotlivých stupních).

SAVV je možné a účelné využívat jen na nejvyšších stupních velení, tzn. na úrovni *HV*, na strategickém a operačním stupni – a snad ještě částečně na nejvyšších stupních taktických.

Je to proto, že není možno algoritmizovat procesy velení (a boje vůbec) na nejnižších stupních. Čím níže sestupujeme v žebříčku hierarchie velení, tím detailnější vlastnosti se v jednotlivých jevech projevují (normální vlastnosti a stupeň výcviku přímo jednotlivců, terénní a povětrnostní detaily aj.). Zachytit a matematicky formulovat tyto vlastnosti (což je podstatou algoritmizace procesů) je pak natolik obtížné a ožehavé, že i kdyby se snad podařilo některé algoritmy sestavit, byla by objektivní cena jejich praktického využití pochybná. Naproti tomu na nejvyšších stupních velení se tyto detailní vlastnosti projevují až sumárně, „ve svém statistickém průměru“, proto také zde má algoritmizace procesů zcela jiné podmínky i možnosti využití.

Účelnost využití SAVV na nejvyšších stupních velení pak plyne z toho, že čím vyšší je stupeň velení, tím více podkladů, a při tom v době co nejkratší, musí příslušný štáb zpracovávat – tím větší efekt zde tedy může využití SAVV přinést.

Na taktických stupních přichází v úvahu jistá „mikroautomatizace“, projevující se zejména v tzv. **zbraňových systémech** (např. automatické zaměřování zbraní a procesy tohoto typu). Nechci se těmito úkoly zabývat, protože pro budování SAVV mají jen určitý „okrajový“ význam. Přesto na ně upozorňuji, neboť jednak budou bezesporu přínosem pro praktické potřeby velení a jednak mnohé z nich bude možné vyřešit „mimochodem“ – určitým zjednodušením některých prvků SAVV. (Např. algoritmu pro výběr optimálního palebného prostředku lze využít jako podkladu pro sestavení programu pro řízení palby malých jednotek pomocí samočinného počítače).

Druhá stránka („kolik“) výše zmíněné zásady o rozsahu SAVV se pak týká vlastní **centralizace velení** a projeví se v tom, že čím nižší bude stupeň velení, tím méně procesů (= algoritmů A_i) bude obsahovat jemu příslušející část SAVV.

Prozatím mohu uvést jen předběžnou ilustraci. SAVV umožní plánovat a řídit přesuny (= slučovací proces) na strategickém stupni velení, takže nikde jinde již toho nebude za-

potřeby. Algoritmus pro plánování a řízení přesunů bude tedy jen ve „strategických štábech“ (= v objektech $R[S_i]$). Např. budou-li se při plánování a řízení boje provádět rozhodující kalkulace pro pluky přímo na strategickém stupni, je zbytečné opakovat je znovu na podřízených stupních operačních. Tam proto ani příslušné algoritmy (jde tu o proces rozvětvený) nebudou. Atp.

Závěrem opakuji:

1. Základem budování SAVV je automatizace (= analýza – matematická formulace – technická realizace) procesů z oblasti velení;

2. „maximální“ koncepce SAVV spočívá ve využití této automatizace k dosažení účelné informovanosti a centralizace velení a k umožnění takové organizační výstavby vojsk, která by odpovídala členění úkolů vojsk v ozbrojeném zápasu.

METODIKA TEORETICKOVÝZKUMNÉ PRÁCE PŘI BUDOVÁNÍ SAVV

Abychom mohli posoudit, co všechno již bylo vykonáno a co ještě zbývá udělat, potřebujeme si ujasnit celkový pracovní postup při budování SAVV.

Obecný **pracovní postup při budování SAVV** spočívá v účelné koordinaci cest zdola nahoru a shora dolů v oblasti teoretickovýzkumné a v závěrečné realizaci teoretických poznatků; lze jej rozdělit do šesti na sebe navazujících etap:

– 1. etapa: **přípravné, studijní a experimentální práce**; jejím obsahem je v podstatě analýza a algoritmizace některých procesů z oblasti velení s cílem připravit podklady pro posouzení možnosti, rozsahu a efektivity automatizace ve velení vojskům;

– 2. etapa: **vytvoření koncepce SAVV**;

– 3. etapa: **posouzení výsledků**, dosažených v 1. etapě, z hlediska koncepce SAVV; znamená to posoudit u každého procesu, jaké je jeho místo v celkové výstavbě SAVV;

– 4. etapa: **formulace zbývajících úkolů**: známe-li celkovou strukturu a náplň SAVV (= 2. etapa) a co již v ní bylo vykonáno (= 1. a 3. etapa), je třeba jasně formulovat, co ještě zbývá udělat;

– 5. etapa: **řešení úkolů** (teoretickovýzkumných), formulovaných ve 4. etapě;

– 6. etapa: **technická, organizační a metodická realizace** dosažených výsledků.

V rámci tohoto přehledu tvoří cestu zdola nahoru 1. a 5. etapa, cestu shora dolů – 2., 3. a

4. etapa. V tom tedy spočívá podmíněnost a koordinace obou cest; jejich společný rozsah, tj. prvních 5 etap, pak tvoří celkový pracovní rozsah teoretického výzkumu SAVV.

Na základě uvedeného přehledu můžeme především posoudit dosud vykonané práce jako **dovršení 1. etapy** a učinit si bližší představu o dalších úkolech.

Časově nejbližším (a pro další postup také nejdůležitějším) úkolem je **vytvoření koncepce SAVV**. Bez vyřešení tohoto úkolu se bude pohybovat budování SAVV stále jen v rozmezí první etapy. I když je to úkol odpovědný a nijak lehký, je nyní rozhodující pro další vývoj výzkumných prací s ním začít – začít třeba i s vytvořením určité „pracovní hypotézy“ (nejde-li to jinak) koncepce SAVV a tuto postupně zpřesňovat a rozvíjet. Jinak řečeno, je důležité vstoupit do 2. etapy a třeba se k ní v budoucnu (tj. od 3. či 4. etapy) i vrátit – je to i tak mnohem lepší než přeshlapovat stále jen v rozmezí 1. etapy. Je nesporné, že **2. etapa tvoří kvalitativní zvrat** v teoretickém výzkumu SAVV – v tom spočívá její důležitost.

Náplň 3. a 4. etapy tvoří převážně **analytické práce** – ve 3. etapě s charakterem zhodnocovacím, ve 4. – formulačním. Analytické práce, provedené v 1. etapě, rozhodně nejsou postačující (i když nebyly nijak lehké – zejména pro jejich „pionýrský“ charakter) – budování SAVV vyžaduje mnohem rozsáhlejší analýzy velení. Každá analýza však může dojít k určitému výsledku jen tehdy, je-li jasno, vzhledem k čemu, z **jakého hlediska** ji provádíme. Analýzy, provedené v 1. etapě, byly zaměřeny k základnímu průzkumu možností a rozsahu automatizace ve velení – jinak ani nebylo možné začít. Analýzu velení pro potřeby budování SAVV je pak nutno provádět z hlediska jednak soudobých potřeb velení a jednak koncepce SAVV. **Zvládnutí 2. etapy** je tedy **nutným předpokladem pro hlubokou vojensko-vědeckou** (a kybernetickou) **analýzu velení**, bez které je vybudování SAVV nemožné.

5. etapa je pak vlastně 1. etapou na kvalitativně vyšší úrovni, protože je založena na: – poznatcích a metodických zkušenostech 1. etapy; – koncepci SAVV, vytvořené ve 2. etapě; – analýze velení, provedené ve 3. a 4. etapě.

5. etapa je tak nejen časově, ale i metodicky dovršením teoretického výzkumu SAVV.

Závěrečná **6. etapa** znamená praktické zavedení SAVV do vojsk. Časově se však tato etapa musí prolínat s etapami předcházejícími.

Její časový počátek je možno položit již do 2. etapy, ve které je třeba aspoň odhadnout, jakých technických prostředků bude pro SAVV zapotřebí a jaká je perspektiva jejich vývoje a výroby. Podrobnější rozpracování náplně 6. etapy leží již mimo rámec tohoto článku, zabývájícího se jen otázkami teoretického výzkumu SAVV; i tak však chci znova podtrhnout nutnost začít s řešením úkolů 2. etapy.

Bylo by jistě velmi dobré, kdybychom měli k dispozici i přehled o časové délce jednotlivých etap. Dnes však sotva lze dospět k jinému než **subjektivnímu odhadu časové délky jednotlivých etap**. Pro ilustraci, jeden z takovýchto subjektivních odhadů je v našem případě:

- 1. etapa: 3 roky
- 2. etapa: 1 rok
- 3. a 4. etapa: 2 roky
- 5. etapa: 3–5 roků
- 6. etapa: aspoň 3 roky (po ukončení 5. etapy).

Teoretický výzkum SAVV tedy potrvá podle tohoto odhadu 9–11 let, takže by mohl být ukončen v letech 1969–71 (počátek byl v roce 1961). Realizace SAVV by pak **mohla být ukončena do roku 1975**.

Celkový závěr:

Pracovní postup při budování SAVV lze rozdělit do šesti etap. V prvních pěti etapách, tvořících ve svém souhrnu teoretický výzkum SAVV, jsou koordinovány oba možné přístupy k budování SAVV – cesta zdola nahoru (1. a 5. etapa) a shora dolů (2., 3. a 4. etapa).

Teoreticko-výzkumné práce v ČSLA lze hodnotit jako **dovršení 1. etapy budování SAVV**. Začít s řešením úkolu 2. etapy – s vytvořením koncepce SAVV – je nyní po všech stránkách **nejnaléhavějším a pro další postup nejvýznamnějším úkolem při budování SAVV**.

K vytváření koncepce SAVV je nutno přistupovat z hlediska kybernetického; vytváření koncepce SAVV je založeno na analýze a syntéze forem procesů z oblasti velení.

Návrh koncepce SAVV se zakládá na využití automatizace procesů z oblasti velení, která je základní metodou budování SAVV:

- k dosažení nejen zkvalitnění a zrychlení, ale i co největší účelné vzájemné informovanosti a účelné centralizace v oblasti velení vojskům;
- k přizpůsobení organizační výstavby vojsk objektivním rysům ozbrojeného zápasu (jmenovitě, členění úkolů), a to především na úrovni hlavního velení a v měřítku strategickém a operačním.