

Využití samočinného počítače při cvičení

Podplukovník Miroslav Š k o p

Zkvalitnění a zrychlení štábních prací lze dosáhnout též využitím automatizační techniky. V příspěvku uvedu některé poznatky z využití samočinného počítače na stupni svazku při velitelsko-štábním cvičení.

Možnosti nasazení výpočetní techniky pro štábní práce jsou dočasně omezeny nejen po stránce výpočetní techniky, ale hlavně po stránce spojovacích cest. Speciálními velitelskými mobilními samočinnými počítači budou jednotlivé štáby vybavovány postupně. Do jejich zařazení je třeba používat univerzálních stabilních samočinných počítačů k prověrkám účelnosti programů jednotlivých dílčích operačně taktických úloh. Univerzální samočinné počítače, které nejsou přizpůsobeny k řešení operačně taktických úloh, nemohou komplexně řešit speciální vojenské úlohy, při kterých vychází prvky postupným ukládáním se získávají přímo z paměti počítače. Na těchto počítačích, které jsou určeny převážně k vědecko-technickým výpočtům, dají se řešit dílčí úkoly postupně vždy se zavedením vstupních dat a programu pro každý dílčí takticko-operační úkol. Uvedené nedostatky nijak nezmenšují význam stabilních počítačů pro prověrku dílčích úloh.

Příprava cvičení s využitím samočinného počítače požadovala ze studia a určení podmínek, které mají vliv na způsob a obsah cvičení v rozpracování nutné dokumentace a organizaci spojení. Tato opatření (zvláště organizace spojení) se musela odrazit v plánu přípravy cvičení,

vzhledem k tomu, že vzdálenost mezi výpočtovými středisky a velitelskými stanovišti cvičících štábů byla značná. Tato okolnost v podstatě ztěžovala organizaci spojení a způsobovala narůstání času.

Důležité bylo rovněž seznámit štáb s technickými parametry počítače a s algoritmem přezkušované úlohy. Vhodným doplňkem byla praktická ukázka pro štáb u samočinného počítače v době přípravy na cvičení.

Vytvořili jsme skupinu, která zabezpečovala práci na samočinném počítači. Ve skupině byli odborníci - analytici, kteří znali obsah a metodiku řešení úlohy, programátoři a obsluha samočinného počítače. Příprava samočinného počítače spočívala v zavedení určených programů a konstantních vstupních dat. Výhodné bylo vyslání 1 důstojníka ke cvičicímu štábu pro přípravu vstupních dat.

Přenos vstupních dat

Program řešení úlohy se zaváděl do samočinného počítače bezprostředně před výpočtem. Podmínky přesunu (mapový podklad, pochodové rychlosti podle kategorií proudů a kvalit sjízdnosti komunikací) určil štáb plánující přesun ihned po obdržení úkolu.

Po schválení pochodových os, sestavy na osách a stanovišť orgánů pořádkové služby důstojník operačního oddělení podle zpracované dokumentace (přílohy 1 a 2) předal vstupní data ve formě tabulky k samočinnému počítači.

Vzor tabulky pro proudy:

Délka proudu v km	Číslo proudu	kat. proudu	klas. důst.	čas. průj.	výchozí místo		osa přesunu				rozchozí bod	
					název	čís.	název	čís.	název	čís.	název	čís.
70	1001	0	0	16.00 10,6	BŘEZOVÉ	632	ROŽMITÁL	735	BLOVICE	801	PŘEŠTICE	908

Pomocí děrné pásky z dálkopisu RFT byla přenesena vstupní data k samočinnému počítači a zde byl proveden výpočet. Výsledná děrná páska počítače byla strojově převedena do dálkopisného kódu a ze snímače děrné pásky pomocí dálkopisu byly výsledky přeneseny na cvičicí štáb. Pro potřebu orgánů pořádkové služby byl na základě zplánovaných přesunů, určení míst, pohotovosti orgánů pořádkové služby proveden výpočet.

Přenos výsledků

Po výpočtu při použití stránkového dálkopisu RFT s rychlostí přenosu 7 znaků za vteřinu byl výsledek předán s využitím snímače děrné pásky přímo na cvičicí štáb.

Průměrné dosažení časové normy:

- předání vstupních dat pro jeden proud . . . 48 vt.,
- převod z CCIT kódu do kódu sam. poč. pro jeden proud . . . 1 min.,

počet stanovišť org. poř. služby	stanoviště org. poř. služby										pohotovost	org. poř. služby
	název	čís.	název	čís.	název	čís.	název	čís.	název	čís.	od	do
4	BŘEZOVÉ	634	ROŽMITÁL	735	BLOVICE	801	PŘEŠTICE	908			15.00 10.6	24.00 10.6

Vstupní data k samočinnému počítači s ohledem na současný stav spojovacích cest je možno předávat:

- telefonem: podle uvedených formulářů k samočinnému počítači, kde se tato vstupní data u dálkopisu naděrují,
- dálkopisem (s děrovačem děrné pásky): tento způsob je výhodnější, ale před předáním zprávy musíme zajistit, aby sled údajů u všech vstupních dat byl shodný. U štábů, kde se bude na jednom dálkopisu zpracovávat více agend v poměrně krátkých časových obdobích, je třeba, aby obsluha dálkopisu měla pracovní předpis pro jednotlivé úkoly. Daným pracovním předpisem musí být snížena možnost nesprávného děrování. Při děrování a přenášení zpráv pomocí dálkopisu musí být snížena možnost výskytu chyb. Chyba při zpracování na prostředcích malé nebo střední mechanizace bez současného děrování pásky se projeví zpravidla pouze v jednom výtisku. Pořizuje-li se při práci na těchto prostředcích i děrná páska, může chyba způsobit chybné děrování pásky a tím nesprávné výpočty.

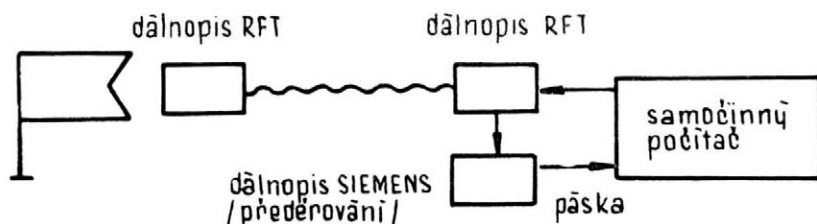
— výpočet proudu na SP — proud na vzdálenost 200 km s natištěním osy a příjezdu čela a zádi ke každé křižovatce a vzdálenosti . . . 2 min. 12 vt.,

- převod z kódu sam. poč. do kódu CCIT . . . 1 min. 18 vt.,
- předání výsledků stránkovým dálkopisem na štáb . . . 3 min. 18 vt.,
- celkem . . . 516 vt., tj. 8 minut 36 vt.

Praxe ukázala, že je nutno nejdříve s maximálním úsilím a rychlostí vytvořit předpoklady pro předání vstupních dat, tj. pochodové osy a sestavy jednotek na osách a nezaměřovat práci na podružné otázky.

Při využití SP musíme mít na zřeteli jeho maximální efektivní využití, aby podle zavedených programů byl dobrým prostředkem pro kvalitní a rychlé splnění úkolu, šetřil manuální práci a vytvářel časové rezervy, které je nutno plně využít pro zlepšení řídicí a organizačské činnosti.

Úkol vzhledem k možnostem umístění počítače byl plněn takto:

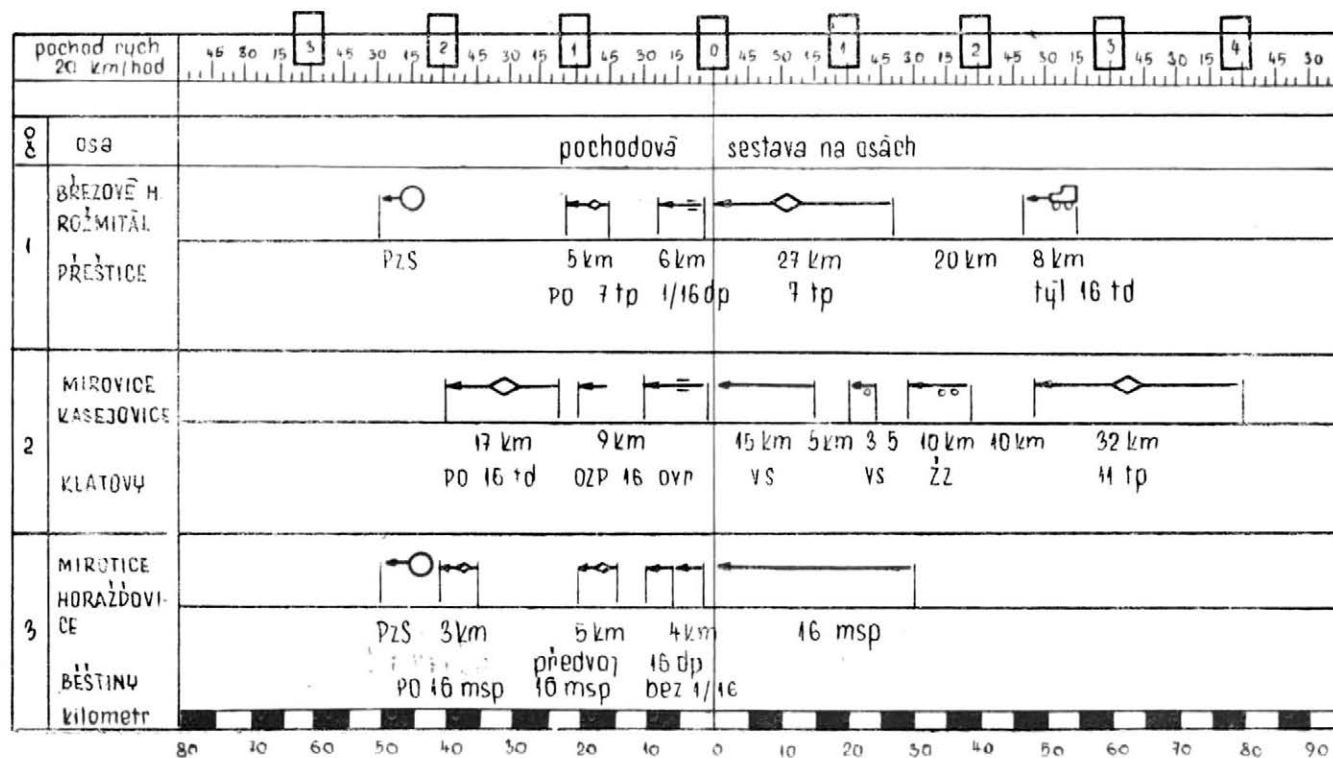


Číslování proudů

útvár	číslo proudu v celku	Číslo části proudů									
		1 prap.	2 prap.	3 prap.	t. pr.	třl	1 bat. (roty)	2 bat. (roty)	VS	PVS	TVS
štáb divise 16 td	6000										
16 spoj. prap.	7000										
7 tp	1000	1001	1002	1003		1004					
9 tp	2000	2001	2002	2003		2004					
11 tp	3000	3001	3002	3003		3004					
16 msp	4000	4001	4002	4003	4004	4005					
16 dp	7200	7201	7202	odd 7203		7004					
16 rmo	7300					7303	7301	7302			
16 ovr	7400					7403	7401	7402			
16 plo	7500					7503	7501	7502			
16 žpr	7600					7604	7601	7602			
16 vcho	7700										
16 pzv	7800										
16 To	7900										
16 apr	8000										
16 zdrpr.	8100										
16 vrt. letka	7100										
divise jako celek	6100										
posilové prostřed- ky kdb bez 3. a 4. odd	9000	9001	9002			9003					

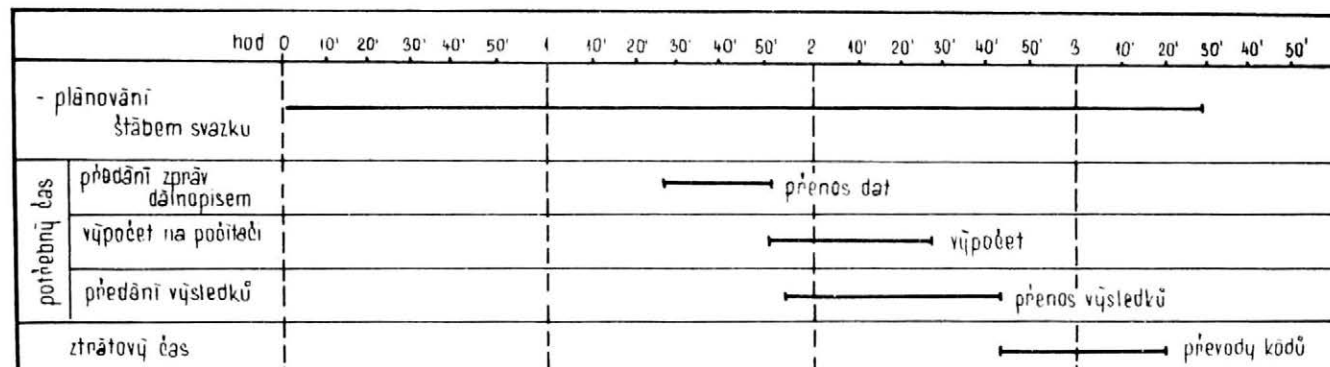
POCHODOVĚ SESTAVA 16 td

Příloha 2



GRAFICKĚ VYHODNOCENÍ PLÁNOVÁNÍ PŘESUNŮ POMOCÍ SP

PŘÍLOHA 3



Procentuální rozdělení na jednotlivé dílčí úseky:

— předání vstupních dat	9 %
— převod z kódu CCIT do kódu sam. počítače	11 %
— výpočet na samočinném počítači	26 %
— převod z kódu SP do CCIT	15 %
— předání výsledků	39 %
	100 %

Počítač byl tudíž využit jen z 26 %, převody z jednotlivých kódů činí 26 %, což v našem případě považujeme za ztrátový čas, protože při použití počítače MINSK 2/22 nebo EPOS tento čas odpadne (příloha 3).

Při použití uvedených počítačů po úpravě pracoviště lze pracovat podle tohoto systému:



— předání vstupních dat	48 vt.
— výpočet na SP	2 min. 12 vt.
— předání výsledků	3 min. 18 vt.
	5 min. 18 vt.

Hlavní překážkou maximálního využití sam. počítače jsou zatím dnes přenosové cesty. Z celkového času uvedeného při použití počítače MINSK 2/22 nebo EPOS 66 % času je třeba pro předání vstupních dat a předání výsledků.

Zvýšit využití počítače lze tedy zrychlením přenosů, nebo zdvojením směrů.

Dokumentace

Použití samočinného počítače ovlivní do značné míry i dosud používanou dokumentaci. Pro potřeby štábu při plánování přesunů pomocí SP postačí v podstatě tyto dokumenty:

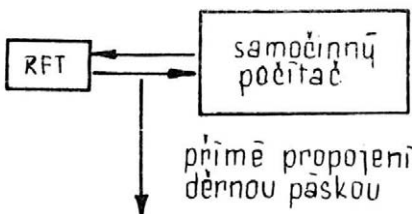
Před započítáním plánování pomocí SP připravit tabulku číslování proudů (příloha 1) a po schválení pochodové sestavy a pochodových os sestavit tabulku (příloha 2) a předat vstupní data k samočinnému počítači. Výsledné sestavy pro prou-

dy a pro stanoviště pořádkové služby plně postačí štábu jako podklad pro podřízené i pro vlastní potřeby. Podřízené štáby nic neplánují. S využitím děrné pásky lze na stránkovém dálkopisu na štábu pořídit potřebný počet obtisků.

Zkušenosti cvičícího štábu

Experimentální využití samočinného počítače při velitelsko-štabním cvičení ukázalo nutnost změny metodiky práce štábu při plánování, a to zvláště při přípravě vstupních dat, které musí odpovídat sestavenému programu a využívání výsledných sestav. Výsledné sestavy svým detailním obsahem nahrazovaly plánování podřízených štábů.

U výsledných sestav bylo nutno s využitím děrné pásky pořídit potřebné množství výtisků a doručit je jednotkám. Plá-



nování tímto způsobem se přibližovalo realitě, které u ručního zpracování, vzhledem k omezené době plánování je nemožné. Do paměti samočinného počítače byly uloženy dostupné informace o komunikační síti. Časové mezery získané tímto způsobem plánování bylo možno využít k jiným naléhavým úkolům. Při plánování pomocí SP se rovněž ukázala nutnost rámcového duplicitního zpracování v případě havarijního stavu výpočetní techniky nebo spojovacích cest.

Experimentální vyzkoušení využití samočinného počítače ukázalo rovněž na přesnost a rychlost výpočtů, která je zabezpečena v kteroukoli dobu bez ohledu na fyzickou vyčerpanost příslušníků štábu.

Výpočty byly dvakrát rychlejší než dosavadní manuální způsob. Při potřebných úpravách lze dosáhnout 3—4krát zrychlení. Takto dosažené výsledky pak jsou jistě efektivní a jsou platným přínosem pro štáby. Vzájemné vyhodnocení řešení samočinného počítače a štábu je velmi cenné, protože dovoluje objevit nepřesnosti v práci cvičícího štábu a nedostatky algoritmů a programů řešení počítače.