

A fejlődés főbb tendenciái a hadtápvezetés gépesítése terén

Dr. Varga József alezredes, a hadtudományok kandidátusa

A hadügy forradalmának harmadik szakaszában a vezetés, irányítás és azt kiszolgáló vezetéstechnikai eszközök korszerűsítése robbanásszerűen a haditechnikai eszközkomplexumok irányítási rendszerében következett be, ahol megvoltak a teljes automatizálás feltételei.

Viszonylag több kudarccal kísért és lassúbb a fejlődés üteme a különböző katonai szervezetek, gépesített, automatizált vezetési rendszerének kialakítása terén.¹

Az irodalomból megismert és a saját rendszerszervezési, vezetésgépesítési és automatizálási (REVA) tapasztalatok alapján a lassúbb ütemű fejlődés magyarázatát a következőkben kereshetjük:

— sokféle — főként hipotézis alapján felállított — rendszerépítési elgondolás születik, melyekből nehéz valamennyi előnyös oldalt egyesítő koncepciót kiválasztani (optimális hatékonyság, maximális automatizáltság, gazdaságosság, rugalmasság stb.);

— nem mindig sikerül (éppen a hagyományos korlátok miatt) végrehajtani a rendszerek behatárolását, alrendszerekre, folyamatokra és tevékenységekre bontását, továbbá a szervezési célok meghatározását;

— gyakran nehézségekbe ütközik a rendszer hatékonyság-kritériumainak megválasztása, megfelelő, bátor szelektálása, kiemelnek a rendszer egésze szempontjából elhanyagolható — csak egy-egy folyamatra jellemző — hatékonyságmutatókat, emiatt nehezen megfogalmazhatóak a matematikai modulok, másrészt azok számítógépes feldolgozása nem hozza meg a kívánt eredményt;

— találkozhatunk olyan tapasztalattal is, amikor egyoldalúan fejlesztik a vezetési rendszer technikai bázisát (pl. túlzottan a feldolgozási eszközök fejlesztésére koncentrálnak és elmarad az adatgyűjtő és átviteli eszközök fejlesztése), másrészt nem fordítanak megfelelő gondot az adott ország vagy hadsereg számítástechnikai eszközei kompatibilitására (össze-

¹ Az USA szárazföldi csapatainál az automatizált vezetési rendszer építését 1954-ben kezdték el, 1961-ig tervezték befejezni, végül a teljes kiépítés határidejét 1980-ig meghosszabbították.

kapcsolhatóságára), emiatt a technikai eszközrendszer kiépítése, dublírözása mérhetetlenül drága;

— némely esetben a gyors eredményekre törekvés érdekében — egyedi feladatonként — a megcsontosodott, bürokratikus információrendszert gépesítik, az így előállított nagy tömegű adathalmazt a vezetők képelenek áttekinteni.

A felsoroltak mellett a legtöbb problémát a rendszerépítés fő tényezői:

— a szakkáderképzés, a rendszerszervezés, a rendszer technikai bázisának megteremtése, valamint a vezetés szerveinek a rendszer fogadására való felkészítése — közötti összehangoltság hiánya okozza.

A teljesség igénye nélkül felsorolt tényezők mellett mégis látni kell azt, hogy olyan automatizált vezetési rendszerek építése, amelynek rendeltetése különböző típusú és rendeltetésű katonai szervezetek és bennük átfogó működés irányítása, sokkal bonyolultabb, mint egy rakéta irányító rendszerének megtervezése. Az is belátható, hogy a vezetés különböző folyamatai csak részben automatizálhatók.²

A felsorolt általános jellegű problémák a szerényebb lehetőségek és adottságok mellett végrehajtott saját hadtáp REVA-tevékenységünk terén is megtalálhatók.

1. A hadtápvezetés gépesítésének jelenlegi helyzete és néhány ellentmondása.

A hadtápbiztosítás a maga szerteágazó információkapcsolataival, számvetési, adatfeldolgozási igényeivel már a 60-as évek elejétől sürgetően követelte a gépi adatfeldolgozás különböző technikai eszközeinek alkalmazását mind az állandó harckészültség időszakában, mind tábori viszonyok között.

A feldolgozás különböző szintjei és elemei — elsősorban egyedi adatok gépre szervezésének eredményeképpen — alakultak ki az ágazati igényeknek megfelelően és csak később a 60-as évek végén került sor néhány vezetési szinthez kapcsolódó rendszerszervezési munka beindítására.

Ezek közül mindenekelőtt a csapatszámvitel és néhány középszintű végrehajtó szerv számvitelének gépesítésére utalhatunk. Kedvezően befolyásolta a fejlődést az MN hadtáp különböző területeiről viszonylag gyors ütemben és nagy számban kiképzett rendszerszervező és számítástechnikai, feladatmegfogalmazó, műveletkutató szakember bekapcsolódása a munkába.

² Irodalmi adatok alapján a szárazföldi csapatok tábori vezetési folyamataiban az automatizálás lehetőségével a következőkben számolhatunk:

Adatgyűjtés	Kódolás	Rögzítés, pontosítás	Elemzés	Elhatározás előkészítése	Elhatározás meghozatala	Formába öntés	Pcs. kiadás	Kódolás	Ellenőrzés
100	100	50—100	40—80	30—70	—	25—50	25—70	100	40—80

Az automatizálás mértéke százalékban.

A káderképzés méreteire jellemzők az alábbi adatok:

— a hadtáp tiszti állományunkból közel 46 fő rendelkezik magasabb REVA-képzettséggel, melyből katonai feladat-megfogalmazó 5 fő, rendszerszervező 6 fő, SZÁMOK-tanfolyamon végzett folyamat- és rendszer-szervező 35 fő,

— jelentős a magasabb képesítésű rendszer- és folyamatszervező, és számítástechnikai szakemberek száma polgári alkalmazottaink körében, a kiképzett gépkönyvelőink száma pedig megközelíti a százat.

A szakkáderképzés arányai legjobbak a szolgálat főnökségeken és az MN 5232-nél, ahol az adatfeldolgozási eredmények is legszembetűnőbbek.

A rendszerszervezői és gépi adatfeldolgozás további fejlesztését akadályozó problémák is elsősorban a káderképzésben keresendők.

A statisztika is arra figyelmeztet, hogy:

— az igényekhez mérten alacsony a katonai tanintézetekben, tanfolyamokon végzett feladatmegfogalmazók, műveletkutatók és rendszer-szervezők száma;

— a tanfolyamok viszonylag rövid időtartama — különösen a műveletkutatók esetében — nem mindig biztosítja a kellő mélységű, alkalmazható ismeretek megszerzését;

— az adatfeldolgozási feladatok, programok kidolgozásával párhuzamosan nem tartott lépést az alkalmazók felkészítése, ezért gyakran bátoratlanságot tapasztalunk a programok alkalmazásában, nem mindig hozzáértően történik az adatok előkészítése az eredmények felhasználása;

— viszonylag magas a passzív ismeretekkel rendelkezők száma is, ami arra figyelmeztet, hogy a beiskolázásra történő kiválasztásánál a szervek reális igényeit gondosabban kell felmérni.

Nem minden tanintézetünkben sikerült még egyértelműen tisztázni a REVA-jellegű képzés célkitűzéseit, főként a feladatmegfogalmazói és adatfeldolgozási eredmények alkalmazási készsége kialakításának feladatait és módszereit.

A htp. gépi adatfeldolgozás tervszerű fejlesztésének eredményeként a hadtápbiztosítás rendszerében vertikálisan — horizontálisan kevésbé — a különböző vezetési szintek mellett létrejöttek a gépi adatfeldolgozás szervezeti és jelentősek az eredmények a hadtápvezető szervek számológépekkel való ellátásában is.

E téren is megállapíthatjuk, hogy főleg az adatfeldolgozási eszközök felhasználása terjed el jobban és ettől messze elmarad az adatátvitel, az adatrögzítők és hordozók, és a vezető szervezet közvetlenül a számítógép közelébe hozó végberendezések alkalmazása.

(A gépi adatfeldolgozás méreteire jellemző adatokat lásd a 125. oldalon.)

A feldolgozási statisztika — bár jelentős mennyiségű feladatot jelez — ellentmondásokra is felhívja a figyelmet.

Az adatfeldolgozási feladatok jelentős része a kialakult szakági és szervezetcentrikus hagyományos működési és információ folyamatokra épül, nem adhatja azokat az eredményeket, amelyeket egy, a folyamatok felmérésén és elemzésén alapuló rendszerszervezés szolgáltatna.

Sok az átfedés, költséges és munkaerő-igényes a feladatok gépre szervezése, a sokféle matematikai algoritmus- és részprogram szükséglet miatt.

Legtöbb esetben hiányzik, vagy szegényes a feladatok adatbázisa, ezért terjedelmes primér-adathalmazt kell minden egyes feldolgozás előtt manuálisan előállítani, ami sok időt és emberi munkát követel, ugyanakkor az adatszolgáltatási pontatlanságok gyakorisága miatt az eredmények is sokszor hibásak, az ellenőrzésük további munkát követel. Problémákat okoz a nem kellő felkészültség az alapbizonylatok elkészítésében és a feldolgozási dokumentáció hiányos előkészítéséből fakadó adatelőkészítési tájékozatlanság.

Az adatfeldolgozási feladatok kiválasztása gyakran nem történik körültekintően, legtöbb esetben csak egy-egy vezetési szinthez kötöttek, kevés a döntéselőkészítő feladat, a folyamatkapcsolatok feltárásának hiánya miatt a feldolgozási feladatok zártak, más kapcsolható feldolgozásnál nem használhatók.

Az utóbbi időben mind több területen vetődik fel egyre sürgetőbben a racionális szervezetek létrehozásának és a bennük folyó racionális működési folyamatok és vezetésükhöz, irányításukhoz szükséges rendszeres informáltság szükségessége. Ilyen követelményekkel magyarázható a vezetésgépesítés és automatizálás terén a rendszerszemléletű megközelítés elterjedése, a komplex rendszerszervezések beindítása.

Jelenlegi hadtáp gépi adatfeldolgozási rendszerünk fejlődését gátolja az is, hogy jelenlegi adatfeldolgozó pontjaink szervezeti felépítésében nem szerves részei a hadtápbiztosítás rendszerének, a hadtápvezetés különböző szintű szervei csak nehézkes, bonyolult, bürokratikus utakon juthatnak el a számítógépekhez, csak hosszabb távon igényelhetik a szervezéshez, programozáshoz szükséges szakembereket, nem tudják közvetlenül figyelemmel kísérni a próbafeldolgozási folyamatokat, emiatt nem képesek azokba közvetlenül beavatkozni. A könyvelőgépes feldolgozáshoz pedig a szervek nem rendelkeznek kellőképpen felkészült szervezőkkel.

2. A fejlesztés célszerű irányai, feladatai és módszerei.

A továbbiakban áttekintjük azokat a célszerűnek vélt tennivalókat, amelyek hatékonyabb eredményeket hozhatnak a hadtáp vezető szerveket kiszolgáló REVA-tevékenységünk terén.

a) A gépi adatfeldolgozás szerveit a hadtápbiztosítás rendszerének részévé, elemévé kell tenni.

A hadtápbiztosítás folyamataiból fakadó információk áttétel nélkül, közvetlenül, minden bürokratikus utánjárástól mentesen kell, hogy eljussanak a gépi adatfeldolgozás központjaiba, ahol a *különböző szintű hadtáp vezető szervek igényei szerint* átalakítva kell megteremtteni a döntések előkészítését, a tervezést, az ellenőrzést szolgáló és a szabályozási mechanizmus működését jelző eredményeket.

Távlatában arra kell törekedni, hogy:

— az eredményeket közvetlenül a vezetők munkahelyére juttassuk a kívánt részletességgel,

A gépi adatfeldolgozás méreteire jellemzőek az alábbi adatok

Tagozatok		Csathadtáp	Hadműveleti hadtáp		Központ hadtáp		
Adatfeldolgozó gép típusa		Könyvelőgép	Könyvelőgép	ESZG	Könyvelőgép	Lyukkártya géppark	ESZG
FELADATOK	ÁHKSZ időszakában	16 féle csapatszámveteli típus feladat	—	—	20 féle feladat	11 féle feladat	4 féle feladat
	Tábori viszonyok között	11 féle típus feladat maeg. htp. törzs részére	8 seregtest, 4 THF-ségi htp. feladat	14 feladat	—	—	—
Egyéb jellemző adatok		Napi feldolgozás közel 30 SZAP-nál 60 gépen, 3 db mobil GAK-on	Mobil GAK-on alkalmazott hds. és KBF-i feldolgozás	1 db saját, 13 db adaptált program alkalmazására	—	479 000 kártya, 174 tabló előállítás	47 tabló előállítás

— a vezetők adatfeldolgozástól elvárt igényeit a feldolgozási folyamatban direkt módon realizáljuk,

— lehetővé tegyük a különböző adatfeldolgozó helyekről nyert információknak kölcsönös cseréjét, bármely — arra illetékes — vezető szerv részéről történő elérését. (Pl. igénybevételi adatokhoz az MN Űza. Szolgálat vezető szervei is közvetlenül hozzájussanak.)

A rendszerszervezési és technikai problémákon kívül a fenti követelmény kielégítése elsősorban a REVA-szervezetek felépítésével függ össze.

A fenti megoldással elérhető, hogy a REVA-szervek valóban a vezető szerveket hasznosan kiszolgáló, hatékony munkát végezzenek.

b) A hadtáp gépi adatfeldolgozás továbbfejlesztését komplex rendszer-szervezés keretében célszerű folytatni.

A számítástechnikai eszközök gazdaságos kihasználása, a közös adatbázis megteremtése és azonos szervezési sajátosságok miatt, az automatizált vezetési rendszerek szervezése viszonylag önálló, de egymással összekapcsolt alrendszerekben folyik.³

A baráti hadseregek szárazföldi csapatai automatizált csapatvezetési rendszerét az

- összefegyvernemi,
- tüzér,
- légvédelmi,
- hadtáp alrendszerek alkotják.

Bár az állandó harc készségek időszakában a hadseregek rendszere más alrendszereket is tartalmazhat, célszerű a fenti alrendszereket a tábori vezetés struktúrájához igazítani.

Felvetődik a kérdés, hogy a technikai alrendszerek mellett miért beszélünk az MN-ben anyagi, technikai biztosítás (ATB) rendszerszervezéséről?

Amennyiben a hadtáp alrendszert önmagában rendszernek fogjuk fel, úgy az tovább bontható más funkcionális alrendszerekre, folyamatokra, tevékenységekre. Ezért beszélhetünk anyagi, technikai, egészségügyi, közlekedési, elhelyezési, esetleg más alrendszerekről vagy folyamatokról.

E folyamatok kapcsolataik figyelembevételével önállóan szervezhetők, majd a hadtáp alrendszerben összekapcsolhatók.

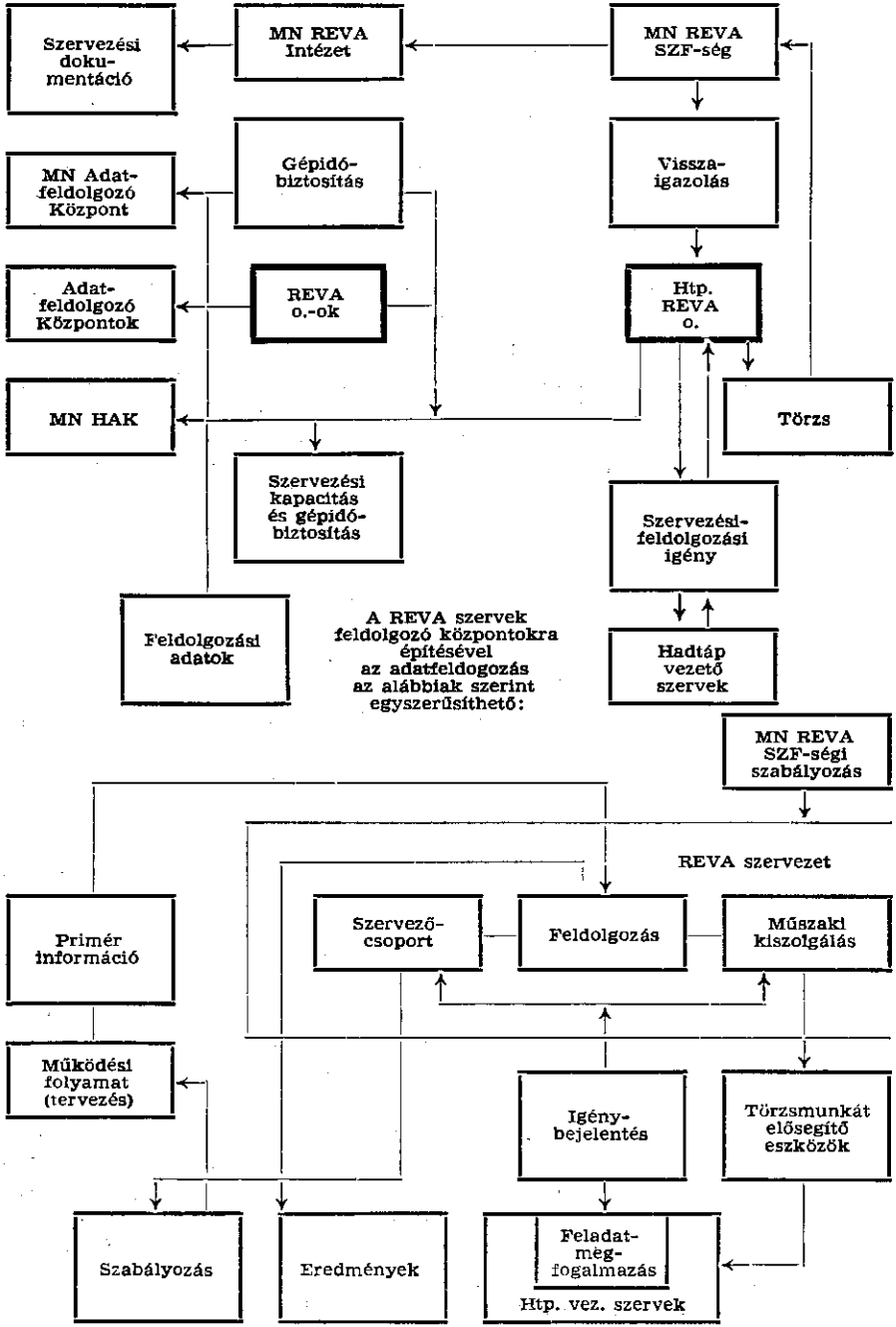
A hadtáp alrendszer szervezését is ajánlottan az általános szervezési alapelvek figyelembevételével célszerű folytatni, ezek közül az alábbiakat tartjuk szükségesnek kiemelni:

— *a komplexitás elve*, amely valamennyi vezetési és végrehajtási szinten jelentkező követelmény funkció teljesítését jelenti, feladatcsoportok, nem pedig szakági, szervezeti megközelítésben;

— *a rendszerelméleti megközelítés elve*, mely szerint részletesen meg kell határozni a hadtáp alrendszer elemeit és kölcsönös, valamint környezeti kapcsolatait;

³ Az USA haderőben a szárazföldi csapatok (tábori hadsereg) automatizált irányítási rendszerét három alrendszer összekapcsolásával hozzák létre: a hadműveleti-harcászati, tüzér és biztosítási (hadtáp) alrendszerekből. A hadtáp alrendszer építésére a „MAAC” programot fogadták el, 1975-ig tervezik befejezni.

Az adatfeldolgozási igények kielégítésének jelenlegi rendszerét az alábbiakban ábrázolhatjuk:



— a *perspektivikus megközelítés elve* szerint a szervezés alatt álló folyamatokban vizsgálni kell az új tudományos technikai eredmények várható kihatásait;

— *új feladatok elve megköveteli új* — manuálisan eddig nem végzett feladatok (pl. többvariációs számvetések, valószínűség elosztások stb.) beépítését a vezetési, működési folyamatokba;

— az *optimális megközelítés elve* szerint a hadtápvezetés a hadtápbiztosítás feladatait optimális hatékonysággal, gazdaságosan realizálja;

— *integrált adatbázis létrehozásának elve* szerint biztosítani kell valamennyi ágazati, funkcionális és vezetési szintenkénti információigény közös bázisról történő gyors kielégítését az adatok integrált kezelése alapján.

Az anyagi, technikai biztosítás terén folyamatban levő és a fenti alapelveket érvényesítő rendszerszervezési munka várható eredményeivel a következőkben számolhatunk:

— megvalósul 1976 végéig az anyagi biztosítás (készletgazdálkodás, majd 1980-ig az anyagi, technikai biztosítás valamennyi folyamatát magába foglaló rendszerszervezés és korszerű gépi adatfeldolgozáson alapuló információrendszer létrehozása és az új rendszer szabályozóinak kidolgozása);

— elsődleges feladatként számolni lehet azzal is, hogy 1976 végéig megoldást nyer az MN anyagi készleteinek és az anyagi biztosítás szabályozóinak központi nyilvántartása korszerű elektronikus számítógépen, továbbá képesek leszünk adatokat szolgáltatni az anyagfelhasználásról, az anyagi harcérték jelentések elemzéséhez;

— járulékos feladatként figyelembe vesszük az anyag és hadrendi kód kidolgozását, a csapatszámviteli rendszer és adatfeldolgozás kiterjesztett továbbfejlesztését, a jelenleg folyó és bevált adatfeldolgozások beépítését az ATB rendszerébe, végül a tábori automatizált csapatvezetési rendszer építésével járó feladatok összehangolását a szervezési munkákkal.

Már a felmérés és elemzés időszaka után 1975 végétől a rendszer-szervezés eredményeként lehetőség nyílt javaslatok megtételére az integrált hadtápszervezetek kialakításának vizsgálatához.

Az ATB rendszerszervezési feladatok mellett, főként a lyukkártyás gépparkra támaszkodva és kihasználva a kísérleti adatfeldolgozó szervek (ZMKA, MN 6025 stb.) szabad programozói és gépkapacitását, tovább folytathatjuk olyan egyedi feldolgozások szervezését, amelyek később a hadtáp alrendszerbe illeszthetők. (Tárolótér és ingatlan nyilvántartás, kiképzési statisztika, élelmezési normatervezéshez adatszolgáltatás, tervezés és elszámolás üzemanyag- és ruházati szolgálatban stb.)

A tábori gépi adatfeldolgozás eredményeire támaszkodva folytatni kell az egység, magasabbegység és seregtest szintű középgepes program-csomagok kidolgozását és legkésőbb 1977 végéig meg kell fogalmaznunk az elvonuló szárazföldi csapatok hadtápbiztosítása, a Tábori Hadtáp csapatok alkalmazása tervezésével kapcsolatos feladatokat R-10 ESZG-re.

A seregtest és TH csapatok alkalmazásával összefüggő feladatok átmenetileg célszerűen megoldhatók mobilizált középgepeken.

c) A rendszerszervezéssel párhuzamosan, annak ütemében szükséges biztosítani a rendszert kiszolgáló korszerű vezetéstechnikai eszközöket.

Az automatizált hadtápvezetés alrendszer megköveteli valamennyi vezetési szintjét megbízhatóan kiszolgáló technikai eszköz beszerzését. Ugyanakkor figyelembe kell venni a rendelkezésre álló szűk pénzügyi kereteket, másrészt a beszerzési korlátokat is.

Úgy tűnik, hogy középtávon egy közepes, egy kisteljesítményű ESZG, valamint a csapatokat és középszintű végrehajtó szerveket kiszolgáló középgépekkel — postai (telex) és tábori adatátvitellel — viszonylag meg-alapozott számítástechnikai bázis hozható létre a hadtáp alrendszerek építéséhez.

A fentiek figyelembevételével a hadtáp alrendszer komplex technikai bázisa a következők szerint alakulhat:

Egység	Maeg.	Seregestest			TH	Központ hadtáp	
						közép ir.	felső szint
közép-gép	közép-gép	közép-gép	ESZG	közép-gép	közép-gép	ESZG	

Lyukszalag előállítására alkalmas középgepes beszerzésével megoldható lesz a csapatoktól és középszintű végrehajtó szervektől másodlagos adathordozókról adatszolgáltatás a központi számítógépre.

d) A rendszerépítés jóváhagyott tervei alapján meg kell tervezni és végre kell hajtani a htp. REVA-szakkáderek (szervezők, programozók, üzemeltetők stb.) és az alkalmazók (vezető szervek szintjei) felkészítését a rendszer üzemeltetésére.

A részletek nélkül, néhány képzési, felkészítési irányelv rögzítésére szorítkozhatunk.

A felkészítési igények szerint a képzés területeit az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

- a szervezésben résztvevők felkészítése;
- az üzemeltető állomány kiképzése;
- feladat-megfogalmazók, művelletkutatók képzése;
- a hadtáp vezető szervekhez tartozó adatelőkészítők, adatfelhasználók tájékoztatása az adatfeldolgozási dokumentáció megismerésének biztosítása.

A képzés gyakorlati eredményeket akkor hozhat, ha:

- a felkészítés olyan elektronikus számítógépekre történik, amelyek várhatóan a rendszer részét képezik;
- a képzés helyének megválasztásánál arra törekszünk, hogy a kiképzendők az üzemelésre tervezett számítógépen tanuljanak, gyakoroljanak, a programtervezők és programozók megismerjék a konkrét géptípus operáció rendszerét részletesen, műszaki jellemzőit és üzemeltetését a kívánt mértékben;

— a képzés tematikájának és időtartamának megválasztása olyan igényeket követel, hogy a készségszintű ismeretek megszerzését biztosítsa.

Következésképpen célszerűnek látszik a hadtáp ESZG-k alkalmazására kijelölt állományt az MN AFK R-40, valamint az MN AFK esetleg az MN 5232 R-10 ESZG-in kiképezni úgy, hogy az megfelelő üzemeltetési gyakorlatot szerezzen.

A középgepes adatfeldolgozási feladatok megbízható megoldása érdekében az eddigi gépkönyvelői képzés mellett intenzív középgepes szervezői tanfolyamokat kell indítanunk, hogy a helyi igényekhez igazodó szervezési feladatokat is képesek legyünk megoldani. Szerényebb mértékben foglalkoznunk kell a középgepek technikai kiszolgálást biztosító műszaki személyzet kiképzésével és elsősorban az adatfeldolgozó szervezetek műszaki állományából.

Főként a tábori automatizálási feladatok további bővítése, másrészt a rendszerszervezésben meg nem oldott adatfeldolgozási igények kielégítésére szolgáló feladatok kidolgozása érdekében folytatnunk kell a hadtáp vezető szervek tisztjeiből feladatmegfogalmazók, műveletkutatók kiképzését, olyan igénnyel, hogy a seregstest hadtáptörzsek és szolgálat főnökségek 1—2, magasabbegység htp. törzsek és MNHF-ségi törzs osztályok, tanintézetek htp. tanszékei legalább 1—1 feladatmegfogalmazóval rendelkezzenek.

Szükségesnek látszik a hadtáp vezető szervek tisztjeinek eddigieknél szervezettebb felkészítése a kidolgozott adatfeldolgozási feladatok alkalmazására. Ebből a célból a program dokumentációk rendszerbe állításával egyidejűleg szervezett 1—2 napos előkészítő foglalkozások a kívánt eredményt meghozhatják.

A tanintézeti képzés keretében a feladatmegfogalmazói képzés célkitűzései megvalósíthatók, továbbá a gyakorlati foglalkozások, hadijátékok keretében a htp. törzsek felkészítésével járó feladatok is megoldhatók.

A cikkben a hadtáp REVA-tevékenység napirenden levő problémáit kívántuk feltárni azzal az indítékkal, hogy e tevékenység nem önmagáért van, hanem a hadtápbiztosításban részt vevő különböző szintű szervek munkáját hivatott elősegíteni. Ehhez pedig szükséges a hadtáp vezető szervek igényes, ugyanakkor a reális lehetőségeket figyelembe vevő követelménytámasztása és szakmai segítsége is, melyet ezúton is kérünk.