

*A cikk a szerző doktori dolgozatához kapcsolódó kérdéseket érint, a kutatómunka részét képezi.*

A szerkesztőség

## **A hadtáptechnikáról**

*Dr. Deák Péter alezredes  
a hadtudományok kandidátusa*

A korszerű harc nem csupán a közvetlen harci eszközök területén igényli a legkorszerűbb technikát, hanem a felderítés, vezetés, a minden oldalú biztosítás valamennyi ágazatában, szervezetében is.

Napjainkban tehát a hadtápbiztosítás valamennyi területe, ágazata egyaránt igen eszközigényes. Amióta a csapatok anyagi, egészségügyi biztosítása, ellátása szervezett keretek között folyik, az adott kor termelőerőinek megfelelő színvonalon mindig megvoltak azok a járművek, szerszámok, főzőeszközök, edényzetek, később műszerek, amelyek nélkül a szervezett hadtápbiztosítás nem, vagy csak rendkívül alacsony hatékonysággal mehetett végbe. Kétségtelen azonban, hogy a korunkban zajló hadügyi forradalom következtében a hadtáp technikai eszközeinek száma és fajtája jelentősen megnövekedett.

Időszerűnek tűnik megvizsgálni, jellemezni, csoportosítani a fegyveres erők anyagi-technikai bázisának ezt a fontos kategóriáját már csak azért is, mert teljesítményük, kezelő és karbantartó állományuk, gépegységeik száma, valamint energia igényük egyre nagyobb hányadot foglal le a korszerű hadsereg teljes technikai parkjában.

A hadtáptechnika körének, sajátosságainak, fejlődésének, helyzetének, a vele szemben támasztott követelményeknek, az ezzel párosuló lehetőségeknek szélesebb körű elemzése – úgy vélem – lehetőséget ad arra, hogy megállapítsuk további eredményes fejlesztésének útjait, takarékos üzemeltetésének, technikai kiszolgálásának módjait.

### *1. A hadtáptechnika fogalma*

A hadtáp csapatok, intézetek szervezetén belül a technika sajátos helyet foglal el. Mint tudjuk, minden szervezet az ember és a technika szabályozott, bizonyos célirányított együttese. Hasonlóan – de csak hasonlóan, mint erre később részletesebben kitérek – a termelőszervezetekhez, a hadtáp technikai eszközök, legye- nek azok kezdetlegesek, vagy automatizáltak, bonyolultak, egyaránt a munkaeszköz szerepét töltik be. Ugyanakkor az ellátásba, szolgáltatásba vont anyag, termék, építő- és helyreállító anyagok, bizonyos értelemben a tevékenység tárgyának felel meg.

Ebből az tűnik ki, hogy a Marx és Engels által megformált termelőerő struktúráján belül az eszköz és az anyag a munkaeszköz–munkatárgy viszonyát veszi fel

és ebben az együttesben a mozgékonyabb jellegű munkaeszköz dialektikus elsődlegessége érvényesül.

A valóságban azonban ez túlzottan egyszerűsített következtetésnek tűnik, az összefüggések ennél bonyolultabban jelentkeznek. A hadtáptechnikai eszközök ugyanis a fegyveres erők eszköztárában belül sajátos és származékos, másodlagos szerepet töltenek be.

A „termelőeszköz”, az elsődleges munkaeszközök szerepét a hadseregben az alaprendeltetéssel legközvetlenebbül összefüggő, egyben legmagasabb színvonalú, legbonyolultabb eszközök, a fegyverzet, fegyverrendszerek töltik be. Ebből eredően az anyagi-technikai bázis jellegét, összetételét, konstrukcióját és mennyiségi tényezőit ők determinálják, a követelmények ezekből származnak.

A fegyverzet – mint tudjuk – nagy étvágyú fogyasztó. Az elsődrendű haditechnikai eszközök energián, hajtóanyagokon kívül úgynevezett „alkalmazási” anyagokat, nevezetesen rakétát, lőszert, gázt, keveréket, akadály- és pirotechnikai anyagokat, egyéb vegyi anyagokat fogyasztanak, amelyek köre, fajtája, természetesen meghatározott. A harci és hadtáptechnika találkozása éppen akkor jön létre, amikor a hadtápbiztosítás folyamatában ezek az anyagok a hadtápeszközök révén egyesülnek a fegyverzettel, illetve elhasználódnak a harc folyamatában, a biztosítás, szakcsapati tevékenység során.

Ezért ebben az együttesben a harci technika által követelt anyag, tehát „munkatárgy”, annak formája, jellege, minősége, feldolgozási, átalakítási és szállítási igénye határozza meg a hadtáptechnika paramétereit, tulajdonságait. A dialektikus egységben levő anyag és eszköz között természetesen kölcsön-, illetve visszahatás is jelentkezik, sokszor a hadtáp korszerű, újonnan rendszerbe állított egyes technikai eszközeinek képességei adnak lehetőséget az anyagok nagyobb volumenű, vagy jobban feldolgozott átadására, esetleg sokrétűségének növelésére.

Mind ezek után megpróbálkozom – az Egyesített Fegyveres Erők főparancsnoka 011. számú parancsa értelmében felfogott – hadtáptechnika fogalmának, vagy talán inkább körének meghatározásával, mely szerint hadtáptechnikai eszközöknek a *katonai szervezetekhez tartozó személyi állomány, barceszközök és hadfelszerelés fenntartásához, illetve rendeltetésének megfelelő folyamatos üzemeltetéséhez, üzemeltetéséhez szükséges* gépeket, műszereket, berendezéseket, járműveket, áramforrásokat nevezem.

## 2. A hadtáptechnika sajátosságai és eszközeinek csoportosítása

A hadtápbiztosítási rendszer sajátosságaiból ered, hogy a hadtáp alapvető technikai eszközei az anyagmozgató, ezen belül és pontosabban a szállítóeszközök. Szállítóeszközökön áramlik a sérült, az anyag, a javításra váró technika egyaránt, még akkor is, ha e szállítóeszközök nem egyszerű, hagyományos, általános rendeltetésű tehergépkocsi formájában jelennek meg. Éppen ez a sajátosság az, ami objektíve, a szervezési szándéktól függetlenül cleve integrálja az anyagi biztosítás ellátási, illetve a hadtáp más biztosítási ágait. Tudjuk mindannyian, hogy a szállítás, illetve a szállítóeszközök – egyedül racionális – szervezeti központosítása az, ami miatt szüntelen felvetődik és önmagától megvalósul korszerű harcban a hadtápbiztosítás állandó egysége. Így a hadtáptechnika teljességén belül a szállító, illetve a más képességekkel is felruházott szállító-feldolgozó eszköz alkotja a döntő, de nem a kizárólagos elemet.

A technika, az ipar, a haditechnika, a szélesebb értelemben vett hadtáptechnika fejlődésének legutóbbi szakaszát figyelembe véve, jellegzetességeit vizsgálva a következő tendenciákat figyelhetjük meg:

- nőtt az eszközök specializációja, egyedisége, a technikai eszközfajták skálája, tehát többféle berendezés rendszeresítésére kerül sor; de a jelenség ellen-súlyozására egyre nagyobb mértékben kerülnek kifejlesztésre több célú technikai eszközök;

- a hadtáptechnikára több szempontból jellemző a heterogenitás, részben ágazatonként – és jogosan – elkülönülnek, részben teljesen eltér műszaki konstrukciójuk, természettudományos alapjuk (egészségügyi eszközökre az elektronika és műszerjelleg, üzemanyag-eszközökre a mechanika, másokra a hidraulikai alap, vegyi folyamatok jellemzőek);

- mind rendeltetésben, mind konstrukcióban élesen elválik egymástól a béke és tábori eszközök jellege;

- a legnagyobb részük általános felépítésben, energia ellátottságban, mások minden tekintetben közelednek a polgári életben használatos szolgáltató berendezésekhez, munkagépekhez, szagépkecskékhez;

- az egységesedés kifejeződik a fegyveres erőkön belül is, azonos technikák, alvázak és felépítmények alkalmazhatók a harcvezetés, felderítés, illetve a hadtápbiztosítás területén, illetve a hadtáp ágazatai között is;

- megfigyelhető a fejlődés az egyes eszközökben a csapatok által helyileg „barkácsolt” felépítménytől a rendszeresített járművön keresztül a cserélhető konténer (mint legmodernebb fejlesztési irányzat) felé; a járműtől független szállított, málházott berendezéstől a vontatmányon keresztül az önjárárságig;

- a járművek és önjáró eszközök a közúti változatot követő nagy terepjáróképesség után a nagyteljesítményű, de ismét közúti formákban jelentkeznek a fejlett hadszíntéri úthálózat és a költségnövekedés miatt;

- és végül az eszközök értéke (nem csak ára) folyamatosan növekszik.

E fejlődési tendenciákat a következő táblázat főbb típusonként és a végén általánosságban is szemlélteti. Az egyes generációk nem – és főleg nem egységesen – köthetők pontos időtényezőkhöz, azonban nagyjából állíthatjuk, hogy az első generáció az ötvenes, a második a hatvanas és a harmadik a hetvenes és jelenlegi évek főtípusa annak fenntartásával, hogy az MN vegyes technikai arculatának megfelelően az eggyel megelőző generáció tömegesen, a kettővel megelőző esetlegesen még mindig előfordul. (Ezek a generációk egyébként világosan felismerhetők az alapvető harci technikai eszközöknél is.)

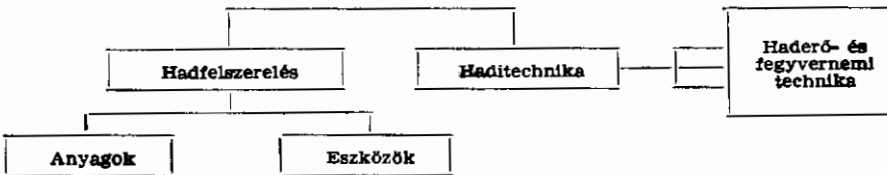
**A legfontosabb hadtáp technikai eszközök egyes generációinak fejlődését tükröző főbb adatok**

Eszköz		1. generáció	2. generáció	3. generáció
Fajta	Tulajdonságok			
Általános rendelkezésű szállító gímű.	Fő típus	Cs-350	Cs-344	Cs-566 + URAL
	Mozgékonyság	közúti	terepjáró	terepjáró
	Forrás	népgazd.-i	katonai és népgazd.	katonai import
	Energia	vegyes	gázolaj	benzin
	Költség eFt-ban	85 Ft (65)	301 (75)	1,308 696 (77) (78)
	Teherbírási	3 tonna	4 tonna	5 tonna
	Fejlesztés	polgári	közös	katonai
Űza.-töltő eszközök	Fő típus	Cs-350 AUSTROFIAT	Cs-346	URAL
	Mozgékonyság	közúti	terepjáró	terepjáró
	Forrás	öröklött + népgazd.	katonai	import
	Kapacitás	150 l/perc	250 l/perc	350 l/perc
	Utánfutó	tartály + hagyom. pótkocsi	utánfutó	tartály pótkocsi
	Teherbírási	3200 liter	4000 liter	5—5500 liter
Főző-eszköz	Típus	52 M	52 M	69 M
	Energia	fa	vegyes	gázolaj (vegyes)
	Forrás	öröklött	átalakított	saját gyártás
	Kapacitás (l)	220	220	240
Kenyér-, hús- stb. száll. gk.	Típus	Cs-355 GARANT	Cs-344	konténer
	Forrás	saját	egyedi gyártás	közös fejlesztés
	Aramforrás	Ø	saját gk.	egyedi

Eszköz		1. generáció	2. generáció	3. generáció
Fajta	Tulajdonságok			
Seb.-szállító egk.	Típus	Cs-350	GARANT	UAZ
	Kapacitás	14 fő	10 fő	4 fő
	Mozgékonyosság	közúti	terepjáró	terepjáró
Általános tendenciák	Konstrukció	szállított	vontatott	önjáró
	Gyártás	polgári	saját katonai	spec. import
	Felépítmény	átalakított	gyártott	konténer

A fejlesztés, a technikai biztosítás megszervezése és szabályozása szempontjából fontosnak tűnik az egyes hadtáptechnikai eszközfajták csoportosítása, a technika összességének bizonyos szempontok szerinti osztályozása.

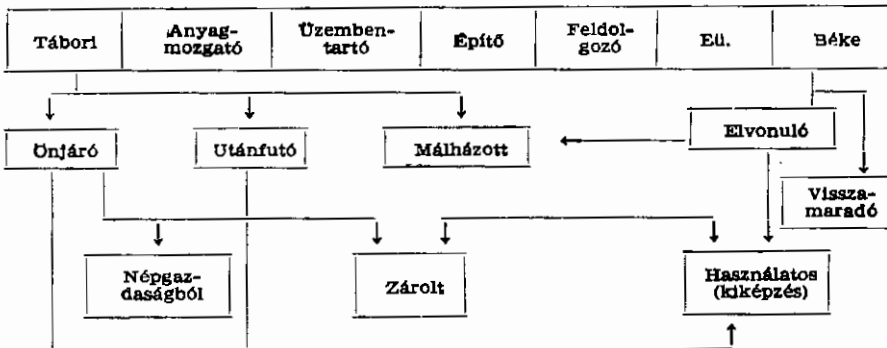
Elsőként vázoljuk fel, hogy a nemzetközi irodalom és a hazai szóhasználat általában hogy csoportosítja a fegyveres erők birtokába, vagy használatába tartozó dologi tényezőket, tárgyakat, anyagokat és eszközöket:



Ennek megfelelően tehát a hadtáptechnikai eszközök a szélesebb értelemben vett hadfelszerelés eszközcsoportjába tartoznak – más, például vegyvédelmi, tűzoltó, állásépítő, oktatástechnikai, térképészeti berendezésekkel, műszerekkel, gépekkel együtt.

A hadtáptechnikai eszközök rendeltetése, funkció, és használat szempontjából a következőképpen oszthatók fel:

Rendeltetés szerint



### 3. A hadtáptechnika fejlesztésével kapcsolatos harcászati-technikai követelmények

Mint bevezetőben, illetve az előző bizonyítás során már említésre került, a hadtáptechnikai eszközökkel szemben a követelményt elsődlegesen a harci technika, az azt magában foglaló harci szervezet támasztja. Ezekből kiindulva kell tehát megállapítanunk, hogy az egyes szolgálati ágak sajátos, illetve viszonylag egységesíthető eszközei milyen elvek alapján fejleszthetők.

a) Miután a hadtáp minden esetben készenléti fok és képességek tekintetében meg kell feleljen a biztosítandó csapat készenléti fokának és alapvető képességeinek, a hadtáptechnikai eszközök fejlesztésénél is ezt az elvet kell követni. Ez azt jelenti, hogy tagozatoktól függően, a hadtáp technikai felszereltségének bizonyos hányadban tükröznie kell a biztosított csapat jellemző haditechnikai eszközeit. A harckocsi, vagy gépesített lövészászlóalj hadtápjá nem lehet meg bizonyos mennyiségű páncélozott, tűzátható, úszóképes szállítóeszköz nélkül és járműveinek teljes egészében meg kell közelíteni a harci technika és vezetési eszközök terepjáró képességét. A sérültek harcrendből való kiürítése, különösen parancsnokok esetében, a sürgős robbanásveszélyes anyagszállítás megköveteli a zászlóalj hadtápjában az ilyen eszköz megjelenését, sőt megfelelő fegyverzetét is.

A felsőbb tagozatokban a közvetlen harceszközzel való megegyezés követelménye természetesen csökken, de el nem marad. Ezekben a hadtápszervezetekben is meg kell találni a terepjárás és a védettség bizonyos arányait, esetleg nem közvetlen, hanem más eszközök útján biztosított formában.

b) A korszerű harc, különösen a tömegpusztító eszközökkel vívott tevékenység és az újjáéledését bizonyító diverzáns – felderítő – kommandó hadviselés azt követeli úgyszólván valamennyi hadtáptechnikai – táborig – eszköztől, hogy a mozgékony követelményeit elégítse ki elsősorban. A mozgékonyasággal felruházott tulajdonságok egy része megegyezik az első pontban felsoroltakkal, hiszen ez a tulajdonság mindig a harcoló alegységeknél viszonylag a legmagasabb.

A technikai mozgékonyaság biztosítása érdekében a következő tulajdonságokat kell biztosítanunk:

- nagy közlekedési és műveleti sebesség;
- nagy teherbíróképesség és kapacitás annak érdekében, hogy a hadtápszervezetekben minél kisebb számban kerüljenek rendszeresítésre (elkerülve a nagy oszlopokat, a „kolonc”-ot);
- lehetséges mértékig önjáróság, vagy könnyű vontathatóság;
- megfelelő páncél- és sugárvédettség;
- komplex terepjáróképeség.

Szükségesnek tartom, hogy a végsőnek felsorolt, de korántsem utolsó követelményt kissé részletezzem. Egy adott jármű komplex értelemben akkor képes a terepen a csapatok nyomában ténykedni, működni, ha nem csupán a homokos, sáros, havas és jeges talajon halad viszonylag könnyedén, hanem rendelkezik víz-átható képességgel (vagy könnyen áthajózható), magas a gázlóképesége; alacsony égésű tüzeket gyorsan és veszélyeztettség nélkül tud áthajtani; képes önmagát, vagy más eszközöket akadályok közül, bombatölcserből kivontatni; megfelelő és rendeltetésszerű, álcázható világítása van – illetve ezekhez szükséges kiegészítő berendezésekkel akár maga, akár az alegység rendelkezik. Ez utóbbit azért szükséges kihangsúlyozottan megjegyezni, mert a nagy számban népgazda-

ságból behívásra kerülő, gyakorta közúti gépkocsik, különleges járművek a szükséges vontatók, munkagépek beállítása mellett maximális követelményeknek is eleget tudnak tenni.

A szállítóeszközök minden időben és körzetben lehetséges mozgathatósága – szubjektív, szervezési tényezőkön kívül – alapvetően két műszaki feltételtől függ: *először* a jármű meghajtó és erőátviteli szerkezetének teljesítményétől, valamint rendszeresített, vagy beépített segédberendezéseitől; *másodszor* a tereptől, pontosabban az utak általános állapotán felül az épített utak sűrűségétől, az infrastruktúra állapotától. Az adott hadszíntér viszonylag gyenge, vagy fejlett közúthálózata, a magánutak nagy száma természetesen nem az egyes eszköz, hanem a hadtáptechnika egésze szempontjából javítja – relatíve – a mozgásképesiséget.

A terepjárás követelményének abszolút érvényesítése egyre nagyobb gond a mozgósítással népgazdaságból bevonultatandó technika lebiztosítása területén is. A kéttengelymeghajtás, illetve a segédberendezések jelentősen emelik a vállalati állóeszközök értékét, a terepjáró gépkocsik több üzemanyagot, drágább autógumit használnak; a béke igénybevétel során ezek a képességek nem kerülnek kihasználásra, összességében tehát az ilyen járművek, különösen a speciális gépkocsik fenntartása mind a népgazdaságban, mind a hadseregben gazdaságatlanabb.

c) A hadtáptechnika fejlesztésében követendő elv, hogy annak során nyomon kell követni a harci technika gépesítettségi és automatizáltsági fokát, el kell érni azt a műveleti sebességet, amelyet a harci technika tűz-, manőver- vagy egyéb sebessége megkövetel. Erre a legjobb példa a legkorszerűbb nehézfegyverek lőszerfajtaival kapcsolatosan kialakult helyzet.

A rendszeresítés alatt álló közepes harcokosi, új láncfalpas páncélozott szállító harcjármű (lövészpáncélos) fegyverei, az automata aknavető mind új, osztott, illetve tározott lőszerkeket használnak. Ezzel csökkent a kezelőszemélyzet száma, nőtt az eszközök tűzgyorsasága. Nyilvánvaló, hogy a hagyományos, kézzel végrehajtott lőszerbemárházás, tározás és rakaszolás többé nem képes a kellő ütemben kiszolgálni ezt az eszközt.

Hasonló jelenségek mutatkoznak a legkorszerűbb repülőeszközök feltöltése területén. A hajtó- és kenőanyagokkal szemben megnövekedett követelmények zárt feltöltési technológiát igényelnek, ez együtt jár a nagy mennyiségű repülőüzemanyag viszonylag – a repülési időhöz viszonyított – gyors feltöltésének elvárásával. Mindezt szintén csak a nagyobb gépesítési és automatizálási fokú eszközökkel lehet kielégíteni.

Ezt a fejlesztési elvet, követelményt akkor lehet érvényesíteni, ha a hadtáptechnikai eszközöket a harci technikai eszközzel közös programban fejlesztjük ki és együtt rendszeresítjük.

d) A fejlesztés igen fontos elve annak a szemmel tartása, hogy az integrált és több képességű harceszköz kiszolgálási folyamatában, technológiájában is érvényesíteni kell az integráció és a komplex ellátás elvét. Szinte magától értetődik, hogy ezt elsősorban a hadtápanyagok, termékek és szolgáltatások, illetve a hadtáptechnikai eszközök képességeinek integrálása útján lehet megoldani.

A harcitechnikának megfelelő integrált képességek a hadtáptechnikában általában:

- a komplexitás;
- az univerzális hatás és a
- több rendeltetés vonatkozásában jelentkeznek.

A *komplexitás* a hadtáptechnikai eszközöknél abban nyilvánul meg, hogy egy tevékenységi időben az adott berendezés a harceszközzel kapcsolatosan többféle részfeladatot képes elvégezni. Ennek legrealisabb példáit azok a rakodómunkagépek képezik, amelyek földmunkát, torlaszelhárítást, rakodást, daruzást – önrakódó gépkocsik esetében szállítást – is tudnak végezni.

Az *univerzális hatás* alatt azt értjük, amikor az adott eszköz egy munkafolyamattal több fajta tevékenységnek is eleget tesz. A vízszállító gépjármű egyaránt képes mentesíteni, tüzet oltani, vizutánpótlást végezni és a technika karbantartásában részt venni. Különösen sok az univerzális hatású eszköz az egészségügyi szolgálatban és a legnagyobb képességek a jövőben valószínűleg az általános rendeltetésű helikopterekben jelentkeznek, melyek képesek terheket és sebesülteket szállítani, eszközöket akadályon átemelni, sérült járművet kiemelni, „vontatni”, tüzet oltani, mentesíteni, forgalomszabályozást irányítani, csővezetékot felfektetni, híd-, út- és vasúti pályaelemeket beemelni stb.

A hadtáptechnika *többcélúsága* gazdaságossági igény is. A több célú eszköz azt jelenti, hogy az a népgazdaságban béke időben nem katonai célokra alkalmazható és használatos eszköz átalakítás nélkül, esetleg kiegészítő felszereléssel katonai feladatokra azonnal, teljes értékűen felhasználható, mint például autóbusz, rakodógépek, darus gépkocsik, tartálygépkocsik, kenyérszállítók, húszállítók, vasúti kocsik stb. Ez lehetőséget ad a katonalétszámmal való jó gazdálkodásra, a hadművelleti területen, a harc folyamán mindig az adott eszköz éppen igényelt képessége kerülhet kihasználásra.

Amint látjuk, a fejlesztéssel kapcsolatban e betűjelzések alatt kifejtett és elemzett követelmények gyakorlatilag egy alapelvnek tesznek eleget, ez pedig: *minél kisebbre csökkenteni a harci és hadtáptechnika; a fegyverzet és a kiszolgáló-szállítóeszköz közötti ellentmondást.*

#### 4. A hadtáptechnika fejlesztésének útjai

A hadtáptechnikai eszközök fejlesztési irányának megállapításával, konkrét programjával kapcsolatos döntéseknél az elvek érvényesítése mellett a következő tényezőket célszerű figyelembe venni:

a) Miután a haditechnikai – fegyverzet eszközök fejlesztésében alapvetően a rendszerjelleg kell érvényesülnön, a harci eszközzel egy fázisban, egyszerre, lehetőleg azonos szállítótól, polgári vagy speciális importként *kell* biztosítani a közvetlen kiszolgáló technikát is – vagy még a rendszeresítés előtt el kell végezni a hazai kutatás-fejlesztést is.

b) Népgazdaságunk feladatai, szerkezete és mechanizmusa gyakorta teremtenek olyan belyzetet, különösen a járműipart figyelembe véve, hogy a kis széria és más tényezők miatt minden tekintetben kifizetődőbb a rubelviszonylatú importlehetőségek figyelembevétele. Felkiáltójeles péld erre a Cs-566 típusú és az URAL gyártmányú gépjárművek bekerülési költségének összehasonlítása, a hazai termék ugyanis több mint kétszeresébe kerül a külföldinek. Minden esetben a hazai fejlesztést célszerű azonban szorgalmazni olyan esetben, amikor a népgazdaságban is használható, tehát több célú eszközzel van szó, esetleg a jármű alváz import, a felépítmény hazai gyártású megoldásával.

b) A nem kifejezetten tábori használatú, vagy ismét több célú eszközöket a népgazdaságban már meglévő típusok bázisán célszerű fejleszteni. Az úgynevezett „civil” technikák mind szélesebb skálája erre lehetőséget is ad.



c) A hazai fejlesztés leggazdaságosabb útjának az úgynevezett „családok” kialakítása látszik. Tartósan bevált rendszernek bizonyult az egységesen Cs-344 (46) járműre épített hadtáptechnikai eszközcsalád, melynek úgyszólván valamennyi anyagi, technikai szolgálatban és az egészségügyben egyaránt megtalálhattuk a képviselőit. Azonos felfogásban célszerű uniformizálni az utánfutót, illetve pótkocsi jellegű gyártmányokat is, mint ennek is tanúi voltunk az üzemanyag és vízszállító utánfutók esetében. Úgy tűnik, az átemelhető-cserélhető felépítmények, tehát konténerek kifejlesztésénél is célszerű egységes, szabvány formák keresése, méghozzá nemcsak a hadseregen belül, hanem más anyagmozgatási rendszerekkel együttműködve.

d) Ezzel az utóbbi gondolattal tulajdonképpen elérkeztünk a nyolcvanas-kilencvenes évek hadtáptechnikai fejlesztésének alapvető irányához. A szállító és a speciális felépítményt alkotó konténerek most, ebben a fejlesztési szakaszban rendkívül sok szempontból értékelhetők. Ezek közül néhányat részletesebb kifejtés nélkül célszerű említeni:

- a konténerizáció országos, sőt KGST-szintű programjában ez a fejlesztés – szabványok szempontjából is – jól, olcsón illeszthető;

- a konténer, mint szállítótartály objektíve integrálja a szállítási ágazatokat, egyforma gyorsan mállázható uszályra, vasútra, gépkocsira és többféle formában, (közöttük függesztve) légi szállítóeszközre is, a csatlakozásokon célirányosan átrakható;

- a konténer egybekapcsolja, összevonja az utánszállítási tagozatokat, módfelett nagy lehetőséget ad a teljes átrakások kiküszöbölésére, ezzel eleve növeli az anyagáramlás ütemét;

- a konténeres szállítás következetesen megvalósítja a szállítás, tárolás, vegyi- és sugárvédelem, valamint elosztás egységét, ezek a funkciók szintén összefonódnak, egyszerűsödnek, a konténer földön viszonylag huzamosan (már békében is) tárolható, az egyes tagozatokban nem szükséges a mennyiségi és minőségi átvétel időigényes adminisztrációját végrehajtani;

- a konténer tipikusan kielégíti – méghozzá egyszerű módon – a többcélúság követelményét, részben kiegészítő berendezésekkel, de anélkül is; alkalmas tárolásra, személyek elhelyezésére, munkahelyként, öltözőnek, feldolgozó helyiség céljaira stb. – csupán az emberi leleményesség függvényében;

- gazdaságossága egyértelmű, harc alatt sem minden esetben köt le alvázat, de különösen nem békében, amikor a konténerben tárolt anyagok, illetve felépítmény miatt az alvázat nem kell erkölcsi avulásra kárhozható, azok jelentős számban a népgazdaságból lebiztosíthatók.

Ilyen értelemben a tömeges konténeres szállítás, átalakítja az anyagátadóhelyek hagyományos strukturáját, a feszebb irányításon és forgalomszabályozáson kívül daruzást irányító állomány, nagy mennyiségű rakodóeszköz, vagonmozgató berendezés, esetleg helikopterirányító tiszt, tiszthelyettes kell hozzá, fokozottabb az őrzés-védelem és az álcázás igénye.

A hadtáptechnika fejlesztésével azonos jelentőségű kérdés a rendeltetésszerű használat, valamint a fenntartás szabályozott rendjének kialakítása.

Az üzemeltetés, üzemeltetés szempontjából egyik legsúlyosabb kérdés a hadtáptechnikai eszközök komplex technikai kiszolgálásának problematikája.

Ennek megoldásában és szabályozásában először is a tábori és béketechnika különválasztásából kell kiindulni. Magától értetődően fakad e különválasztásból

- amit a tanulmány első oldalain mi is megtettünk -, hogy a két eszközcsoport szervizelése is eltérően valósul meg. Az egyértelműen békeeszközöket a területi polgári szolgáltatóhálózat útján kell javítani, míg a tábori technika javításánál abból a helyzetből kell kiindulni, mely szerint az az MN-ben kialakulás, sőt megvalósulás útján van - egyenlőre csapatjavítási szinten -, az egységes technikai szolgálat, mely minden tábori technika javításában illetékes kell legyen. A csapat-szinten felüli javításokat békében és részben háborúban is a gyártó, vagy forgalombahozó vállalat szerződésben lekötött javítókapacitásával célszerű kiszolgálni - hátraszállítás után.

A rendeltetésszerű használat szabályozásában elsősorban a takarékoság oldaláról kell kiindulni és a valóságos amortizáció és erkölcsi avulás ellentmondásának feloldására kell törekedni. Ennek érdekében általában a következő eljárásokat lehet alkalmazni:

- a nagyobb értékű, több területen, esetleg a népgazdaság érdekében is használható, viszonylag gyorsan avuló, esetleg egy harceszköz típushoz kötött, állásban is elhasználódó eszközöket „melegen” kell tartani (esetleg népgazdasági érdekből is alkalmazni);

- a tartós tárolás következtében nem romló, drága, de erkölcsileg lassabban avuló eszközöket, - például konyhákat, utánfutókat - egyértelműen zárolni kell a rendszertől kivont, korszerűtlen, de használható eszközök használatra és kiképzésre való kiadásával egy időben;

- takarékosági okokból! egyértelmű követelmény lesz, hogy a polgári életben is használatos eszközök mind nagyobb száma kerüljön „M” útján lebiztosításra, megfelelő garancia rendszer és gépi adatfeldolgozásra épített naprakész tervezési rend mellett;

- célszerű kutatni annak a lehetőségét, hogy lehet egyes eszközöket kiváltás után a népgazdaság bizonyos szerveinek intézményes rendszerben és sajátos szabályozások útján átadni.

Mindezen eljárások közül a végére maradt a leghatékonyabb, a már visszatérően többször említett KONTÉNER rendszerfejlesztés, amely tulajdonképpen az összes alkalmazható gazdálkodási rendszabály bevezetését önmagában is lehetővé teszi. Ezért cikkem zárkövetkeztetéseként még egyszer azt hangsúlyoznám ki, az MN hadtáptechnikai eszközrendszerének fejlesztésében az alapvető út, amelyre érdemes az erőforrások zömét összpontosítani, az a komplex értelemben vett KONTÉNERIZÁCIÓ.

## I R O D A L O M

*Cserednyicsenkó:* A tudományos-technikai haladás, valamint a fegyverzet és haditechnika fejlődése.

Vojennaja Misl, 1972. évi 4. szám.

*Ember-Tudomány-Technika:* Kísérlet a tudományos technikai forradalom marxista-elemzésére.

Kossuth, 1977.

*Marcatili, L.:* A konténeres szállítás.

(Kézírási fordítás a Rivista Militarc 1975. évi 6. sz. - cf. 5997)

*Nick, Harry:* A tudományos technikai forradalom.

Kossuth

*Sivicia:* Néhány következtetés a „PAJZS-77” gyakorlat tapasztalatairól.

Honvédelem T. 1978. 2. szám.

*Tubacsevszkij:* Válogatott művei.

Zrínyi, 1975.

*Vasziljev V.:* Konténerszállítások Nyugat-Európa országaiban.

Honvédelem, 1978. 6. szám.