

LOGISZTIKA - KATONAI LOGISZTIKA

AZ ELMÉLETI LOGISZTIKAI TÉTELEK ADAPTÁCIÓJA A HADSEREGBEN

Turcsányi Károly¹

A bíráló megjegyzése: Összességében a cikk (előadás) előremutató, közlésre ajánlom. Szükségesnek tartom megjegyezni, hogy a szerző nem veszi kellően figyelembe (katonai értelemben definiált) ANYAG és TECHNIKA fogalmát, valamint a DOMINANCIA elvet. Ezért a téves kiindulás és következtetés zavart okozhat az anyagi és technikai biztosítás – elfogadott – tartalmának értelmezésében.

A cikk a Zrínyi Miklós Katonai Akadémián 1995. június 7-8-án a **Logisztikai Tudományos Konferencián** elhangzott előadásomat adja közre. Az előadás azoknak a logisztikaelméleti kutatásoknak a felhasználásával készült, amelyek **egyrésztől** megteremteni törekedtek a polgári és a katonai logisztika egyfajta közös bázisát, **másrésztől** egy alkalmazott logisztikai területre kívánták bizonyítani az előbbi elmélet gyakorlati jelentőségét.

A kutatásokat dr. Kóthay János alezredes tanszékvezető helyettes vezeti, akinek munkáit a folyóiratban megjelent több cikkén keresztül már jól ismerheti a tisztelt olvasó.

Magyarországon a katonai logisztika – érzékletem szerint – rövid, de rendkívül gyors fejlődésen ment keresztül. Néhány évvel ezelőtt az egyenruhások sorai közt, még csak egy-egy elkötelezett kutatója volt a logisztika ügyének, ma viszont már több kutató bázis, több kutatási irány is kézzelfoghatóan jelen van.

1 Dr. Turcsányi Károly mérnök ezredes, tanszékvezető egyetemi docens, ZMKA Haditechnikai Tanszék

A kutatások aktivitását jelzi az a sokrétűség, ami mára kialakult a katonai logisztikában. Ezt a fejlődést jelen fázisában természetes jelenségnek kell (lehet) tekintenünk.

Ma, megítélésem szerint az első erjedést követő letisztulás, a fogalmi rendszer alapjainak véglegesítése időszakában vagyunk.

A fogalmi tisztázás, a logisztika elméleti és gyakorlati alapkérdéseinek meghatározása, rendszerezése és tudatosítása nem kis feladat, mindezek megoldása – ha nem is végleges formában – a tovább fejlődés, a rendszerezés szempontjából igen jelentős "mérőkövek" számíthat. Ennek elősegítése kell legyen jelen konferenciánk egyik fő célkitűzése is.

A konferencia fenti feladatok megoldásának előrevitele érdekében 3 meghatározó erőforrásra támaszkodhat, amelyek:

- külföldi – kiemelkedő amerikai logisztikai vezető táborno­kok és katonai szakértők, valamint – neves szlovák egyetemi oktatók, kutatók részvétele;

- a magyar polgári felsőoktatás és a logisztikai társadalmi szerveződések konferenciáinkon csak igen ritkán – a témában még egyáltalán nem tapasztalt széles körének jelenléte és szerepvállalása;

- a hazai katonai logisztikai kutatók és gyakorlati logisztikai (anyagitechnikai) vezetők széles körének megjelenése és közreműködése.

Ez a három tényező együtt megteremtheti a konferencia célkitűzései színvonalas teljesítésének lehetőségét, amely mindannyiunk közös érdeke és feladata.

E rövid bevezető után engedjék meg, hogy témám – *az elméleti logisztikai tételek adaptációja a hadseregben* – rövid indoklására és vázlat­szerű bemutatására térjek.

Említettem a bevezetőben, hogy a katonai logisztika széleskörű vizsgálata a Magyar Honvédségnél csupán néhány évvel ezelőtt vette kezde­tét. Megismerése két irányból – *a polgári logisztika és a nyugati katonai logisztika* elmélet és gyakorlat felől – indulhatott meg. Tanulmányozva a két irányt, a Zrínyi Miklós Katonai Akadémia Haditechnikai tanszékén –

arra következtetésre jutottunk, hogy keresni kell azokat a közös építőelemeket, műveleteket, módszereket, eljárásokat, folyamatokat és törvényszerűségeket, amelyek összekapcsolják a két területet és azok egységes elméleti alapjául, bázisául szolgálhatnak. Amennyiben ezekben a kérdésekben eredményeket érünk el, úgy azok a katonai logisztika bármely jelenlegi és új területén felhasználhatók, adaptálhatók lesznek.

Munkánkat két megfontolás vezérelte és vezérli ma is:

– ezek *egyike* annak előrevetítése, feltételezése, hogy a kérdéseknek ez a megközelítése tudományelméleti szempontból lehetséges és a logisztikában új eredmények eléréséhez is elvezethet;

– a *másik* pedig az, hogy a logisztika elméleti alapkérdéseinek rendszerbefoglalása részben a rendelkezésre álló szakirodalom feldolgozásával, részben pedig saját eredményeink alapján - az egyetemi oktatásunk tananyagbázisának nélkülözhetetlen, eddig hiányzó - részét képezi.

Eredményeinket abban láttuk hasznosíthatónak, hogy azok felhasználásának lehetőségét a katonai alkalmazott logisztika egy konkrét szakterületén, a **haditechnikai biztosításban** kimutassuk, bizonyítsuk.

Tudatában vagyunk ugyanakkor annak, hogy ezen új úton járva egyes helyesnek vélt megállapításaink néha később tévesnek, ugyanakkor ma tévesnek, netán haszontalannak ítélt következtetéseink utóbb igazaknak, hasznosnak bizonyulhatnak.

A továbbiakban kutatásaink néhány fő eredményét ismertetem az eddigieknek megfelelő módon igen röviden – *a szemléletesség érdekében elsősorban vázlatok (ábrák) felhasználásával.*

Kezdetben egy olyan modellt kerestünk, amellyel a legáltalánosabban és egyúttal a legkézenfekvőbben tudjuk bemutatni a logisztika lényegét és szerepét működő rendszerre értelmezhetően. Ezt a modellt a **kibernetikai rendszer általános sémájában** találtuk meg.

A modell a szakirodalomból jól ismert módon egy fő (fizikai) folyamatra építi fel a rendszer sémáját. A fő folyamat működését erőforrások teszik lehetővé, eredményét pedig a végtermék bizonyítja. A rendszer működését a vezetés hozza létre, amely a fő folyamatból nyert, arra írá-

nyuló, valamint bemenő és kimenő információk – azaz információs rendszer – útján lehetséges. Az így értelmezett kibernetikai rendszerben és a rendszerek között információk és erőforrások áramlanak, miközben meghatározott célok és követelmények szerinti átalakuláson mennek keresztül.

Vagyis a működés általános kritériuma kettős:

1.) a fő folyamatnak megfelelő információk és erőforrások áramlása (logisztika), valamint;

2.) a fő (fizikai) folyamatot jelentő átalakítások sorozata (technológia) együttes megvalósítása.

Ehhez a modellhez *a vezetés- és szervezélméleti* szakirodalom alapján megkerestük és rendszerezettük azokat az elemzési eljárásokat, módszereket, amelyek lehetővé teszik a vizsgált konkrét rendszer logisztikai analízisét és értékelését.

Kutatásaink *további részében* azokat az elemi és összetett műveleteket törekedtünk meghatározni, amelyek segítségével a *logisztikai folyamatok kellő egyértelműséggel leírhatók, és így könnyen kezelhetők.*

Azokat a folyamatokat tekintettük összetett műveleteknek, amelyek a logisztikában közismert és adott – szakterülettől függetlenül létező – általános logisztikai megoldásokat tartalmaznak. Az összetett műveletek az alpműveletekkel leírhatók, és generális logisztikai csomópontokon helyezkednek el. Közülük példaként a raktározási folyamat logisztikai hatásvázlatát mutatom be az *1. számú ábrán*. Amint az ábrából is látható, az összetett műveletek ábrázolástechnikánk szerint általános és lehetséges kapcsolati rendeket (felfoghatók lehetséges logisztikai utaknak is!) szemléltetnek. Az alpműveletek a folyamatban való elhelyezkedésük és betöltött funkcióik szerint többször is ismétlődhetnek.

Az elméleti alapok leírása során foglalkoztunk még az általános logisztikai módszerek összeállításával, rövid leírásukkal, és végül az alkalmazott logisztika értelmezésével.

Engedjék meg itt utalnom "Az általános logisztikai módszerek megjelölése és elhatárolása más módszerektől" címmel a tanszéki logisztikai kutatásokat vezető dr. Kóthay alezredes úr által készített tanulmányra.

A logisztika tanulmányozása során azt láttuk, hogy a tapasztalati logisztika mindig egy konkrét folyamatmegvalósító rendszerhez illeszkedve, annak szerves részeként, egyik vetületként jelenik meg.

Ami közös, a folyamatmegvalósító rendszerekben az annyi, hogy megfelelő információkat és erőforrásokat megfelelő tér-, idő- és minőségállapotba hoznak. Az ilyen irányú tevékenységet a logisztika nézőpontjából vizsgálva azonos törvényszerűségek befolyásolják, azonos műveletek írják le és azonos módszerek segítik.

Így értelmezve az alkalmazott logisztika nem más, mint szakma plusz logisztikaelmélet.

Ezzel eljutottunk téziseink egyikéhez is, amely azt mondja ki, hogy a katonai logisztika gyűjtőfogalom, amely a hadseregben létező alkalmazott logisztikai területek elfogadott és definiált összességét jelenti.

Annak van tehát értelme, hogy felmérjük a katonai logisztikán belül értelmezett összes alkalmazott területet rendszerezés céljából. E területek száma valószínűleg jóval több annál, mint amelyet ma az anyagi-technikai biztosítás gyűjtőfogalom alatt annak tekintünk. Rendszerezésük és elemzésük adhat eligazítást számunkra arról, melyek azok a folyamatok, amelyek egységes rendszerbe integrálhatók és egységes logisztikai alkalmazással kapcsolhatók össze.

Ilyen irányú törekvések a hadseregben már évek óta tapasztalhatók. *A javítóműhelyek összevonása, a haditechnikai szolgálatok integrációja, majd az anyagi-technikai biztosítási rendszer létrehozása* mind ezt célozza.

Pontosan definiált és körülhatárolt rendszernél a logisztikai folyamatok mindeképpen integrálhatók, viszont nem épülhetnek össze a fizikai folyamatok, csak vezetési szinten rendelhetők közös irányítás alá. Az integráció tehát azt jelöli és fogja össze, mely logisztikai területek egységes kezelése és irányítása lehetséges és szükséges.

Ezt a tézist alkalmaztuk a további kutatási irány kijelölésénél, amikor is célul tűztük ki a haditechnikai biztosításnak, mint alkalmazott logisztikai területnek a vizsgálatát.

Munkánknak egy részét már elvégeztük, de nagyobb része és az eredmények értékelése még előttünk van. **Amit elvégeztünk annak lépései a következőkben összegezhetők:**

Első lépésként a haditechnikai biztosítás célrendszeréből indultunk ki és a nevesíthető célokat *a következőkben foglaltuk össze:*

a.) a csapatok és egyéb katonai szervezetek ellátása harc- és szakanyagokkal megfelelő

- helyen;
- időben;
- mennyiségben;
- minőségben;
- előre meghatározott norma illetve sztohasztikusan változó igények alapján.

b.) a csapatok és egyéb katonai szervezetek felszerelése a feladatok ellátásához szükséges haditechnikai eszközökkel;

c.) a rendszeresített haditechnikai eszközök korszerű szinten tartása;

d.) a haditechnikai eszközökben beállott veszteségek megfelelő helyen és időben - fogyásnak megfelelő mértékű utánpótlása;

e.) a haditechnikai eszközök állandó alkalmazható kész állapotban tartása;

f.) a meghibásodott és sérülést szenvedett eszközök szakszerű és gyors helyreállításának végrehajtása.

Belátható, hogy *a haditechnikai biztosítás céljai két jól elkülöníthető csoportba szerveződnek. Egyrészt* a harc- és szakanyagok, *másrészt* a haditechnikai eszközök biztosítására irányulnak. Ennek megfelelően a célokhoz rendelhető fizikai folyamatok is *két csoportba tagolódnak:*

- anyagi folyamatok (harc- és szakanyagellátás) és
- technikai folyamatok (felszerelés, korszerű szinten tartás, pótlás, üzemben tartás, azaz állapotmegőrzés és helyreállítás).

A további vizsgálatokat *két irányra különválasztottuk*, amelyek közül a technikai folyamaton elvégzetteket követem nyomon. Ezt megelőzően azonban a szétválasztáshoz *két megjegyzést kívánok hozzáfűzni*:

a.) Az anyagi folyamatokon belül a szakanyagellátás szorosan kapcsolódik a technikával végzett műveletekhez, azoknak segéd, kiegészítő folyamata. Ezért célszerű megfontolni elválasztásukat a technikai folyamatoktól (Mi vizsgálatunknál a továbbiakban nem választottuk el attól, ami egyúttal álláspontunkat is tükrözi).

b.) A harcanyagellátás (biztosítás) folyamatain belül a harcanyagok pl. rakéták technikai előkészítése és időszakos bevizsgálása kifejezetten technikai jellegű részfolyamat.

Megállapítható tehát, hogy a szétválasztás tisztán, teljes körűen nem végezhető el, nem lehet a folyamatok csoportosításának kizárólagos kritériuma.

Második lépésként elkészítettük a technikai folyamatok általános hatásvázlatát, melynél a választott rendszermodellt tekintettük a rendszerezés alapjának. Ezt a 2. számú ábrán mutatom be.

A katonai szervezetek felszerelése haditechnikai eszközökkel nem folyamatos, állandó feladat, hanem egyszeri vagy időszakosan jelentkező beruházási jellegű tevékenység.

Elsődlegesen a szervezetek felállításánál, illetve átfegyverzésnél jelentkező igény, amely a technikai és technológiai fejlődés követelte *profilbővítés és korszerűsítés* (haderőfejlesztés) kapcsán jelentkező rendszerezési, rendszerbe állítási, szervezetbe állítási funkcióban ölt testet.

Maga a folyamat – mármint a haditechnikai eszközökkel való felszerelés – elsősorban termék figyelési, hasznosíthatósági próba és elosztási részfolyamatokkal valósítható meg, de fontos termelési jellegű segédfolyamatok közbeiktatása is szükséges (kompletté tétel, berendezések ösz-

szeállítása, kikonzerválás, hitelesítés, üzembehelyezés, stb.). Megjegyzendő, hogy a logisztikai szempontból minősített segédfolyamatok a technikai biztosításban *a főfolyamat integráns részét képezik.*

A korszerű szinten tartás a kutatás-fejlesztés, korszerűsítés, esetleg újítás folyamataiban valósul meg az előkísérletek végrehajtása, kísérleti minta gyártás, csapatpróba, módosítás, stb. funkciókon keresztül.

Az állapotmegőrzés, üzemeltetés a haditechnikai eszközök és anyagok alkalmazhatókész állapotban tartása a HTB talán legsokrétűbb, legbonyolultabb célkitűzése.

Feltételezi a magasan kvalifikált szakállomány meglétét, a felkészítés és utánpótlás folyamatos biztosítását. Mindezen tevékenységek motiváló tényezője alapvetően a megelőző jelleg. Jellemző továbbá, hogy megfelelő feladat-, idő-, környezet- valamint normaorientált végrehajtást feltételeznek és a fentiek figyelembevételével készült prognózisokra alapozódnak.

A meghibásodott és sérülést szenvedett eszközök helyreállítása háborús időszakban döntően eseményorientált, szükségyszerűség alapján megvalósítandó célkitűzés.

A helyreállítási igény az eszköz meghibásodása, vagy sérülésének bekövetkezése, illetve a meghibásodás rövid időn belüli bekövetkezése tényének megállapítása (észlelése) után jelentkezik. Ebből adódóan harctevékenységek, hadműveletek időszakában *nehezen prognosztizálható, alapvetően kapacitás és fenntartási anyag függő tevékenységeken keresztül realizálható.* Jellemző részfolyamatai a technikai felderítés, az összegyűjtés és a javítás helyére való eljuttatás, a javítás, valamint az alkalmazóhoz való visszajuttatás (visszatérítés).

Az *ábra* az említett részfolyamatokat a köztük lévő kapcsolati irányokkal ábrázolja. A fizikai folyamat a külső ellátási források és az üzemeltető (alkalmazó, felhasználó) közötti kapcsolatrendszer tartalmazza. Az *ábra* részletes magyarázatát nem tartom szükségesnek, az részben közismert, részben az elmondottak után magától értődik.

A harmadik lépésben az egyes technikai folyamatok részletes vizsgálatát végeztük el. Ennek módszerét *két ábra* érzékelteti, amelyek a

helyreállítás egyszerűsített hatásvázlatát illetve az összegyűjtés (vontatás) logisztikai értelmezését tartalmazzák.

A helyreállítást (3.sz.ábra) ebben a lépésben konkrét szinttől elvonatkoztatva, általános formában ábrázoltuk. A vázlat tartalmazza a helyreállítás már ismertetett elemeit, azok közötti belső kapcsolatokat és a helyreállítás külső kapcsolatrendszerét.

A technikai felderítés, összegyűjtés, stb. részletes vizsgálata azt mutatja, hogy azok mindegyike egy-egy értelmezésünk szerinti logisztikai összetett műveletnek feleltethető meg. Új elemekként jelennek meg a deponálás és a mentesítés, amelyek különválasztását a szakmai tartalom és a logisztikai ábrázolás együttes figyelembevételére tette indokolttá.

Az összegyűjtés (4.sz.ábra) – a szakmában meghonosodott elnevezéssel a vontatás – szakmai tartalma és logisztikai értelmezése igen szemléletesen mutatja *ábrázolástechnikánkat és az eljárás metodikáját*. Egyedi eszköz egyszerű vontatása (összegyűjtése) esetén például a logisztikai út az átvétel (regisztrálás), anyagmozgatás (felkapcsolás), szállítás (vontatás), ismételt anyagmozgatás (lekapcsolás) és átadás elemi műveletek során valósul meg.

Negyedik lépésként az előzőek szerint részletezett technikai folyamatok alapján építettük fel a technikai főfolyamat egészének logisztikai vázlatát. A logisztikai vázlat az általunk elfogadott logisztikai összetett műveleteket építik be a rendszerbe azzal, hogy azok logisztikai elemei műveletekre bontása természetesen szükséges, az teszi teljessé az ábrázolást.

Ötödik lépés a jelenlegi kutatásaink utolsó fázisa amely a részfolyamatok hierarchikus hatásvázlatát építi fel.

Az elméleti logisztikai tételek adaptációjában **természetesen még nem jutottunk el célkitűzéseink eléréséig**. Amit eddig elértünk abban foglалható össze, hogy **a felépített elméleti logisztikai rendszerünket megkezdjük alkalmazni egy katonai szakterületen** – a haditechnikai biztosításban – és már sikerült kimutatnunk abban az *általános metodika alkalmazásának* egyes lehetőségeit.

Az elért és a belátható eredmények a következőkben foglalhatók össze:

1.) A haditechnikai biztosítás folyamatainak logisztikai áramlatcsoportok szerinti részletes felbontása lehetővé tette a szakmai feladatok jobb megismerését, a belső összefüggések részletesebb feltárását.

2.) A részletes elemzések során néhány új – eddig meg nem fogalmazott – technológiai folyamat vált láthatóvá.

3.) Jól széjjelválaszthatóvá váltak a szakmai (technológiai) és a logisztikai költségnyelő helyek.

4.) A szakmai hierarchia ábrázolása jelentős lépés a feladatok és szervezetek egymáshoz rendelésének objektív vizsgálata felé.

5.) A logisztikai folyamatok részletes kapcsolatrendszerének ábrázolása az elemek közötti kapcsolatokhoz megfelelő paramétereket rendelve lehetőséget teremt a folyamatok optimalizálására, a kritikus utak megkeresésére és a szükséges egyszerűsítések és összevonások elvégzésére.

Eddigi vizsgálataink *a fizikai folyamatok keretei között maradtak*. Kiinduló modellünk ennél jóval sokrétűbb kutatást tesz szükségessé és a *továbbiakban megkívánja*:

- a vizsgált logisztikai terület vezetési folyamatainak elemzését és összekapcsolását a fizikai folyamatokkal;
- az információs rendszer vizsgálatát és ennek alapján a szükséges és elégséges kommunikációs szerkezet meghatározását.

Ehhez kívánjuk felhasználni a **logisztika elméletből az eredményesnek bizonyult eljárásokat, katonai, szakmai ismereteinket és a társtudományok kínálta vizsgálati módszereket.**

Felhasznált irodalom:

1.) *Dr. Kóthay János*: Logisztika. Tansegédlet az elméleti logisztikai kérdések tanulmányozásához ZMKA Bp., 1995.

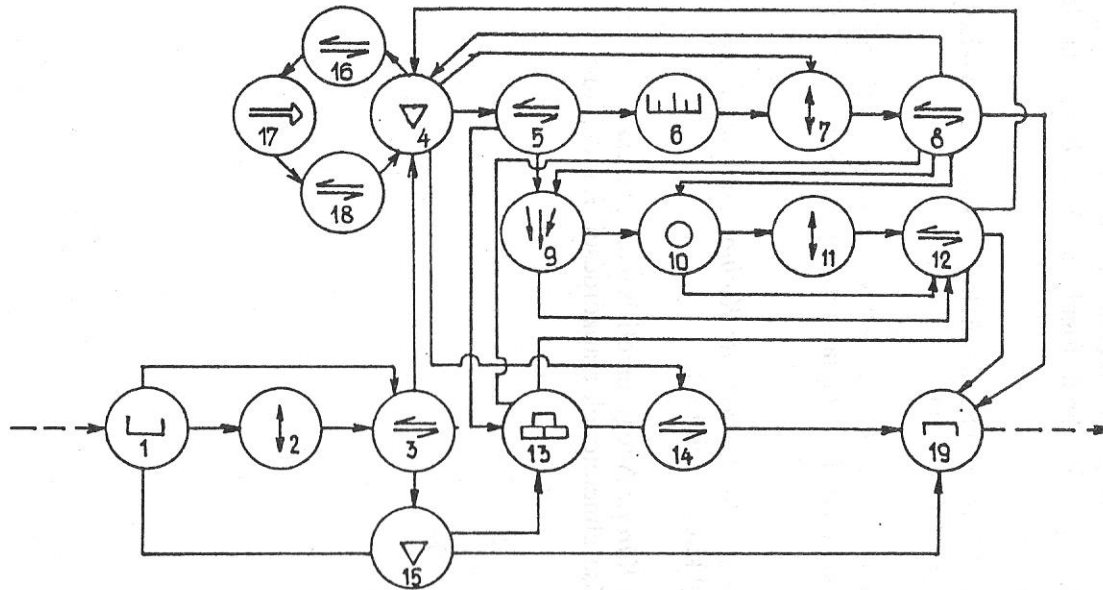
2.) *Dr. Turcsányi Károly*: A haditechnikai biztosítás alapjai I. A haditechnikai biztosítás alapfogalmai, fogalma, célja, felosztása. Jegyzet, ZMKA 1995.

3.) *Dr. Kóthay János*: A helyreállítás logisztikája. Katonai Logisztika (ATB) 2. évfolyam 1994. 4. szám.

4.) *Dr. Turcsányi - dr. Báthy - dr. Lovász - dr. Réger - Nebehaj - Timkó*: Az anyagi-technikai biztosítás alapjai. Jegyzet, ZMKA 1993. Nyt.szám: 734/217.

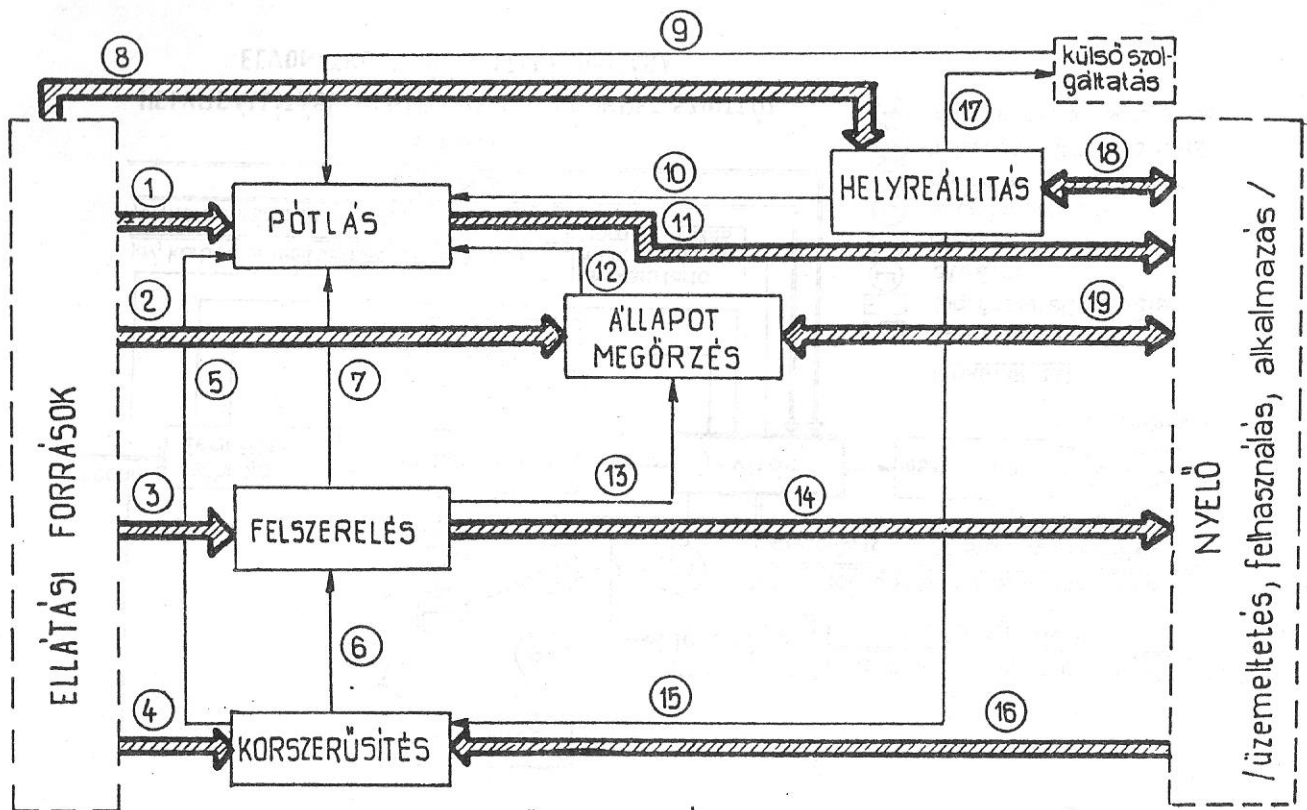
5.) *Dr. Turcsányi - dr. Lovász - dr. Kóthay*: Hadtudományi Lexikon haditechnikai szakkifejezései, 1995.

6.) *Turcsányi Károly*: A fegyverzeti és technikai eszközök üzemeltetése és fenntartása elméletének alapkérdései. Kandidátusi értekezés. ZMKA 1989.



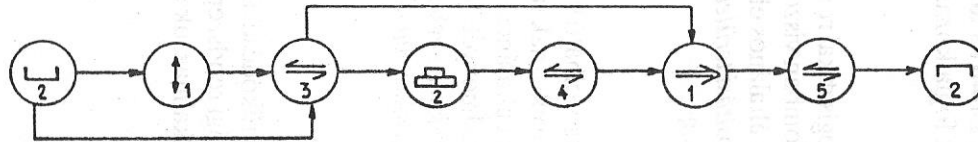
1.sz. ábra. A RAKTÁROZÁSI FOLYAMAT ÁLTALÁNOS LOGISZTIKAI HATÁSVÁZLATA

JELMAGYARÁZAT: átadás átvétel szállítás tárolás anyagmozgatás osztályozás
 minősítés komplettírozás csomagolás komissziózás



2.sz. ábra. A HTB TECHNIKAI FŐFOLYAMATÁNAK ÁLTALÁNOS HATÁSVÁZLATA

LOGISZTIKAI ÉRTELMEZÉS							
átvétel	osztályozás	anyag- mozgatás	kommissziós	anyag- mozgatás	szállítás	anyag- mozgatás	átadás



SZAKMAI TARTALOM							
regisztrálás szám szerint, típus szerint, hovatartozás szerint, stb.	-szállítási, vontatási, mentési prio- ritás felállítá- sa. -rakodási sorrend meg- hat. -a -kommissziók kijelölése	-talpraállítás -daruzás -felkapca. -rakodás -kommissziók előkészíté- se	kommissziók létrehozása	-felkapcso- lás -rakodás	-kivontatás- mentés -elvontatás -szállítás	-lekapcso- lás -lerakodás	-javításba- adás -hátraha- gyás -visszaadás

4.sz. ábra. AZ ÖSSZEGYÜJTÉS LOGISZTIKAI ÉRTELMEZÉSE ÉS A TEVÉKENYSÉGEK HATÁSVÁZLATA