

Racionalizace informačních procesů u RVD

V posledních letech došlo v armádě k řadě zdařilých pokusů ve využívání moderní výpočetní techniky a tím i vytvoření podmínek ke zrychlení a zjednodušení práce štábů, především svazů a okruhů. V souladu se soudobými požadavky a názory na zavádění automatizace do velení šlo především o racionalizaci informačního toku. V práci štábů se hledají nové možnosti, jak co nejefektivněji, nejlépe a nejúsporněji řídit vojska na všech stupních velení. Je patrná snaha uvolnit maximum pracovníků od tradiční, manuální a často rutinní práce, pro činnost tvůrčí, ve které by bylo maximálně využito jejich vzdělání a schopnosti.

Dosud vyřešené i praxí ověřené modely přenosu informací s využitím výpočetní techniky, řeší převážně jen problematiku vševojskového charakteru. Pro druhy vojsk se vytvořily většinou jen dílčí projekty, které se zabývají malým okruhem otázek a specifickými, poměrně úzkými problémy. Je samozřejmé, že zde negativně působí především současně materiální a technické možnosti armády, takže lze v této oblasti dosahovat jen postupná dílčí zlepšení, což se v plné míře týká i štábů RVD. Kladem je, že problém racionalizace informačního procesu řeší úsilovně štáby RVD i za těchto podmínek. Zatím však dosud chybí komplexní sestava, kterou bude nezbytné v nejbližší době zpracovávat a zaplnit tak dočasnou mezeru. Uvedu proto některé možné náměty k řešení této otázky.

Současný stav a co dělat dál?

Štáby RVD svazků, svazů a okruhů získávají v bojové činnosti informace od podřízených formou pravidelných a nepravidelných hlášení. Současně zavedená praxe ve štábech RVD předpokládá zpracová-

ní souhrnných operačních a průzkumných hlášení denně, podle stupně velení mezi 19. a 22. hodinou, dále tzv. „úplných bojových hlášení“ v ranních a v poledních hodinách a hlášení k ověření evidence a stavu raket k večeru a po půlnoci. Tyto druhy hlášení lze zahrnout mezi pravidelná, zatímco nepravidelná informují nadřízeného náčelníka okamžitě o těch okolnostech, které rozhodujícím způsobem ovlivňují bojovou činnost, jako je např. jaderné napadení nepřítelem, skutečné-ní vlastních jaderných úderů apod.

Základním přenosovým pojítkem (kromě souhrnných operačních hlášení) je rádio a telefon, zčásti se používají šifry 1. stupně ve spojení s rádiovým dálkopisem. Pokud je nutné předávané informace kódovat, používají se hovorové tabulky nebo tabulky signální ve spojení s kódovými mapami. V omezeném rozsahu dosud zpracovaných projektů se zatím využívá výhod výpočetní techniky.

Domnívám se, že automatizovaný systém přenosu informací by měl v budoucnosti vytvořit tyto podmínky:

a) Umožnit vševojskovým velitelům [svazkem počínaje] rychlé, objektivní a reálné rozhodování o použití RVD, zejména o nejúčelnějším použití raket s jadernou municí.

b) Poskytovat náčelníkům RVD trvalý přehled o situaci a činnosti podřízených raketových a dělostřeleckých svazků a útvarů.

c) Umožnit náčelníkům a štábům RVD předávat podřízeným rozkazy a nařízení.

d) Oprostit od manuální a rutinní práce co nejvíce pracovníků ve štábech RVD a uvolnit jejich pracovní kapacitu k tvůrčí práci tam, kde nelze využít stroje.

e) Vhodně zvoleným programem docílit, aby z údajů, které hlásí podřízené

štáby, mohla operační oddělení vyvolat z paměti samočinného počítače ty údaje, které je zajímají o RVD a uvolnit tak dalšího pracovníka štábu RVD z povinnosti „obsluhovat“ operační oddělení a vševojškovský štáb.

f) Zrychlit informační tok oběma směry, zpřesnit jej a docílit tak časovou úsporu v práci štábu všech stupňů.

Jak uvedené problémy řešit?

Domnívám se, že odrazovým můstkem k vývoji a řešení modelu přenosu informací mohou být podklady, které mají dnes téměř všechny štáby RVD, totiž formalizované dokumenty. Obsahují bohaté, dlouhodobou praxí ověřené slovníky nepoužívaných výrazů, které tvoří stabilní základ oboustranných informací. Proč právě formalizované dokumenty a jejich slovníky?

Jednou z důležitých podmínek zapojení výpočetní techniky do procesu řízení vojsk je správné ustanovení rozsahu, obsahu i náplně informací či rozkazů, které bude zpracovávat počítač a přenášet přenosové prostředky. Bylo by zbytečné hledat proto výrazy nové a nevyužít ty, které se již osvědčily. Jde jen o to, zachovat, pokud je to jen možné, co nejširší obecnost, vyhnout se všem zbytečným podrobnostem k docílení co nejvyšší použitelnosti. V každém případě by měl model řešit problematiku v komplexu tak, aby obsahoval celou širokou paletu možného použití RVD. Nejúčelnější bude vycházet z možných bojových činností RVD. Jistě se nabídnou řada alternativních řešení, ale stále zůstane skutečností, že rozsah požadovaných výrazů bude značný, stejně tak, jako je mnohotvárná činnost i použití raketového vojska a dělostřelectva. Můžeme předpokládat, že dělení výrazů použitých slovníků podle uvedeného způsobu, tj. podle předpokládané bojové činnosti, nejen zrychlí orientaci uživatelů, ale hlavně bude nezbytné ke snadšímu matematickému zpracování programu počítače. Vydáme-li z požadavku komplexnosti, který je prvořadý, bylo by možné dělit informace takto:

- informace, týkající se bojové pohotovosti včetně bojového poplachu do doby dosažení pohotovosti útvarů a svazků v prostorech rozptýlení,
- informace, týkající se přesunů RVD,
- informace, spadající do období příprav operace (boje) až do doby pohotovosti v operační (bojové) sestavě. Zde bude pravděpodobně nezbytné další dělení na „útok“ a „obranu“.

V praxi to znamená, že každá z uvedených skupin bude mít připraven slovník nepoužívaných výrazů, odpovídajících příslušnému období činnosti. Současně by pracovníci štábu měli zpracovat i vhodné formuláře k přípravě hlášení v takové úpravě, která by umožnila rychlou manipulaci při zpracování ve výpočetním středisku. Bylo by účelné najít i způsob co nejrychlejšího převodu tisku rychlotiskárny k operačnímu použití ve štábech RVD.

K osvětlení principů navrhovaného způsobu, uvádím pro stupeň svaz tento příklad:

Jednou z nejdůležitějších částí souhrnného operačního hlášení v průběhu operace (viz uvedené dělení), je informace o situaci raketových prostředků. Náčelník raketového vojska a dělostřelectva svazu informuje v něm nadřízeného odborného náčelníka o těchto údajích:

- počet raketových oddílů a odpalovacích zařízení, které má svaz k dispozici a jejich rozmístění;
 - počet nebojeschopných odpalovacích zařízení;
 - závěry o bojeschopnosti raketových útvarů a svazků;
 - bojeschopnost technických raketových útvarů;
 - zabezpečení jadernou municí (spotřeba, zbývá k použití), rozložení této munice po útvarech a svazcích, stupeň připravenosti raket k použití.
- O hlavněm dělostřelectvu obsahuje souhrnné hlášení svazu rovněž řadu údajů, z nichž nejvýznamnější jsou:
- počty dělostřeleckých hlavních ve svazu
 - stupeň jejich bojeschopnosti
 - zabezpečení armády municí a některé další.

Všechny tyto údaje o RVD lze upravit k přenosu s využitím výpočetní techniky. Možné řešení těchto případů je uvedeno v **tabulce 1 a 2**.

Údaje poměrně podrobných souhrnných operačních hlášení zůstávají uloženy v paměti počítače až do té doby, než jsou nahrazeny po nastalých změnách údaji novými. Ostatní typy hlášení (tj. úplné a hlášení k ověření evidence a stavu raket) mohou tedy obsahovat pouze změny, ke kterým došlo od posledního hlášení. Uživatel dostane potom pouze nové, změněné údaje, čímž se celý proces zrychlí a zjednoduší. Možný příklad hlášení změn je také uveden v **tabulce 1**.

HLÁŠENÍ SITUACE RAKETOVÝCH PROSTŘEDKŮ ZE SOUHRNNÉHO OPERAČNÍHO HLÁŠENÍ RVD SVAZU
(Možné řešení)

Rozlišovací kód tabulky: 88

Řádek	Armáda	Svazek	Prtz	Oddíl	Počet oddílů podle doletu				Počet bojeschopných odpalovacích zařízení				Souřadnice středu PBR (VS arb) podle kódované mapy		Rozložení a počet raket v KT						Počet raket ve stupních pohotovosti			Mohutnost raket ve stupních pohotovosti						Kapacita v % zabezpečení		
					30	17	60	03	30	17	60	03	x	y	3	10	20	40	100	CH	2	3	4-6	2			3			tech.	přepř. prostř.	
					05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	20	40	100	20	40	100	30	31	
					01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
701	5	5. arb		1		1				2			325	852				1				1							1		100	100
702				2																												
703				3		1				3			274	641				1	1			1	1		1				1		100	100
704		5. arb											320	841				2	1					3							100	100
705			15													2	1	2					5								90	100
706		17. td					1				2		114	627		1	1														100	100
707		21. td					1				2		217	584	1		1														100	100
708		3. msd						1				2	321	602		1	1														90	90
709		5. msd						1				3	612	850	2		1														100	100
710		8. msd						1				2	320	940																	50	50
711		atd.																														
800	5	celkem				2	2	3		5	4	7			3	4	8	5			1	2	8	1				2		95	95	

Poznámky: 1) Silně orámovaná část se vyplňuje ve štábu RVD svazu.

2) 2. oddíl 5. arb byl v předchozích bojích vyřazen jadernými údery.

Tabulka 2

PŘÍKLAD ČÁSTI SITUACE HLAVŇOVÉHO DĚLOSTŘELCTVA ZE SOUHRNNÉHO OPERAČNÍHO HLÁŠENÍ SVAZU

(Možné řešení – pokračování tabulky 1.)

Rozlišovací kód tabulky: 88

Řádek	Armáda	Svazek	Přiz	Oddíl	Viz příklad sloupců 05 až 31 tab. 1	Počty hlavní					Průměrné dávky ozáření osob			Zbývá k dispozici munice							Text podle potřeby RVD
	01		03	04		PTŘS	82 BzK	100 K	100 ShD	atd.	do 50r	50–100r	nad 200r	Pěch.	PT	PTŘS	Děl.	RM	Tank.	PL	
		02			05 až 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47 atd.
706		17. td			Sloupce 05 až 31 jsou vyhrazeny ke hlášení o situaci raketových svazků a útvarů – viz tabulka 1	4	5		5		10	2		07	08	10	09	20	09	11	Podle potřeb RVD se pro sloupce 47 a další určí potřebné výrazy a údaje, které se budou hlásit
707		21. td				3	6		5		11	4		06	07	09	08	15	08	10	
708		3. msd				12	15	10	14		7	4		07	07	09	07	15	08	10	
709		5. msd				8	16	11	16		3			08	08	08	08	10	08	09	
710		8. msd				10	10	12	11			2		07	08	10	08	15	08	10	
711		5. kdb						23			6	2		03			08				
712		APTZ						18			7			03	07						
atd.																					
800						37	52	74	51		7	2		06	07	09	06	15	08	10	

Poznámka: Údaje o množství munice jsou uvedeny v palebných průměrech, např. 08 = 0,8 pp nebo 15 = 1,5 pp atd.

1. Zásady kódování zprávy k souhrnnému operačnímu hlášení ve štábu RVD svazu:

- a) Předávaná informace se skládá ze skupin číslic a připravuje se podle těchto zásad:
- první skupina: začíná rozlišovacím kódem tabulky (88), následuje datum (09) a hodina (20); měsíc se neuvádí. Složení tedy bude: 880920
 - druhá a další skupiny: obsahují údaje hlášeného řádku a sloupců v něm. (Prázdné průsečíky řádku a sloupců se nehlasí.) Příklad:
701 061 102 13325 14852 181 221 281 30100 31100
706 071 112 13114 14627 161 171 30100 31100 atd.
- b) Sumarizaci výsledků v řádku 800 a v některých sloupcích tohoto řádku spolu s výpočty procent a dalších matematických úkonů provede počítač.
- c) Výslednou sestavu dostane uživatel vtištěnou řádkovou rychlotiskárnou.

2. Zásady kódování hlášení změn oproti předchozímu hlášení:

U 5. arb došlo k těmto změnám v rozložení a stupních pohotovosti raket:

U 1. oddílu: přisunuta raketa 20 KT a je v pohotovosti „2“

U 3. oddílu: odpálena raketa 20 KT, raketa 40 KT převedena do pohotovosti „2“, přisunuta raketa 40 KT a je v pohotovosti „3“.

U 5. arb: prostředky arb přisunuty rakety 40 KT k 3. oddílu

- a) Předávaná informace o hlášených změnách se připraví takto:
- první skupina začíná jiným kódem rozlišovací tabulky, aby bylo ihned k poznání, že jde o změnu (např. 99), následuje datum (10) a hodina (06). Složení první skupiny tedy bude: 991006.
 - druhá a další skupiny udávají hlášené změny tak, že první se udává číslo sloupce, dále číslo řádku, následuje písmeno „M“, jde-li o změnu „minus“ oproti minulému hlášení nebo písmeno „P“, jde-li o změnu plus. Jako poslední číslice se ve skupině uchovává hodnota nastalé změny, např. 2 a podobně.
- b) Hlášení za 5. arb a její oddíly bude tedy upraveno takto:

99 1006 17701P1 21701P1 24701P1
17703M1 18703P1 24703M1 25704P1
18704M1 23704M1

Jaký by byl efekt řešení?

K tomu, aby bylo možné dojít k závěru, zda by přinesl či nepřinesl navrhovaný způsob přenosu informací žádoucí efekt, je účelné porovnávat dosavadní způsob s navrhovaným. O časech, které v dalším uvádím, lze polemizovat a názory se budou různit. Vycházím z určitých praktických zkušeností, ověřených při různých cvičeních. Pokud získal někdo v praxi jiné, podstatně odlišné časové hodnoty, bylo by účelné přispět

svými zkušenostmi v diskusi na stránkách Vojenské mysli, což může být jen ke prospěchu celé věci.

Ve štábech RVD svazu se sestavuje za 24 hodin celkem pět pravidelných hlášení a podle průběhu operace několik hlášení nepravidelných. Nejpracnější je souhrnné operační hlášení, které podává nadřazenému nejucelenější přehled o situaci RVD příslušného stupně. Sestavením hlášení je zpravidla pověřen jeden z pracovníků štábů, který je připraví na základě hlášení podřízených. Má-li veškeré

podklady k dispozici, potřebuje k sestavení souhrnného operačního hlášení (včetně návrhu na oleátě) asi **45 až 60 minut**. Ve štábu RVD frontu, kterému je toto hlášení určeno, se shromažďuje v určitém termínu hlášení několika podřízených (např. 4 svazy, 2 svazky a PTŽ). Na manipulaci s jedním z nich lze kalkulovat s dobou asi **15 — 20 minut**. V této době musí být zpracován zářez do výkazové mapy, podle oleátě, upraveny údaje o podřízeném RVD v přehledových tabulkách štábu a zhodnoceny, případně realizovány požadavky podřízených. Proces využití všech hlášení ve štábu frontu trvá asi **105 až 140 minut**. Práce spojené s přípravou a odesláním ve štábu svazu a manipulace se všemi hlášeními ve štábu RVD frontu trvá celkem **150 až 200 minut**.

Při cvičeních, na nichž byla v praxi ověřena metodika použití samočinného počítače k přenosu informací se potvrdilo, že můžeme kalkulovat s těmito časovými normami:

— příprava souhrnného hlášení štábem svazu na vhodných formulářích30 — 45 minut

— příprava informací ve výpočetním středisku svazu (děrování, šifrování) a jejich přenos20 — 25 minut

— přijetí hlášení ve výpočetním středisku frontu (dešifrování a zavedení do počítače), výpočet a **sumarizace všech hlášení** podřízených, předání výsledků uživateli asi25 — 30 minut

— zpracování a využití údajů ve štábu45 — 60 minut

V tomto případě trvá proces od okamžiku zahájení práce u svazu do využití štábem RVD frontu celkem **120 až 160 minut**. Jde tedy o časovou úsporu asi 40 minut, nehledě na to, že ve štábu RVD frontu se uvolní alespoň jeden a možná i dva pracovníci, kteří za současného stavu s hlášením pracují, k jiné, tvůrčí práci. Dalším přínosem tohoto způsobu je, že pro vševojskové složky štábu, zejména operační oddělení, lze pořídit výpis potřebných údajů jejich vyvoláním z paměti počítače a vytištěním rychlostiskárnou.

Nové podmínky a změny, které přináší vědeckotechnická revoluce, vyžadují řadu radikálních zásahů do ustálených metod a forem práce. Spokojovat se dnes jen s množstvím zkušeností i dosavadní praxí by bylo nanejvýš pochybné. Jsme účastníky procesu, který nemilosrdně předběhne každého, kdo s ním neudrží krok. Obecně platný požadavek zvýšení produktivity práce platí i pro armádu. Jeden ze způsobů, jak nezaostávat, je využívat moderní výpočetní techniku všude tam, kde to je možné a efektivní. I když určité úspěchy jsou, myslím, že je jich dosud málo. Proto jsem uvedl některé náměty ke zlepšení práce štábů RVD právě v této oblasti.