

AUTOMATIZOVANÉ ZPRACOVÁNÍ A PŘENOS FORMALIZOVANÝCH BOJOVÝCH DOKUMENTŮ V PASUV TAKTICKÉHO STUPNĚ

K základním požadavkům, které jsou kladeny na současné prostředky automatizace velení, patří jejich využívání k automatizovanému zpracování a přenosu formalizovaných dokumentů. Tento problém vystupuje do popředí zvláště u vševojskových divízi a pluků. Prostředek automatizace velení na zmíněném stupni PASUV TS tuto funkci neplnil, protože nemá potřebné programové vybavení. Proto jsme se zaměřili na využití mikropočítačů POTAS, který je zaváděn jako prostředek automatizace velení u vševojskové divize. Jeho propojení se systémem PASUV TS umožňuje zavést nový automatizovaný způsob předávání zpráv s využitím nynějších prostředků PASUV TS. Režim předávání zpráv jsme označili POTAS-VŠV-VŠV.

Mikropočítače POTAS jsou určeny k provádění propočetů ve štábech vševojskových divízi a k tomuto účelu byly pro ně zpracovány komplexy úloh DIVKOT a FORDOK. DIVKOT sdružuje operačně taktické úlohy a FORDOK slouží ke zpracování formalizovaných bojových dokumentů. U divize, vybavené systémem PASUV TS, jsou mikropočítače POTAS doplňkovými prostředky, z nichž jeden, určený pro operační skupinu divize, lze připojit na automatizované pracoviště náčelníka štábu ve velitelsko-štábním vozidle (VŠV) MP 21 M.

V systému PASUV TS až do jeho propojení s mikropočítačem POTAS bylo možné předávat zprávy a vyměňovat si údaje:

- automatizovaným způsobem v režimu VŠV-EVK-VŠV a VŠV-VŠV,
- neautomatizovaným způsobem.

V automatizovaném režimu jsou k přípravě zpráv a k jejich zobrazení používány prostředky automatizace velení, umístěné na automatizovaném pracovišti (pult pro volbu formalizovaných kódogramů, abecedně číslíková klávesnice, zařízení pro snímání souřadnic, kreslicí zařízení, televizní znaková tabula, tiskárna) a zařízení pro utajený přenos dat.

V režimu VŠV-EVK-VŠV jsou z automatizovaných pracovišť ve VŠV předávány do elektronického výpočetního komplexu (EVK) podklady potřebné pro řešení informačních a výpočetních operačně taktických úloh. Po výpočtech a zpracování informací jsou pak výsledky zasílány na pracoviště v těch VŠV, pro které jsou určeny. K předávání údajů z VŠV do EVK lze u divizních vozidel používat speciální formuláře, tzv. blanky. Na příjmu nebo výdeji zpráv v tomto režimu se podílí počítač, a proto jsou všechny údaje sdělovány v umělém jazyku IJS, jehož slovník tvoří zkratky operačně taktických pojmů vyjádřených v ruštině a psaných v azbuce.

V režimu VŠV-VŠV lze s využitím prostředků automatizace předávat krátké zprávy mezi velitelsko-štábními vozidly. Obsahem těchto zpráv může být libovolný text. Posílají-li se tyto zprávy mezi vozidly divizního stupně, mohou být zpracovány i v latině. Ve velitelsko-štábních vozidlech plukovního stupně bylo možné až dosud přijímat zprávy jen v azbuce, neboť tiskárna tisk latinky neumožňovala.

V **neautomatizovaném režimu** se předávají zprávy pouze s využitím tradičních prostředků spojení.

Připojením mikropočítače POTAS k automatizovanému pracovišti náčelníka štábu byly vytvořeny předpoklady k tomu, aby se na **mikropočítači zpracovávaly formalizované bojové dokumenty**, které se potom odesílaly jako kódogramy přes zařízení utajeného přenosu dat do jiných velitelsko-štábních vozidel divize i podřízených pluků. Tím vznikl nový způsob automatizovaného zpracování a předávání zpráv v PASUV TS, který jsme nazvali režimem POTAS-VŠV-VŠV.

K zabezpečení práce v režimu POTAS-VŠV-VŠV bylo potřeba rozšířit program projektu úlohy 31681 FORDOK, určený ke zpracování formalizovaných bojových dokumentů na mikropočítači POTAS, o nadstavbu, která umožní předání zpracovaných dokumentů do systému PASUV TS a jejich doručení adresátům ve VŠV.

Nadstavbou programu FORDOK vytvořenou k tomuto účelu je **úloha SEND**, do které uživatel může vstoupit stiskem kláves (S) a (E) v nabídkové části programu FORDOK. Tato úloha umožňuje odeslání textového souboru do systému PASUV TS v kódu MTK-5 (GOST-I 9768-74). Programový blok úlohy SEND je relativně samostatnou částí programu FORDOK – verze 2.1. plně se podrobuje jeho struktuře, rozšiřuje jeho možnosti a přitom nikterak nenarušuje jeho funkci. To znamená, že **pomocí programu FORDOK lze tak jako doposud zpracovávat formalizované bojové dokumenty, ale navíc je můžeme po zpracování předat s využitím prostředků automatizace velení PASUV TS určeným adresátům ve VŠ.**

Proces předání dokumentu zpracovaného na mikropočítači POTAS do velitelsko-štábních vozidel systému PASUV TS začíná sestavením adresné služební části, na níž se v podstatné míře podílí mikropočítač a využívá přitom údaje uložené ve své paměti. Po obsluze je požadováno zadat pouze adresu příjemce a číslo zprávy.

Po vytvoření adresné služební části je zpracovaný dokument, který se nachází v pracovní oblasti programu FORDOK, **přesunován do pracovní oblasti úlohy SEND**. Při přesunu se převádí uložené znaky z kódu ASCII, v němž pracuje mikropočítač POTAS, do kódu MTK-5, ve kterém pracují prostředky automatizace velení v PASUV TS. Současně s převodem kódů je dokument dělen na úseky, tzv. kódogramy, po kterých bude postupně předán zařízením pro přenos dat na automatizované pracoviště příjemce. Maximální délka jednoho kódogramu v systému PASUV TS je omezena na 402 znaky včetně adresné služební části, která má 24 znaky. Proto při vytváření jednotlivých kódogramů jsou ignorovány všechny nevýznamové mezery. Každý kódogram je ukončen posledním celým slovem.

Rozdělení dokumentu na jednotlivé kódogramy je zakončeno zobrazením jejich počtu na obrazovce mikropočítače POTAS. Kódogramů může být v předávané sérii maximálně devět. V případě, že se dokument nevejde do devíti kódogramů, zobrazí se na obrazovce počet znaků, které přesahují povolenou délku zprávy. Odesílatel rozhodne, zda dokument zkrátí a nebo ze zbytku vytvoří další sérii kódogramů.

Rozdělením dokumentu na kódogramy končí přípravná fáze a začíná **vlastní přenos**. Z mikropočítače POTAS je vyslán do VŠV příjemce signál typu „C“ adresa příjemce „ГПИП“, kterou se sděluje, že během šedesáti sekund bude předána zpráva. Pokud příjemce pracuje na pultu pro tvorbu formalizovaných kódogramů, musí tuto činnost přerušit. Potom již následuje automatické odesílání jednotlivých kódogramů, jejichž obsah je postupně zobrazován na obrazovce mikropočítače POTAS a na televizních znakových tablech ve VŠV odesílatele a příjemce, přičemž zobrazovaný text je současně dokumentován na tiskárnách.

Jakmile je celá zpráva odeslána, úloha SEND ukončí svou funkci přechodem do nabídkové části programu FORDOK.

K efektivnímu využití možností, které skýtá nově zavedený režim POTAS-VŠV-VŠV, je účelné, aby uživatelé, jejichž pracoviště budou v rámci PASUV TS vybavena mikropočítači POTAS, měli k tomuto účelu připravené **potřebné formuláře**.

V rámci projektu úlohy 31681 FORDOK pracujeme se standardními a nestandardními formuláři.

Standardní formuláře jsou podrobně popsány a uvedeny v prováděcím projektu úlohy 31681 FORDOK. Dělí se do čtyř částí podle uživatelských oblastí. Část F 1 zahrnuje formu-

láře určené pro operační skupinu, část F 2 obsahuje formuláře pro štáb RVD, v části F 3 jsou zařazeny formuláře pro náčelníka chemické služby. Zbývající jsou pro ostatní náčelníky a tvoří část F 4. Standardními formuláři jsou pokryty všechny nejdůležitější dokumenty, zpracováváné v textové podobě ve štábu vševojskové divize. Charakter práce s programem FOR-DOK při zpracování bojových dokumentů neomezuje uživatele jen na standardní formuláře. Uživatelé si mohou kterýkoli formulář upravit podle vlastní potřeby a nebo si vytvořit takový, který lépe vyhovuje podmínkám a možnostem PASUV TS.

Všechny standardní formuláře lze teoreticky využít i ke zpracování dokumentů určených k odeslání na automatizovaná pracoviště ve vozidlech PASUV TS. V plukovních vozidlech by se však přijaté znaky latinky zobrazily ekvivalentními znaky azbuky. Proto bylo potřeba tento limitující faktor odstranit.

Automatizovaná pracoviště ve VŠV MP 31, kterými jsou **vybavena místa velení motostřeleckých a tankových pluků**, se od divizních VŠV odlišují mimo jiné i tím, že všechny prostředky automatizace velení v nich umístěné pracují výhradně se znaky azbuky. Jedinou výjimku tvoří tiskárna, která může tisknout znaky latinky, avšak kódy pro tento tisk do vozidla nepřicházejí. K dosažení tisku latinky jsme pro vozidla používaná v ČSLA sestrojili dekodér, který přepínáním registrů umožňuje tisknout oba druhy písma. Pro přepínání registrů byl použit znak #, který se v běžných textech nevyskytuje. Dekodér je zařazen před řídicí jednotku tiskárny, analyzuje přijímané znaky a zabezpečuje jejich správné vytištění. Řízení dekodéru se uskutečňuje přenášeným textem, kde počátek a konec skupiny písmen v latince je vymezen znakem pro přepínač. Přířazení znaků pro přepínač do kódogramů zpracovaných na mikropočítači POTAS je automatické. U kódogramů posílaných z pultu na automatizovaném pracovišti v režimu VŠV-VŠV je zapotřebí znak pro přepínání registrů vkládat ručně.



Při ověřování popsaného řešení jsme se přesvědčili, že rozšíření funkce PASUV TS o automatizované zpracování a přenos formalizovaných bojových dokumentů s využitím mikropočítače POTAS je **účelné a může značně přispět ke zefektivnění práce celého systému**. Výsledek však bude záviset na funkcionářích štábu divize, jak se tuto možnost naučí využívat.