

AV v polním systému velení. Vedle PC-ARMIS budou pro operačně taktické úlohy použity i komerční programové nástroje. Jejich volba bude závislá na možnostech volby autorem dané aplikace.

Do doby nahrazení minipočítačů MOMI jinými prostředky bude, dle mého názoru, nezbytné vyřešit především otázky údajových základů tak, aby mezi sebou navzájem komunikovaly. Druhým nejzávažnějším problémem bude vyřešení komunikací v sítích obecně.



Plukovník Ing. Václav B u d í l , CSc.

podplukovník Ing. František N e m o c h o v s k ý

K INFORMAČNÍM SYSTÉMŮM FMO

Dosažený stav řešení automatizovaného terminálového informačního systému - ATIS FMO zatím neumožňuje praktické uskutečnění všech původně plánovaných automatizovaných funkcí a procesů nebo jejich plné rozvinutí k většímu okruhu činností. Mimo toho se ukazuje, že některé funkce současného ATIS FMO nejsou řešeny dostatečně optimálně a nemají účinné informační členění a obsah.

Jde především o řešení některých moderních funkcí automatizovaných informačních systémů, jako např. metody elektronické pošty, počítačové grafiky, zpracování a výdeje informací typu faksimile apod. Zabezpečení a plnění takových funkcí a úloh však současné přenosové a zpracovatelské technické vybavení neumožňuje.

V návaznosti na vědecký úkol Vypracování koncepce automatizovaných systémů velení, řízení a spojení ČSA, zadaný náčelníkem GŠ ČSA - MNO, jsou u Vývojového a projektového střediska automatizace velení vojskům - VPS AVV v součinnosti s orgány automatizace velení složek FMO řešeny úkoly k vytvoření kvalitativně nového automatizovaného informačního systému (AIS).

Zkušenosti z budování rozsáhlých automatizovaných systémů ukazují, že není možné je vytvořit a zavést najednou jako celek, nýbrž postupně. Proto se nový automatizovaný informační systém navrhuje řešit, vytvářet a zavádět etapově, jako systém otevřený.

Princip etapovitosti, postupnosti a otevřenosti budování a zavádění automatizovaných informačních systémů je spojen s předpokládanými organizačními a strukturálními změnami ČSA jako celku i jejich orgánů velení a řízení. Tato okolnost může vést k tomu, že některé postupně realizované a zavedené části systému bude nutné následně upravovat (přizpůsobovat) k nově vzniklým skutečným podmínkám a potřebám.

Na základě nově vytvořeného organizačního členění a působností bylo rozhodnuto vybudovat automatizovaný informační systém generálního štábu ČSA (AIS GŠ), který je součástí systému velení, řízení a spojení (ASVŘS) ČSA a je tvořen informačním systémem náčelníka GŠ ČSA - MNO, informačními systémy hlavních správ, správ a samostatných oddělení GŠ a vazbami mezi nimi, dále vazbami na informační systémy správního úseku FMO a ostatní složky FMO.

Jednotlivé informační systémy mají vybudovány své informační vstupy a výstupy. Základní vertikální linií je přímé velení a řízení vojskům. Informační systémy zabezpečují automatizované i neautomatizované vazby, technologicky jsou definovány jako otevřená heterogenní síť se vzájemně propojenými místními sítěmi.

Jedním ze základních východisek a možností řešení úkolů ATIS FMO a AIS GŠ je dosavadní technické vybavení a jeho předpokládaný vývoj. Současný stav vychází ze stavu vyhotovení na ústředním počítači EC 1033 a systému dálkového přenosu a zpracování dat Estel 4.1, jejichž vyřazení vzhledem k fyzickému opotřebení i morálnímu zastarání je řešeno v roce 1991. Uživatelská pracoviště jsou vybavena převážně mikropočítači Text-01.M1 a mikropočítači třídy IBM (PC/XT, AT). Část z nich je připojena do sítě k ústřednímu počítači, ostatní jsou využívány v autonomním režimu. Dalším východiskem pro řešení a budování ATIS FMO a AIS GŠ jsou též současné a nově vytvářené optokabelové terminálové rozvody v objektech GŠ, FMO-Valy a FMO-A, propojené na ústřední výpočetní systém u GŠ. Dálkový přenos dat mezi FMO a svazy je uskutečňován využitím stanic ZPD-4800 TRs s řídicími mikropočítači IT-20 ve spojovacích uzlech GŠ a svazů. Na úrovni ústředního zpracování u GŠ je uplatněno dálkové propojení mikropočítače ADT-4700 s mikropočítačem IT-20 (u SU-GŠ) a vyřešeno přímé propojení mikropočítače IT-20 s mikropočítačem třídy IBM (PC/XT, AT).

V současném období jsou vytvořeny velmi dobré podmínky pro aplikační využití místních sítí LAN. Na základě požadavku byla pro potřebu sekretariátu NGŠ zakoupena síť Ethernet s tenkým koaxiálním kabelem a s programovým vybavením Novell SFT Netware 2.15. Síť je instalována na mikropočítačích TANDON s tím, že hlavní počítač je třídy 386/33 a uživatelské pracovní stanice třídy 386sx/16. Vzhledem k tomu, že sekretariát NGŠ je vybaven různými typy mikropočítačů, je ověřeno i připojení mikropočítačů různých typů, včetně laptopů Sharp PC-5500.

Několik podrobnějších informací k AIS GŠ ČSA. Předpokládá se, že bude vytvářen v informační, technologické, technické a programové rovině.

V informační rovině bude tvořen:

- informačním podsystémem sekretariátu NGŠ, který zabezpečuje:

- zpracování interních informací pro NGŠ,
- získávání informací od ostatních AIS,
- předávání informací NGŠ, zástupcům NGŠ a příslušníkům sekretariátu,
- předávání informací do informačního systému správ GŠ, správního úseku a ostatním složkám FMO,

- informačními podsystémy správ a samostatných oddělení:

- zpracování interních informací složek GŠ,
- získávání informací od ostatních AIS a od podřízených,
- předávání informací pro síť LAN se NGŠ, pro funkcionáře a pracovníky vlastní složky, pro ostatní AIS,

■ informačním podsystémem dozorčích orgánů ČSA.

Technologicky bude budován:

■ sítí LAN se NGŠ, která automatizovaně zabezpečuje zpracování informací pro potřeby NGŠ a bude uplatňovat vazby na složky GŠ i ostatní AIS FMO, včetně Ka MO,

■ sítěmi, resp. samostatnými počítači informačních podsystémů správ a samostatných oddělení GŠ, které zabezpečují zpracování informace a vazby mezi nimi,

■ technologickou částí ATIS FMO, která bude zabezpečovat:

- vertikální vazbu k vojskům cestou spojovacích uzlů,
- vazbu k ostatním složkám GŠ, resp. FMO, včetně propojení místních sítí AIS GŠ,
- předzpracování informací, jejich uložení v centrální bázi dat a jejich předávání v relačním režimu informačním systémům (podsystémům) AIS GŠ,

■ samostatnými (autonomními) počítači (sítěmi) dozorčích orgánů GŠ a FMO.

Technicky bude využívat prostředky:

- výpočetní techniky (mikropočítače řady 386, 486), spojovaných do místních sítí LAN,
- pro zabezpečení přenosu údajů v sítích i mezi nimi,
- technické pro zabezpečení ochrany údajů v sítích i při přenosu.

V programové oblasti bude vytvářen:

- základním a aplikačním programovým vybavením mikropočítačů,
- síťovým programovým vybavením,
- typovými aplikačními řešeními úloh,
- programovými řešeními úloh jednotlivých složek GŠ.

Přitom je nutné zdůraznit, že předpokladem úspěšného řešení AIS GŠ je:

● sjednocení normativů a číselníků využívaných pro automatizované zpracování údajů v ČSA s vazbou na celostátně platné číselníky,

● zvýšení informovanosti o řešení AIS GŠ u jednotlivých uživatelů včetně aktivního podílu na jeho tvorbě,

● používání propojitelných technických a programových prostředků s důrazem na síťové aplikace.

Cílově je návrh řešení AIS GŠ směřován na rozbor současného systému velení a řízení GŠ, jeho informační zabezpečení, formulování základních předpokladů a podmínek pro vybudování AIS GŠ, rozbor informačních potřeb uživatelů se zaměřením na hlavní funkcionáře FMO a GŠ, návrh způsobu řešení AIS GŠ, rozbor vazeb AIS GŠ na jeho okolí, jeho propojení s ostatními informačními systémy, vyhodnocení využitelnosti nynějších prostředků automatizace, prostředků spojení i návrh jejich zapojení do budovaného AIS GŠ.

K zjištění informačních potřeb jednotlivých složek GŠ a FMO, toků a vazeb byl uskutečněn jejich průzkum, ve kterém byly zjišťovány především **informační potřeby jednotlivých správ FMO, GŠ, ostatních orgánů** i nabídka informací v okruhu jejich působnosti ostatním složkám.

V současné době jsou informační požadavky hlavních funkcionářů ČSA zabezpečovány IS GŠ. Rozhodujícím integrovaným informačním dokumentem pro hlavní funkcionáře ČSA, Vojenskou kancelář prezidenta ČSFR, Úřad vlády ČSFR a další orgány, který IS GŠ zpracovává, je Týdenní souhrnná informace (TSI) doplňovaná podle potřeby Aktuálními informacemi (AI).

Informační podklady pro zpracování hlavních informačních dokumentů (HID) jsou předávány jednotlivými složkami FMO a GŠ převážně písemnou formou.

Pro racionalizaci práce IS GŠ a zkrácení doby přípravy HID ve spolupráci s IS GŠ a zpracovateli podkladů je předpokládáno předávat informační podklady (i jejich formalizaci) výpočetní technikou v místě jejich vzniku, přenos prostřednictvím počítačových sítí (popř. "off-line" na disketách). Domníváme se, že řešení bude vycházet z nabídky informací jednotlivých složek FMO a GŠ, předávání dalších podkladů by bylo uskutečněno ve spolupráci IS GŠ a VPS AVV a složkami FMO, GŠ.

V rámci informačního zabezpečení je v systému uplatněna vazba s podřízenými stupni pomocí stálých operačních dozorčích (SOD). Zde jsou spojovacími uzly (SU) předávána denní hlášení (DH SOD). Výsledné zpracování je předáváno mikropočítačovému pracovišti SOD FMO.

Technologie zpracování a technického zabezpečení vychází ze základní strategie rozvoje automatizace velení a řízení ČSA. To jest, technologickou i technickou základnu automatizace velení a řízení ČSA, spojovací soustavy pro přenos údajů budovat jako jednotný otevřený systém standardní světové úrovně, který by byl nezávislý na dodavateli technického vybavení, splňující moderní kritéria bezpečnosti, spolehlivosti a odolnosti provozu.

Základní technologickou a technickou strategií je využít současné prostředky automatizace (počítačové sítě, samostatné počítače) jejich vzájemným a dalším postupným propojováním s těmi, kterými jsou složky FMO a GŠ v dalších obdobích vybavovány. K propojování počítačových sítí a samostatných počítačů lze dle našeho názoru využít optokabelových rozvodů mezi spojovacím uzlem GŠ, budovou GŠ, budovou A FMO a objektem Valy. Za základ je považována počítačová síť LAN, vybudovaná u Se NGŠ.

Budování AIS GŠ vychází z následujících skutečností.

- síť LAN u Se GŠ typu Ethernet s propojením pomocí koaxiálního kabelu,
- síť LAN u SMHM (typ Arcnet) a síť u HT a HS VZT (STR) by byly do sítě propojeny postupně,
- nynější počítače u VPS AVV budou postupně vybaveny komunikačními kartami, resp. zabezpečením dodávky nových počítačů se sítí,
- sítě, respektive samostatné počítače složek GŠ, u nichž bylo již vybudováno optokabelové spojení, budou do AIS propojeny; k tomu je zabezpečeno doplnění technických prostředků podle vyhotovené specifikace prostředků počítačové sítě sekretariátu NGŠ.

K zabezpečení informačních vazeb mezi GŠ (FMO), vojenskými velitelskými ("západ", "střed", "východ") a vševojenskými divizemi budou dodány soupravy mikropočítačů třídy PC/AT pro vybavení pracovišť přípravy informací. K propojení navrhujeme zabezpečit doplnění spojovacích uzlů novými komunikačními prostředky, a to např. modemy Kodex 3266 firmy Motorola (modemy jsou schváleny i pro využití ve veřejné datové síti). K tomu je nezbytné zabezpečit vojenskými velitelskými vyčlenění stálých telefonních okruhů (dvoulinka/PD). Otázky s tím spojené u Velitelství letectva a PVO jsou řešeny v návaznosti na úkol Masiv.

Potřeba vybudování dalších počítačových sítí LAN u jednotlivých správ GŠ, napojení na síť LAN u Se GŠ budou vycházet z potřeb těchto správ i z dalšího rozboru informačních potřeb, toků a vazeb.

Předpokládáme, že AIS GŠ se bude vytvářet následovně:

■ Při budování informační struktury:

- vytvoření informačních pracovišť od svazku až po FMO (s využitím organizačního členění ČSA),

- stanovení gesce a informační působnosti těchto pracovišť,
- vytvoření odpovědného informačního orgánu na úrovni GŠ (FMO), který by po odborné stránce řídil a uzavíral informační systém ve svislé (od podřízených) i vodorovné (na úrovni GŠ a dál) rovině - jednotné sloučené prostředí ústředně řízené,
- zabezpečení sběru a přenosu informací od orgánů mimo ČSA, uvnitř ČSA i vzájemná spolupráce (interoperability) s nimi.

■ **Při výstavbě komunikačních a přenosových sítí:**

- vytvoření místních údajových sítí,
- dálkové propojení těchto sítí v celostátní veřejné datové síti (1. období) a údajové síti ČSA pro dálkový přenos údajů (2. období),
- propojení jednotné sítě ČSA s ostatními sítěmi informačních orgánů ČSFR,
- standardizace přenosné techniky a přenosové spojovací sítě,
- sjednocení počítačových a komunikačních sítí,
- zabezpečení ochrany informací v AIS GŠ.

■ **Pro zavedení jednotné technologie sběru, zpracování a výdeje informací, unifikace a standardizace:**

- vytvoření jednotného integrovaného systému sběru a přenosu informací,
- jednotná technologie zpracování informací, jednotné technické a pracovní organizační zabezpečení,
- specifikace informačních dokumentů,
- standardizace programového a technického vybavení.



Další řešení AIS GŠ bude především navazovat na výsledky budování ASVŘS ČSA a závěry úkolu Autor, a to v závislosti na vyčleněných finančních prostředcích.

