

Négyesi Imre

A tábori automatizált csapatvezetési rendszer története – 2. rész

DOI 10.17047/HADTUD.2017.27.1–2.149



A cikk első részének tárgya a Varsói Szerződés keretein belül a szárazföldi katonai feladatok automatizálásának egy újabb eredménye, a létrehozás történeti előzményeitől a fejlesztés kezdetéig. A második rész a tábori automatizált csapatvezetési rendszer megvalósításának kezdeti lépéseivel és a továbbfejlesztés irányainak lehetőségeivel, kérdéseivel foglalkozik.

A Tábori Automatizált Csapatvezetési Rendszer¹ (TACSVER) a szárazföldi erők front, hadsereg, hadosztály, ezred vezetési szintjeinek számára tervezett informatikai rendszer volt és az automatizálás segítségével nyújthatott támogatást a feladatok végrehajtásához. A rendszernek a nemzetközi csapatpróba bizottság részvételével végrehajtott csapatpróbáira 1983-ban került sor a Szovjetunióban.

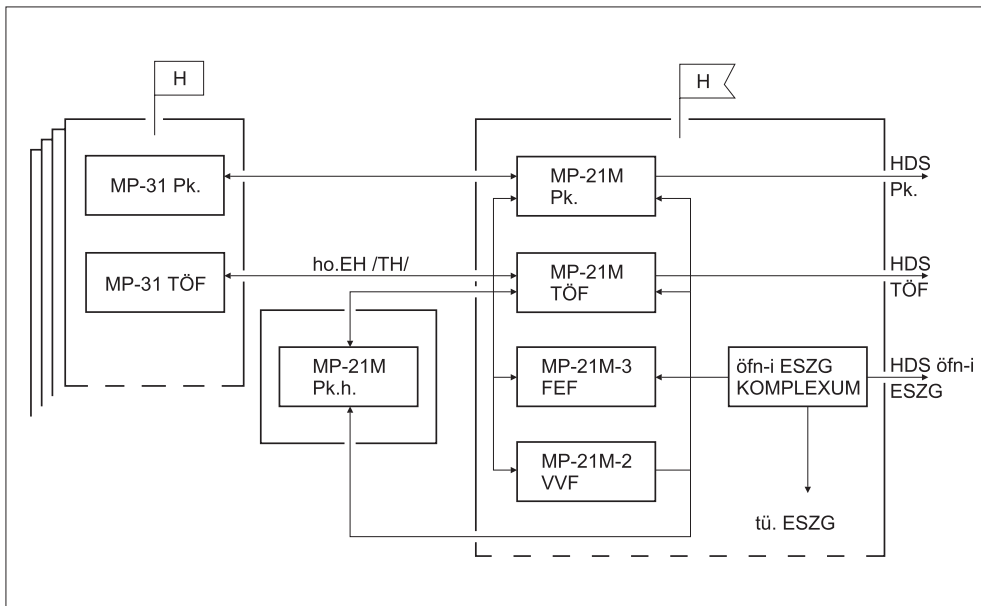
A nemzetközi csapatpróba bizottság megállapította, hogy a harcászati szintű főminta kielégíti az azzal szemben támasztott hadművelleti-harcászati és műszaki követelményeket. A különböző harcmódokban végrehajtott csapatpróbák után a bizottság javaslatot tett az Egyesített Fegyveres Erők Főparancsnokának a TACSVER harcászati szintű rendszerének a Varsói Szerződés tagállamai hadseregeiben történő rendszeresítésére.

A TACSVER alrendszer²

A TACSVER – figyelembe véve a Varsói Szerződés tagállamai hadseregeihez tartozó szárazföldi csapatok szervezeti felépítését – összefegyvernemi, rakétatüzér, légvédelmi és hadtáp alrendszerekből állt. Az alrendszerek alapját olyan egymással összeköttetésben lévő és speciálisan előkészített mozgó vezetési pontok (ezen belül számítógép-

1 Eredeti orosz megnevezése: Полевая Автоматизированная система Управления Войсками, rövidítése: ПАСУБ.

2 I. Fodor Imre: A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű eszközkomplexumainak Magyar Néphadseregben történő fogadása érdekében végrehajtandó fő feladatok. (Kandidátusi értekezés) Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgáltatfőnökség, 1984 (Nyt. szám: 0175/1984)



1. ábra.

A TACSVER összefgyvernemi alrendszerének strukturális felépítése

(Forrás: A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű rendszerének főbb jellemzői. FÜGGELÉK [Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgáltatónökség, Nyt. szám: 0174/1984])

komplexumok, számítógép és vezető szervek automatizált munkahelyei) képezték, amelyeket megfelelő híradó és automatizálási eszközökkel szereltek fel.³ Mindezek után nézzük meg röviden az első három alrendszert. Kezdjük az összefgyvernemi alrendszerrel.

Az összefgyvernemi alrendszer rendeltetése az volt, hogy lehetővé tegye az erők és eszközök összehangolt, egységes elgondolás és terv alapján történő alkalmazását, továbbá biztosítsa az összefgyvernemi törzsek, a különböző fegyvernemek és szolgálati ágak törzsei, illetve a hadtáp törzs összehangolt működésének és vezetésének automatizálását.⁴ Az összefgyvernemi alrendszerben automatizálták a helyzetről szóló legfontosabb információk gyűjtésének, feldolgozásának, tárolásának, elosztásának és továbbításának alapvető folyamatait; az elhatározás meghozatalához, a harc megtervezéséhez és megszervezéséhez szükséges legmunkaigényesebb számvetések elvégzését; továbbá a parancsok, intézkedések, utasítások továbbítását, vételét és okmányozását.⁵

3 I. V. M. Bondarenko – A. F. Volkov: A csapatvezetés automatizálása című könyvében. Zrínyi Katonai Kiadó, 1980. (A mű eredeti címe: Автоматизация управления войсками методологические проблемы, Москва, 1977)

4 I. A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái. MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, 1979. (Nyt.szám: 91/317, 1979)

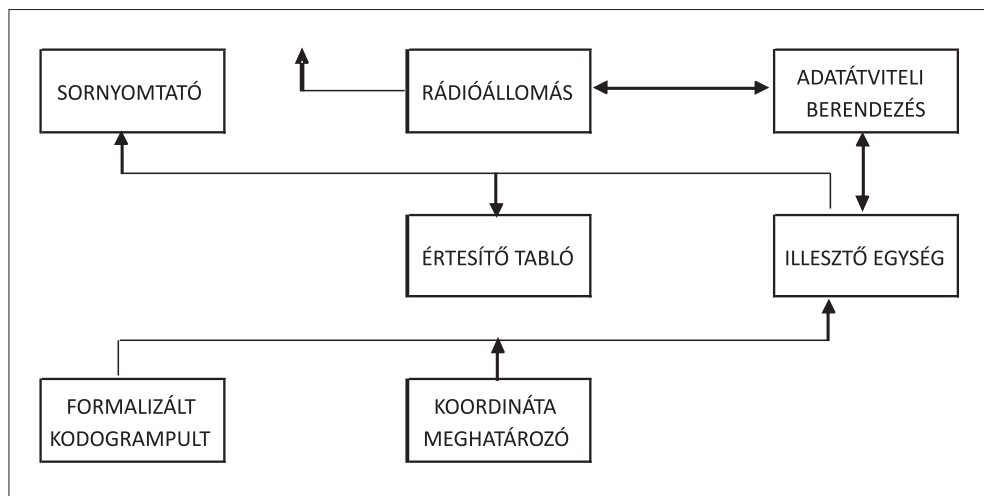
5 I. A szárazföldi csapatok automatizált vezetési rendszerének egységes, perspektivikus koncepciója. MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, 1972. (Nyt.szám: 13/00119/1972.)

Az összefegyvernemi alrendszernek az 1. ábrán bemutatott struktúrája és vezetési pontjainak felépítése minden szinten biztosította a centralizált és decentralizált vezetést. Az alrendszer alapvető elemeit az ezredek és a hadosztály harcálláspontjai képezték. (Ezred szinten csak egy harcálláspontot terveztek, a tartalék harcálláspont szerepét az ezred hadtápvezetési pont töltötte be.) Hadosztály szinten harcálláspont és előretolt harcálláspont települt. (A tartalék harcálláspont szerepét az előretolt harcálláspont és a hadosztály hadtápvezetési pontja töltötte be.)

A gépesített lövész (harckocsizó) ezredek harcálláspontján települt automatizált vezetési komplexumok alaptípusa az MP-31 típusú páncélozott (BMP)⁶ parancsnoki és törzsgépjármű volt, amely három különböző változatban készült:

- az MP-31 a gépesített lövész (harckocsizó) ezredparancsnok és törzsfőnök (TÖF) automatizált vezetési komplexuma;
- az MP-31 a gépesített lövész (harckocsizó) ezred vegyvédelmi főnök (VVF) és műszaki főnök (MÜF) automatizált vezetési komplexuma (a rendszeresítésre javasolt rendszerben telepítése nem volt tervezve);
- az MP-31 a gépesített lövész (harckocsizó) ezred fegyverzeti főnök (FEF) automatizált vezetési komplexuma (a rendszeresítésre javasolt rendszerben telepítése nem volt tervezve).

Az MP-31 parancsnoki és törzsgépjármű funkcionális felépítése a következő ábrán megtekinthető.



2. ábra.

Az MP-31 parancsnoki és törzsgépjármű funkcionális felépítése

(Forrás: A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű rendszerének főbb jellemzői. FÜGGELÉK [Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgáltatfőnökség, Nyt. szám: 0174/1984])

6 BMP – Боевая Машина Пехоты. (Magyarul: Gyalogsági harcjármű)

Az MP-31 típusú parancsnoki és törzsgépjármű biztosította automatizált vezetés és a nem automatizált vezetés esetén:

- a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontjáról érkező, a saját csapatok és az ellenség csapatainak helyzetéről, állapotának és tevékenységének jellemzőiről, továbbá az atomcsapásokról, a vegyi-, sugár- és meteorológiai helyzetről szóló információ vételét (az MP-31 mindhárom változatánál);
- a vegyi-, sugárfelderítő szakasz által szolgáltatott információ vételét (csak az MP-31-1 változatnál);
- a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontjáról érkező parancsok, intézkedések és utasítások vételét (az MP-31 mindhárom változatánál);
- formalizált harci okmányok és nem formalizálható jelentések továbbítását a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály automatizált munkahelyeire a saját csapatok és az ellenség csapatainak helyzetéről, állapotáról, tevékenységének jellegéről (az MP-31 mindhárom változatánál), továbbá a sugár- és vegyi helyzetről (csak az MP-31-1 változatnál);
- a legfontosabb információk cseréjét gépesített lövész (harckocsizó) ezredek harcálláspontján belül.

A gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontján és előretolt harcálláspontján települő automatizált vezetési komplexum alaptípusa az MP-21M típusú páncélozott (MT-LBu)⁷ parancsnoki és törzsgépjármű volt, amely öt különböző változatban készült és a következő ábrán látható módon épült fel.

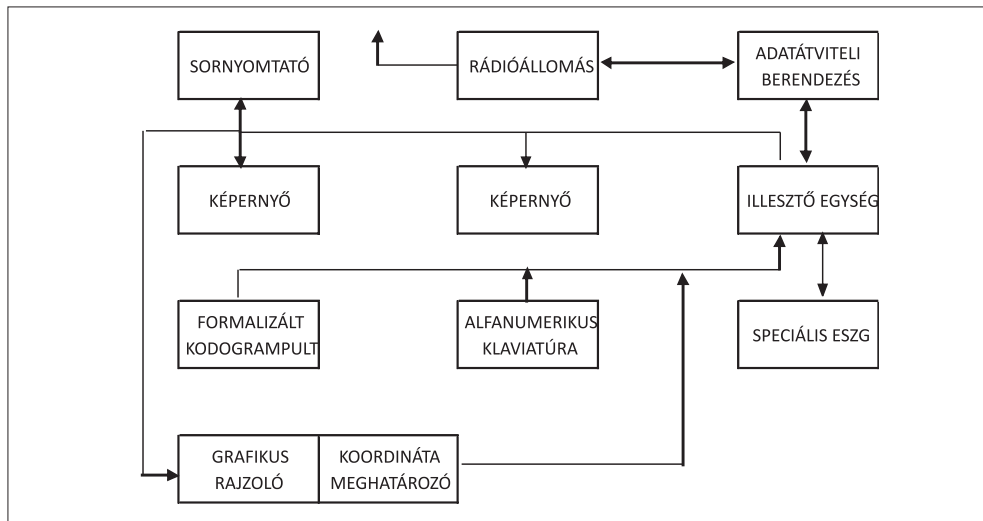
Az öt különböző, elkészült változat telepítését nem minden esetben tervezték:

- az MP-21M a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztályparancsnok, törzsfőnök automatizált vezetési komplexuma és a hadműveleti alosztály (hdm. alo.) automatizált munkahelye (a rendszeresítésre javasolt rendszerben a hdm. alo. automatizált munkahelyének telepítése nem volt tervezve);
- az MP-21M-1 a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály híradó főnök (HIF) automatizált munkahelye (a rendszeresítésre javasolt rendszerben telepítése nem volt tervezve);
- az MP-21M-2 a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály vegyivédelmi főnök (VVF) automatizált munkahelye;
- az MP-21M-3 a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály fegyverzeti főnök (FEF) automatizált munkahelye;
- az MP-21M-4 a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály műszaki főnök (MÚF) automatizált munkahelye (a rendszeresítésre javasolt rendszerben telepítésre nem volt tervezve).

A tervek szerint az MP-21M típusú parancsnoki és törzsgépjármű biztosította:

- az alárendelt csapatok operatív, folyamatos és rejtett automatizált vezetését hagyományos fegyverek, illetve tömegpusztító fegyverek alkalmazása esetén egyaránt;

⁷ MT-LBu – Многоцелевой Транспортёр Легкобронированный Универсальный. (Magyarul: Többcélú könnyű páncélozott szállítójármű)



3. ábra.

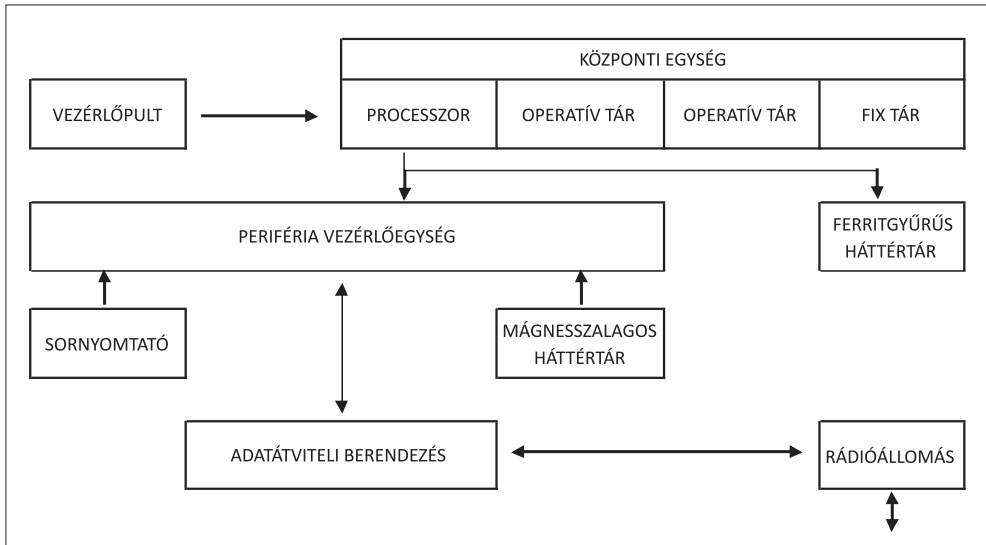
Az MP-21M parancsnoki és törzsgépjármű funkcionális felépítése

(Forrás: A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű rendszerének főbb jellemzői. FÜGGELÉK [Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgáltatfőnökség, Nyt. szám: 0174/1984])

- az automatizált információcserét az előjáró seregtest vezetési pontjával, illetve az alárendelt és együttműködő magasabb egységek, egységek és alegységek vezetési pontjával.

Az összefegyvernemi alrendszer számítógép-komplexuma, amelyet az adatátviteli berendezésekkel és a szükséges híradó eszközökkel együtt MT-LBu típusú páncélozott szállítójárműben helyeztek el, a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontján települt. A számítógép-komplexum alapját a Béta-3M típusú univerzális elektronikus számítógép képezte, az ahhoz kapcsolódó automatizálási eszközök pedig a különböző vezetési pontok automatizált munkahelyein nyertek elhelyezést. A Béta-3M sebessége 147 000 művelet/sec, adatátviteli sebessége 1200 Baud volt. Tárcapacitása az operatív tár esetében 2x32 Kbyte, a fix tár esetében 128 Kbyte, a ferritgyűrűs háttértár esetében 640 Kbyte és a mágnesszalagos háttértár esetében 5,5 Mbyte volt. (Felépítése a következő oldalon lévő ábrán látható.)

Az összefegyvernemi alrendszer számítógép-komplexuma, illetve a rakéta-tüzér alrendszer számítógép-komplexuma, a légvédelmi alrendszer speciális számítógépei, gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály és ezredek harcálláspontjainak automatizált munkahelyei, továbbá az előjáró seregtest és együttműködő magasabb egységek számítógép-komplexumai közötti automatizált információcserét a programbiztosítási rendszer biztosította. Ez funkcionálisan két részből, az általános programbiztosítási rendszerből (APR) és a speciális programbiztosítási rendszerből (PR) állt. Az általános programbiztosítási rendszer (APR) funkcionálisan két részből, az általános rendeltetésű programból (ÁPr) és a rendszerprogramokból (RPr) állt. Az általános rendeltetésű programok a számítógép-komplexum rendeltetészerű működését



4. ábra.

A BÉTA-3M univerzális elektronikus számítógép strukturális felépítése

(Forrás: A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű rendszerének főbb jellemzői. FÜGGELÉK [Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgáltatfőnökség, Nyt. szám: 0174/1984])

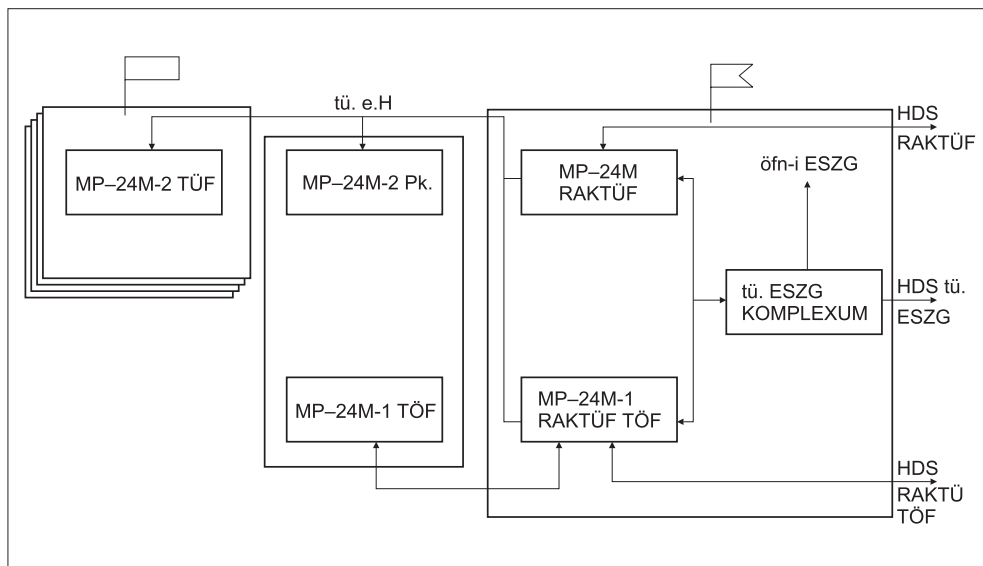
biztosították, a rendszerprogramok pedig a hadműveleti-harcászati és egyéb feladatok, valamint a kiszolgáló programok számítógép-komplexummal szemben támasztott követelményeinek kielégítésére szolgáltak. Az általános rendeltetésű programok (ÁPr) további két része, az operációs rendszer és a feldolgozó programok (FPr) voltak. Az operációs rendszer a számítógép-komplexum és végberendezéseinek működését, továbbá a hadműveleti-harcászati és egyéb feladatok programjainak megoldását biztosította realtime üzemmódban. A feldolgozó programok különböző feladatok megoldásához szükséges általános funkciók realizálására szolgáltak.

A speciális programbiztosítási rendszer magába foglalta a hadműveleti-harcászati feladatok programjait, az egyéb feladatok programjait és kiszolgáló programokat is. Az egyéb feladatok programjai a következő feladatok automatizált megoldását tették lehetővé:

- a meteorológiai helyzettel kapcsolatos adatok gyűjtése, feldolgozása, az adatbázis feltöltése és aktualizálása;
- a terepadatok gyűjtése, feldolgozása, az adatbázis feltöltése és aktualizálása;
- az ellenséges és saját csapatok adatbázisainak aktualizálása;
- a feladatokhoz tartozó adatbázisok aktualizálása.

A Tábori Automatizált Csapatvezetési Rendszer harcászati szintű rendszerének másik alrendszere a rakéta-tüzér alrendszer volt. Ez a fegyvernemhez tartozó csapatok hatékony alkalmazásának biztosítására, továbbá az összefegyvernemi egységek és magasabb egységek elé tűzött harci feladatok minimális anyagi, erő- és eszközráfordítással, illetve minimális személyi állomány, fegyverzet,- és haditechnika

eszközvesztéssel történő végrehajtásának biztosítására szolgált. (Strukturális felépítése az alábbi ábrán látható.)



5. ábra.

A rakéta-tüzér alrendszer funkcionális felépítése

(Forrás: A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű rendszerének főbb jellemzői. FÜGGELÉK [Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgáltatónökség, Nyt. szám: 0174/1984])

A rakéta-tüzér alrendszerben automatizálták a saját csapatok és az ellenséges csapatok helyzetéről, állapotáról, tevékenységének jellegéről és a terepről szóló információk gyűjtését, feldolgozását és továbbítását. A rakéta-tüzér alrendszer automatizált munkahelyeire hárult az adatok előkészítése a rakétacsapatok és a tüzérség harci alkalmazásával kapcsolatos parancsnoki elhatározás meghozatalához; a rakétacsapások és a tüzérségi tűz megtervezésével, a csapatok mozgásával és harctevékenységeik mindenoldalú biztosításával kapcsolatos számvetések elvégzése; a rakétacsapások és a tüzérségi tűz vezetése; a megszabott feladatok végrehajtásának ellenőrzése.

A gépesített lövész (harckocsizó) ezred, a tüzér ezred és a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontján települő rakéta-tüzér automatizált vezetési komplexumok alaptípusa az MP-24M típusú páncélozott (MT-LBu) parancsnoki és törzsgépjármű volt, amely három különböző változatban készült:

- az MP-24M a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály rakéta-tüzér főnök (RAKTÜF) automatizált vezetési komplexuma, amelyet a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztályon telepítettek;
- az MP-24M-1 a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály RAKTÜF és TÖF automatizált vezetési komplexuma, amelyet a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztályon telepítettek, illetve a tüzér ezred TÖF automatizált vezetési komplexuma, amely a tüzér ezred harcálláspontján telepítettek;

- az MP–24M-2 a tüzér ezredparancsnok automatizált vezetési komplexuma, amelyet a tüzér ezred harcálláspontján telepítettek, illetve a gépesített lövész (harckocsizó) ezred TUF automatizált munkahelye, amely a gépesített lövész (harckocsizó) ezred harcálláspontján telepítettek.

Az MP–24M típusú parancsnoki és törzsgépjármű biztosította:

- a saját eszközök és az ellenség felderített objektumai koordinátáinak meghatározását;
- a formalizált és nem formalizált közlések nyílt és rejtjelezett továbbításának automatizálását;
- a harcintézkedések és tűzparancsnok vételét és továbbítását;
- a kapott és továbbított információ megjelenését és dokumentálását.

A rakéta-tüzér alrendszer számítógép-komplexuma, amelyet az adatátviteli berendezésekkel és a szükséges híradó eszközökkel együtt MT–LBU típusú páncélozott szállítójárműben helyeztek el, a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontján települt. A számítógép-komplexum alapját az összefegyvernemi alrendszerével azonos Béta–3M típusú univerzális elektronikus számítógép képezte, az ahhoz kapcsolódó automatizálási eszközök pedig a rakéta-tüzér alrendszer különböző automatizált munkahelyein nyertek elhelyezést.

A rakéta-tüzér alrendszer számítógép-komplexuma és az automatizált munkahelyek közötti információcsere alapvetően formalizált kodogrammok formájában történt. A kodogrammok alapegysége a 3 byte-os (24 bites) gépi szó volt. A saját csapatok és az ellenséges csapatok helyzetéről, állapotáról, tevékenységének jellegéről és a terepről szóló adatok tárolása a számítógép-komplexum adatbázisában történt. Az adatbázis 41 320 gépi szóból (tárigénye mintegy 128 Kbyte) épült fel. A formalizált harci okmányok szerkesztéséhez szükséges hadműveleti-harcászati szakkifejezéseket a számítógép-komplexumban szótár formájában tárolták. A hadműveleti-harcászati szakkifejezések szótára 3586 gépi szóból (tárigénye mintegy 12 K byte volt) állt.

A rakéta-tüzér alrendszer programbiztosítási rendszere lehetővé tette a saját csapatok és az ellenséges csapatainak helyzetéről, állapotáról, tevékenységének jellegéről és a terepről szóló adatok automatizált gyűjtését, feldolgozását és továbbítását a rakéta-tüzér alrendszer automatizált munkahelyeire; biztosította a rakétacsapatok és a tüzérség alkalmazására vonatkozó parancsnoki elhatározáshoz, a harci tevékenységek megtervezéséhez és megszervezéséhez, illetve a rakétacsapatok csapásainak és a tüzérségi tűz vezetéséhez szükséges számvetések elkészítésének automatizálását.

A rakéta-tüzér alrendszer programbiztosítási rendszerének felépítése megegyezett az összefegyvernemi alrendszer programbiztosítási rendszerének felépítésével. Az általános programbiztosítási rendszer 41 251 gépi szóból (tárigénye mintegy 128 Kbyte), speciális programbiztosítási rendszert alkotó hadműveleti-harcászati és egyéb feladatok programjai 102 400 gép szóból (tárigényük mintegy 320 Kbyte), a kiszolgáló programok pedig 100 532 gépi szóból (tárigényük mintegy 320 Kbyte) épültek fel.

Az általános programbiztosítási rendszer (APR) felépítése és rendeltetése megegyezett az összefegyvernemi alrendszer általános programbiztosítási rendszerének felépítésével és rendeltetésével. A speciális programbiztosítási rendszer (SPR) magában

foglalta a hadműveleti-harcászati feladatok programjait, az egyéb feladatok programjait és a kiszolgáló programokat.

A hadműveleti-harcászati feladatok programjai speciális tűzérési komplex feladatok automatizált megoldását, az egyéb feladatok programjai pedig a következő feladatok automatizált megoldását tették lehetővé:

- a számítógép-komplexum és az automatizált munkahelyek közötti információcsere szintaktikai és szemantikai ellenőrzését, továbbá a közlemények kidolgozását és dekódolását;
- a továbbítandó közlemények összeállítását illetékesség szerint, továbbá az információcsere megszervezését és vezérlését;
- adatbázisok feltöltését és aktualizálását.

A rakéta-tűzér alrendszer általános és speciális programbiztosítási rendszerének, az adatbázis adatainak és a hadműveleti-harcászati szakkifejezések szótárának tárolásához, továbbá az egész programbiztosítási rendszer rendeltetésszerű működéséhez a számítógép-komplexum 64 Kbyte-os operatív tárral, 128 Kbyte fix operatív tárterülettel, 640 Kbyte-os gyorsműködésű háttértárral és 5,5 Mbyte-os mágnesszalagos háttértárral rendelkezett. (A számítógép-komplexum tárkapacitásának felosztási elvei megegyeztek az összfégyvernemi alrendszerrel ismertetett elvekkel.)

A rendszer harmadik alrendszere a légvédelmi alrendszer volt, amelynek automatizált vezetési komplexumai a szárazföldi csapatok légvédelmi erői és eszközei harctevékenységének vezetésére szolgáltak, továbbá biztosították a front-repülőkhöz közvetlen együttműködését a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztállal. A légvédelmi alrendszerben automatizálták a légi helyzetről szóló rádiólokációs információ gyűjtését, továbbítását és feldolgozását, továbbá a légvédelmi erők, eszközök és légi célok elosztását, illetve a vadászrepülőkhöz célokra történő rávezetését.

A légvédelmi alrendszer automatizált vezetési komplexumai a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontján települtek és a következő feladatokat látták el:⁸

- az MP-22 típusú páncélozott (MT-LBu) parancsnoki és törzsgépjármű a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály légvédelmi főnök (LÉF) automatizált vezetési komplexuma volt;
- az MP-23M típusú páncélozott (MT-LBu) parancsnoki és törzsgépjármű a légierő (csapatrepülő) harcvezetési csoport automatizált munkahelye volt;
- az MP-25 típusú páncélozott (MT-LBu) parancsnoki és törzsgépjármű a rádiólokációs információ feldolgozó csoport automatizált munkahelye volt.

Az MP-22 típusú parancsnoki és törzsgépjármű a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály LÉF automatizált vezetési komplexuma a légvédelmi erők és eszközök elosztására, a harctevékenységek megtervezésére, az oltalmazott és szomszédos csapatok közötti együttműködés megszervezésére, továbbá a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály légvédelmi egységeinek és alegységeinek automatizált vezetésére szolgált. Biztosította:

8 I. A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű rendszerének főbb jellemzői. FÜGGELÉK. Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgáltatfőnökség, 1984. (Nyt. szám: 0174/1984)

- a seregtest légvédelmi vezetési pontjáról, a légierő (csapatrepülő) harcvezetési csoport automatizált munkahelyeiről (MP–23M) és a rádiólokációs információ feldolgozó csoport automatizált munkahelyéről (MP–25) érkező információ vételét, tárolását és a légi helyzet képernyőn történő megjelenítését;
- a rádiólokációs információ feldolgozó csoport automatizált munkahelyére (MP–25) a hadosztály rádiólokátor állomásairól, a seregtest légvédelmi vezetési pontjáról, a gépesített lövész (harckocsizó) ezredek légvédelmi vezetési pontjáról, a légierő (csapatrepülő) hadvezetési csoport automatizált munkahelyeiről (MP–23M) és a légvédelmi rakétaegységek vezetési pontjáról érkező információ vételét, feldolgozását, tárolását és képernyőn történő megjelenítését;
- a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztályparancsnok (TÖF) automatizált vezetési komplexumától érkező, a saját csapatok és az ellenség csapatainak helyzetéről, tevékenységük jellegéről, továbbá az atomcsapásokról, a sugár- és vegyi helyzetről kapott információ vételét, tárolásáról, a sugár és vegyi helyzetről kapott információ vételét, tárolását és képernyőn történő megjelenítését;
- a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztályparancsnok (TÖF) automatizált vezetési komplexumától érkező harcintézkedések, parancsok és utasítások vételét, illetve a saját légvédelmi egységek és alegységek helyzetéről, állapotáról és tevékenységének jellegéről szóló jelentések továbbítását;
- az alárendelt légvédelmi egységek és alegységek helyzetéről, állapotáról és tevékenységének jellegéről szóló információ gyűjtését, tárolását és megjelenítését;
- információcserét a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály más automatizált munkahelyeivel.

Az MP–23M típusú parancsnoki és törzsgépjármű a légierő harcvezetési csoport automatizált munkahelye volt, amely biztosította a csapatrepülőök közvetlen együttműködését a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztállyal, továbbá a front és hadsereg (hadtest) légierő repülőgép és helikopter kötelékeinek irányítását a gépesített lövész (harckocsizó) tevékenységi sávban, ezáltal lehetővé tette:

- a léghelyzetről szóló információk gyűjtését, feldolgozását, tárolását, megjelenítését és továbbítását;
- a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontja repülő bevetés-szükségletének vételét, feldolgozását, tárolását és továbbítását a légierő harcvezetési központba (légvédelmi és repülő központi harcálláspontra);
- a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály sávjában tevékenykedő repülőgép és helikopter kötelékek harcadatainak vételét, tárolását és megjelenítését, továbbá a kötelékek felszállási idejéről és útvonalairól szóló közlemények vételét és tárolását;
- a kijelölt repülőgép és helikopter kötelékekről és a hadosztály sávjában tervezett tevékenységükről szóló információk továbbítását a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály harcálláspontjára.

Az MP–25 típusú parancsnoki és törzsgépjármű a rádiólokációs információ feldolgozó csoport automatizált munkahelye, a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály légvédelmének megszervezéséhez és vezetéséhez szükséges rádiólokációs információ automatizált gyűjtése, feldolgozására és továbbítására szolgált és biztosította:

- a hadosztály rádiólokátor állomásairól a légierő (csapatrepülő) rádiólokációs, felderítő és kivezető komplexumától és a hadosztály harcálláspont helikopter rádiólokációs felderítő komplexumától érkező rádiólokációs információ realtime (valós idejű) üzemmódban történő gyűjtését;
- a hadosztály rádiólokátor állomásairól, a gépesített lövész (harckocsizó) ezred légvédelmi vezetési pontjáról, a légierő (csapatrepülő) harcvezetési csoport automatizált munkahelyeiről (MP–23M) és a seregtest légvédelmi vezetési pontjáról az adatátviteli csatornákon érkező információ gyűjtését;
- a légi objektumok magasságának automatizált meghatározását;
- a légi objektumok pályadatainak feldolgozását és megjelenítését;
- a rádiólokátor állomások illesztését az elsődleges rádiólokációs feldolgozó be- rendezéséhez;
- az információcserét a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály légvédelmi főnök automatizált vezetési komplexumával (MP–22), a seregtest légvédelmi vezetési pontjával, a légierő (csapatrepülő) harcvezetési csoport automatizált munkahelyeivel (MP–23M), továbbá a gépesített lövész (harckocsizó) hadosztály vegyvédelmi főnök rádióhálójában lévő harcálláspontokkal és vezetési pontokkal.

A tábori automatizált csapatvezetési rendszer továbbfejlesztésének tervezett irányai⁹

A harcászati szintű rendszer gyártásával párhuzamosan folyt a rendszer technikai eszközeinek korszerűsítése. Az eszközök megbízhatóságának fokozása mellett az egyik legfontosabb feladat a számítógép-komplexumok (univerzális számítógépek) és fedélzeti (speciális) számítógépek tárkapacitásának növelése volt. A korszerűsítés két fő irányát jelentette a rendszer alkalmazási lehetőségeinek bővítése több hadműveleti-harcászati feladat kidolgozásával és a nemzeti nyelvek alkalmazási feltételeinek biztosítása. E feladatok – figyelembe véve az alkalmazott számítógépek technikai korlátait – csak új, nagyobb teljesítményű számítógépek kifejlesztésével és hatékony, magas szintű programozási nyelvek alkalmazási feltételeinek biztosításával, továbbá latin betűs klaviatúrák beszerzésével volt megoldható.

A technikai eszközök fejlesztésének másik fő irányát a parancsnoki és törzsmunka feltételeinek javítása jelentette. Ez a feladat elsősorban az alkalmazott automatizálási eszközök szolgáltatásainak bővítésével, másrészt pedig a parancsnoki és törzsgépjárművekből kihelyezhető vagy hordozható automatizálási és híradó eszközök kifejlesztésével, illetve alkalmazásával oldhatták meg.

A fejlesztési terv úgy szólt, hogy a rendszer funkcionálisan négy alrendszerből (összefegyvernemi, rakéta-tüzér, légvédelmi-repülő és hadtáp) fog állni, amelyek mindegyikébe három, különböző típusú gépjármű (parancsnoki és törzsbusz, továbbá számítógépet, illetve más automatizálási és adatátviteli eszközöket tartalmazó speciális gépkocsi) fog tartozni. A rendszer működése mintegy 80–100 hadműveleti feladatkomplexum kidolgozását igényelte.

⁹ I. Útjelentés az ezred-hadosztály típusú kísérleti tábori automatizált csapatvezetési rendszer (TACSVÉR) bemutatójáról, Minszk (Szovjetunió), 1978. május 18. HM HIM Hadtörténelmi Levéltár (1979/204/478 ö.e.)

A hadműveleti szintű rendszer nemzetközi kooperációban történő gyártásának megkezdése előtt, az első ütemben a Tábori Automatizált Csapatvezetési Rendszer generál-megrendelőjének és fő fejlesztőjének szakemberei felmérték a szövetséges országok elektronikai iparának lehetőségeit és szabad gyártási kapacitását, majd javaslatokat dolgoztak ki a hadműveleti szintű rendszer eszközeinek gyártásszakosodására. A második ütemet jelentette az igények és a lehetőségek alapján a rendszer egységes hadműveleti-harcászati és műszaki követelményeinek pontosítása. A harmadik ütemben az ipari gyártásszakosodásra vonatkozó INTER ASZU¹⁰ egyezmény kerülhet jóváhagyásra, a rendszer építésnek további ütemét szabályozó munkaterv pedig véglegesítésre kerül.

A generál-megrendelő (ti. a Szovjetunió Honvédelmi Minisztériuma) a hadműveleti szintű rendszerépítések hadtudományi felügyeletét nemzetközi együttműködéssel tervezte biztosítani. Ebbe beleértette – a technikai eszközfejlesztés és gyártás felügyeletén kívül – a vezető szervek új szervezeti felépítésének és új munkamódszereinek kialakítását, illetve a törzsmunka új rendjét szabályozó törzsszolgálati utasítás kidolgozását az információs, a lingvisztikai, a matematikai és a programbiztosítással kapcsolatos feladatok megoldását; a rendszer eszközeinek komplex illesztését és a Varsói Szerződés tagállamai hadseregeiben történő rendszeresítésére vonatkozó ajánlások kidolgozását is.

A generál-megrendelő elképzelése az volt, hogy a rendszer egészét érintő kérdéseket maga dolgozza ki, ebben a tagországok hadseregei csak véleményezési szinten vennének részt. Az egyes alrendszerek kifejlesztését viszont a tagországok kapnák, mégpedig úgy, hogy az alrendszerek építéséhez szükséges eszközök egy részének gyártását, továbbá az összes parancsnoki és törzsgépjármű létrehozását az adott ország iparágpiacának, az alrendszer komplex hadtudományi felügyeletével kapcsolatos összes feladat megoldását pedig az érintett ország hadseregének kellene vállalnia.

Összegezve: a tervek alapján kimondhatták, hogy a Tábori Automatizált Csapatvezetési Rendszer a tervezett korszerűsítéseket is figyelembe véve alkalmas volt az automatizált vezetésre, a rendszer parancsnoki és törzsgépjárművei, valamint számítógép-komplexumai kielégítették az azokkal szemben támasztott hadműveleti-harcászati és műszaki követelményeket. A rendszer teljesítette ezek mellett az automatizálás leglényegesebb elemét is, mely szerint a feladatok megoldására fordított idő jelentősen csökkenthetővé vált. (A feladatokba tartozott a saját és ellenséges csapatok helyzetéről és tevékenységéről szóló információk gyűjtésétől kezdve az elhatározás meghozataláig, a feladatszabások kiadásáig és a visszaellenőrzések végrehajtásáig minden feladat.)

Összefoglalás, következtetések

A katonai feladatok végrehajtásának automatizálása a Szovjetunió legfelsőbb vezetésének támogatásával kezdődhetett meg az 1970-s évek elejétől.

A felvázolt koncepciónak megfelelő harcászati rendszer tervezett struktúrája alkalmasnak látszott a Varsói Szerződés tagállamai csapatainak (hadosztály, ezred)

10 INTER ASZU szervezetek: Műszaki-Gazdasági Tanács, Főkonstruktóri Tanács, Koordinációs Központ

orosz nyelven történő automatizált vezetésére. A rendszer parancsnoki és törzsgépjárművei, illetve számítógép-komplexumai kielégítették az azokkal szemben támasztott hadműveleti-harcászati és műszaki követelményeket. A tervek alapján megállapítást nyert az is, hogy a rendszer segítségével az alárendeltek feladatainak megszabásához 2–3-szor rövidebb időre lesz szükség, mint hagyományos eszközök segítségével.

Kimondásra került az is, hogy a Magyar Néphadseregben is szükséges lenne a rendszer beszerzése, mert ellenkező esetben a szövetséges hadseregekkel szemben jelentős hátrányba kerülnék a csapatvezetés korszerűsítésének területén. A TACSVER rendszeresítése a magyar haderőben végül elmaradt és ma már nehezen megítélhető (és a szerzőnek nem is lehet feladata annak megítélése), hogy ennek okai politikai, gazdasági vagy egyéb okok voltak. Ennek ellenére nézzünk néhány olyan tény, amely kihatással lehetett a megvalósítás elmaradásának szempontjából.

Már a fejlesztés során, a feltételek hiánya miatt csak a csapatvezetés alapvető vezetési folyamataira, nem pedig az eredeti front, hadsereg, hadosztály, ezred szintű hadműveleti és harctevékenységek valamennyi fajtájára készült a rendszer. Az irányító-tűzvezető rendszerek külön kerültek fejlesztésre, amelyek illesztése a III. generációs számítógépekkel megtörtént, de a még meglévő II. generációs számítógépekkel nehézségeket okozhatott. (A számítógépek esetében a tervezés során 10–15 évben határozták meg az előrelátást, ami számítógépek esetében sok volt.) Általános gondot okozott az orosz nyelv kizárólagos használata, hiszen a magyar informatikusok kapták a matematikai biztosítás feladatát, ami feltételezte 90–120 fő felsőfokon oroszul beszélő programozó szükségességét (nem állt rendelkezésre).

A legnagyobb akadályok a tervezés és a létrehozás során megítélésem szerint a tagállamok eltérő szervezeti sajátosságaiból, haditechnikai eszközeinek eltérő adataiból és alkalmazási normatíváiban megtalálható eltérésekből adódhattak. Mindemellett a tagállamok nem mindig tájékoztatták megfelelően a partner országokat és jelentős eltérések mutatkoztak az eszközkomplexum rendszeresítésével, fogadásával, a majdani üzemeltető állomány felkészítésével és a nemzeti sajátosságok adaptálásával kapcsolatosan is.

A TACSVER harcászati szintű főmintájának 1983. évi csapatpróbáit követően tisztázódott, hogy az egyes tagországok hadseregei mikor tervezik az első eszközkomplexumok beszerzését (1984: Bulgária, Szovjetunió, 1985: NDK, Csehszlovákia, Lengyelország, 1986: Románia). Annak ellenére, hogy a lengyel fél kivételével a többi ország már a megrendeléseket is leadta, erről a magyar felet nem tájékoztatta. (Bulgária már meg is kapta az első eszközkomplexumot, amikor 1985-ben visszaigazolta a rendszeresítést.) Kétoldalú konzultációk sem vezettek teljes eredményre a tájékoztatások tekintetében, mert sok esetben hiányoztak a szükséges kompetenciák a konzultációkra delegált személyeknél.

A tagállamok hadseregeiben eltérések voltak az első eszközkomplexumok alkalmazási céljaiban is, a majdani kezelőszemélyzet felkészítésére vonatkozóan is. Bulgária és Románia nem szándékozott kiadni a rendszert csapatokhoz, hanem kísérleti-kiképző bázist akart létrehozni. Csehszlovákia ekkor még nem döntött a két variáció között. Lengyelország és az NDK a rendszert csapatokhoz akarta kiadni és ott tesztelni. Az állomány felkészítését Bulgária (100–120 fővel), Románia és az NDK

(teljes állománnyal) a Szovjetunió bázisán tervezte végrehajtani. Csehszlovákia és Lengyelország pedig fele-fele arányban szovjet és hazai (katonai akadémia) bázison akarta végrehajtani a felkészítést.

Az eltérések a rendszer adaptálásának és a nemzeti nyelv használatának kérdésében is megmutatkoztak. Bulgária szükségesnek tartotta a TACSVER nemzeti sajátosságainak megfelelő adaptálását, de a nemzeti nyelv használatát csak harcászati szinten tervezte. Lengyelország nem tartotta szükségesnek az adaptálást, de a nemzeti nyelv használatát csak harcászati szinten tervezte. Csehszlovákia TACSVER nemzeti sajátosságainak megfelelő adaptálását szükségesnek tartotta, de a nemzeti nyelv használatát sem harcászati, sem hadműveleti szinten nem tervezte. Az NDK sem az adaptálást sem a nemzeti nyelv használatát nem tervezte. Románia pedig egyaránt alapvető feltételnek tekintette az adaptálást és a nemzeti nyelv használatát.

Természetesen az előzőekben leírtak egyenként talán még nem jelentettek volna akadályt a rendszer létrehozásakor, de kiegészítve a további, itt nem említett akadályokkal már jelentősek lehetnek. Végső következtetésként, ha általános érvényű megállapítást szeretnénk tenni, a legegyszerűbben azt mondhatjuk, hogy a TACSVER-t is utolérte a haditechnikai fejlesztések sorsa: mire elkészült megváltoztak a körülmények (politikai, gazdasági stb.) és a technikai fejlődés is olyan intenzív volt az informatika területén (például megjelentek a személyi számítógépek stb.), hogy amikor elkészült volna már elavulttá is vált volna a rendszer.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Fodor Imre: A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű eszközkomplexumainak Magyar Néphadseregben történő fogadása érdekében végrehajtandó fő feladatok. (Kandidátusi értekezés) Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgálatfőnökség, Nyt. szám: 0175/1984)
- A tábori automatizált csapatvezetési rendszer harcászati szintű rendszerének főbb jellemzői. FÜGGELÉK (Honvédelmi Minisztérium MN REVA Szolgálatfőnökség, Nyt. szám: 0174/1984)
- Útjelentés az ezred-hadosztály típusú kísérleti tábori automatizált csapatvezetési rendszer (TACSVER) bemutatójáról, Minszk (Szovjetunió), 1978. május 18. (HM HIM Hadtörténelmi Levéltár 1979/204/478 ö. e.)
- A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái. MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, 1979. (Nyt.szám: 91/317, 1979)
- V. M. Bondarenko – A. F. Volkov: A csapatvezetés automatizálása. Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1980. (A mű eredeti címe: Автоматизация управления войсками методологические проблемы, Moszkva, 1977)
- A szárazföldi csapatok automatizált vezetési rendszerének egységes, perspektivikus koncepciója. MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, 1972. (Nyt.szám: 13/00119/1972.)
- Jelentés a VKF Elvtársnak a PASZUV harcászati szintű eszközeinek bemutatójáról. MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, 1981. (Nyt.szám: 00254/1981.)
- Jelentés a VKF Elvtársnak a PASZUV építésének jelenlegi helyzetéről és hadtudományi felügyeletével kapcsolatos további feladatokról. MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, 1982. (Nyt.szám: 00331/1982.)
- Jelentés Miniszter Elvtársnak a szárazföldi csapatok Tábori Automatizált Csapatvezetési rendszerének bemutatójáról. MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, 1982. (Nyt.szám: 00376/1982.)