

sz. példány



**12. ÉVFOLYAM**  
**2004. II. SZÁM**

**Megjelenik negyedévenként**

---

**A MAGYAR HONVÉDSÉG LOGISZTIKAI FOLYÓIRATA**

## **Szerkesztő Bizottság**

**Elnök** Gáspár Tibor

**Tagok** Adorjáni István, Anda Árpád, Báthy Sándor, Hazuga Károly,  
Kasza Zoltán, Kulcsár István, Rádli Tibor, Svéd László,  
Szarvas László, Szili János, Tóth Zoltán, Turcsányi Károly,  
Túri János, Zsiborás János

## **Lektori Bizottság**

**Elnök** Turcsányi Károly

**Tagok** Báthy Sándor, Jároscsák Miklós, Kőszegvári Tibor,  
Kende György, Németh Ernő, Ungvár Gyula, Tóth Rudolf

## **Szerkesztőség**

**Főszerkesztő** Jároscsák Miklós

**Felelős szerkesztő** Tóth József

**Felelős kiadó** MH Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató  
Parancsnokság

**Készült:** MH Központi Nyomdájában, 300 példányban.

**ISSN 1588-4228**

„Tactics is the art of the logistically possible”  
„Harcászat a logisztikai lehetőségek művészete”

# KATONAI LOGISZTIKA

2004

2

## TARTALOMBÓL

- Pályázati felhívás
- Terrorizmus – ma
- A haderő fejlesztési programok védelmében
- Új koncepció a HM Védelmi Szakfeladatrend kialakítására és alkalmazására
- A hadműveleti felvonulás és a BNT időszerű kérdései a NATO logisztikai doktrínák tükrében
- Az állami szabályozás és a kereskedői szabadság viszonya a speciális kereskedelem területén
- A MAGLITE logisztikai oktatási program fejlődése (1996-2004-ig)
- A felújított Üzemanyag Rakár

A MAGYAR HONVÉDSÉG LOGISZTIKAI FOLYÓIRATA

## PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

*A termelői és fogyasztói logisztika előtt álló feladatok mind eredményesebb megoldásának elősegítése érdekében a Katonai Logisztika Folyóirat Szerkesztő Bizottsága 2004. évben is lehetőséget kíván biztosítani a haderőnemi parancsnokságokon és alárendeltségükben, a központi logisztikai tagozatban, valamint a HM szerveknél és szervezeteknél szolgálatot teljesítő kollégák részére, hogy tanulmányaikkal hozzájárulhassanak a katonai logisztikai szakterületek fejlesztéséhez.*

Pályázni, kizárólag az eddig még máshol meg nem jelent írásokkal lehet, amelyek átfogóan irányulhatnak a katonai logisztika egészére, vagy funkcionális területeire, illetve azon belül egy-egy ágazati probléma feldolgozására. A pályaművek mind elméleti, mind gyakorlati síkon közelíthetik meg a szakterület napirenden lévő kérdéseinek megválaszolását, amivel összefüggésben a *Szerkesztő Bizottság az alábbi témákat ajánlja a tisztelt pályázók figyelmébe:*

- A logisztikai ágazatok különböző szinteken jelentkező erőforrás és költségtervezési feladatainak tartalmi összefüggései és megvalósításának módszerei a TVTR Erőforrás és Költségtervezési Alrendszerében.
- A NATO felajánlott katonai szervezetek meghatározott készenléte elérése érdekében tervezett termelői és fogyasztói logisztikai követelmények érvényesülésének helyzete, a hiányzó feltételek megteremtésének reális lehetőségei a haderő-átalakítás és fejlesztés 10 éves alaptervében rögzített források figyelembevételével.
- Az önkéntes, professzionális rendszerű haderő logisztikai támogatásának szakterületekre is kiható új vonásai, a szakmai elméleti alapok és a gyakorlati eljárásmodok változásának lényege.
- A béketámogató műveletekben és más külföldi missziókban résztvevő magyar katonai kontingensek logisztikai támogatásának tapasztalatai, a nemzeti, illetve a multinacionális logisztikai lehetőségek kihasználásának eredményei és előremutató következtetései.
- A katonai logisztikai rendszer működési hatékonyságának értékelése-elemzése az ellátási és üzemeltetési folyamatok költségcsökkentési lehetőségeinek feltárása szempontjából.

Az elmúlt két év pályázati tapasztalataiból kiindulva a Szerkesztő Bizottság örömmel venné a szárazföldi haderőnemen belül, illetve a termelői logisztikai szférában szolgálatot teljesítő kollégák gondolatainak közreadását és megjelenítését is.

### **1. A pályázatok benyújtása:**

A pályázók tanulmányaikat jeligével ellátva, zárt borítékban – a zárt borítékon belül külön lezárt boríték tartalmazza a szerző nevét és címét, telefonos elérhetőségét – a következő címre küldjék, illetve juttassák el.

**Katonai Logisztika Szerkesztőség**

**1134 Budapest, Lehel u. 35-37.**

**(Dr. Jároscsák Miklós ezredes HM GTH)**

**1885 Budapest Pf.: 25. (Dr. Jároscsák Miklós ezredes HM GTH)**

A maximum 50 gépelt A/4 oldal terjedelmű pályaművek benyújtásának határideje:

**2004. október 10.**

### **2. A pályázatok értékelése:**

Az elmúlt évek bevált gyakorlata szerint a benyújtott pályaműveket két egymástól független szakértő bírálja el a külön kiadott értékelési szempontok és adható ponthatárok figyelembevételével.

**A szakértői bírálatok határideje: 2004. október 31.**

A díjak átadása a **Logisztikai Nap** ünnepi állománygyűlésén történik.



# BIZTONSÁGPOLITIKA

## A TERRORIZMUS – MA

Sándor András<sup>1</sup>

*A világ 2001. szeptember 11-e, kedd reggel 08<sup>45</sup>-óta más időmérővel méri a valóság és az álom viszonyát.*

*Az Egyesült Államokban Manhattan és a Pentagon ellen végrehajtott barbár terrortámadás, annak kivitelezése, és ezzel együtt más helyszíneken is okozott veszteségek átalakították a terrorizmusról eddig megfestett képet.*

Már nemcsak tőlünk távol, és a televízióadásokban figyelhetjük és sajnálhatjuk az áldozatokat, hanem mi is – valamennyien – potenciális áldozatait lehetünk hasonló cselekményeknek.

A terroristák ma már nem fekete kendővel eltakart arcú, AK- gépkarabélyokkal, géppisztolyokkal ( UZI ) felszerelt „*forradalmárok*”, akik a hit és haza oltárán képesek feláldozni magukat.

Az új évezred, új terrorizmusa egy rafinált bűnözői kör, amely jelentős politikai támogatással, gazdasági háttérrel, befolyással bír, köztük, – a hadiipari komplexumban is – akik az előbb karikírozott terroristák mögött, „*fehér-galléros bűnözőként*” igazi szürke eminenciások, irányítói, mozgatói a világbéke szétzúzásának, a kiszámíthatatlanság és félelem megteremtésének, s mindebből a magas profit kitermelésének.

*A terrorista tudja:* a terrorizmus, mint fenyegetés, felfokozza az egyén és társadalom életösztönét és mindent képes arra fordítani, hogy megóvja magát a várható csapásoktól. Mindent, tehát erkölcsi és anyagi értelemben is.

*Mire jó „ez a terrorizmus”?* Népek, népcsoportok, vallási fanatikusok nyakába varrni a végrehajtott terrortámadásokat. Lehetőleg a børszínre, a szemek állására irányítani a figyelmet, tehát külső jegyek alapján is

---

<sup>1</sup> Dr. Sándor András ezredes, PhD. HM Gazdasági Tervező Hivatal, VTR, osztályvezető-helyettes.

könnyen megbélyegezhetővé tenni azokat, akik „*potenciális terroristák*” lehetnek!?

## **Nem véletlen, hogy változott a terrorizmus stratégiája**

Most nem stratégiai objektumok, információs infrastruktúra, katonai bázisok, lőszerraktárak és objektumok ellen indítanak támadást, hanem szimbólumok ellen, s ezt nemcsak az USA-ra értik, hanem mindazon államokra is, akik véttelenül – vagy valóban támadják az eszmei-, vallási-, gazdasági-, politikai törekvéseiket, hegemoniájukat.

Ne felejtsük el, hogy ma már sem a terrorista, sem maga a terrorizmus nem hazátlan. Ebben van a veszély is, mert egy népet, egy államot, egy vallást kikiáltani fanatikusnak és terroristának még veszélyesebb, mint sötétben bujkáló, álarcos, géppisztolyos, robbanószerrel fenyegetőző csoportokat keresni.

*A terrorizmus támogatásának országokhoz való kötése igen veszélyes és kétélű fegyver.*

**Egyik oldalon** mérlegelni kell, valóban állami szinten támogatja-e a terrorizmust, és ez kézzel foghatóan bebizonyítható, vagy csak a jelenlegi államformája, területi elhelyezkedésére, és nyersanyag lelőhelyei teszik „*vonzóvá*” nyílt megbélyegzését, illetve ellene való katonai fellépést.

Közben, a **másik oldalon** mérlegelni kell, hogy az előbbiekhöz hasonló optikával vizsgálva nincsen-e olyan állam, amelynek katonai segítyek biztosításával – az adományozó tudtán kívül – van esélye terrorista csoportokat felkészíteni, illetve pénzelni.

Furcsa analógia látható a jelszavakban is. Évszázaddal ezelőtt, a „*Halott indián a jó indián!*,” fél évszázada a „*Halott partizán a jó partizán!*,” és ma az új szlogen „*A halott terrorista a jó terrorista!*”.

## **Minden magyarázat kérdése**

*A Boeing –ek vezetését átvevő terroristák lehet, hogy valaha az afgán hegyekben látták meg a napvilágot és már kisgyermekként le akartak számolni a szomszéd hadúr falujában lakókkal.* De ezt a gyereket tanították, több ezren közülük szétszóródtak a világban. Egyetemet végeztek, orvosok, mérnökök is lettek. *Vajon az adott államokban állampolgárok, menekültek, vagy „alvó ügynökei a terrorizmusnak“?*



Nehéz igazságot keresni. Addig, amíg a világ két ideológiai félre szakadva tett erőfeszítéseket a másik fél hatalmának csökkentésére, politikai és gazdasági ellehetetlenítésére, ügynökök és szabadságharcosok pénzelésére, alig hagyta el a szánkat a „**terrorista**” megbélyegző szó, s ha igen a potenciális politikai ellenfél volt az, aki felelős volt a terrorizmusért.

*Ez az időszak volt a megalapozója a jelenlegi terrorizmusnak.* Talán nem kell csodálkoznunk, hogy a helyzet változásával akár korábbi megbízóikat is céltáblának használhatják azok az ideológiai, szellemi-, vallási fanatizmuson nevelkedett,– felnevelt fegyveres csoportok, akik évtizedeken keresztül kaptak támogatást vagy lelki megerősítést a másik potenciális politikai ellenfél elleni harchoz.

Nem megnyugtató a világ vezető országainak, hatalmainak helyzete, s velük együtt a kisebb hatalmakban halmozottan nőnek a félelmek.

*A terrorizmus célját tekintve nem ösztönszerűen cselekszik!* Sajnálatos módon tevékenysége világméretben szervezett, és jól vezetett. Konspiratív, szinte függetlennek tűnő, információs hálózattal rendelkező szervezet és vezérkar dolgozza ki gaztetteit.

*A terrorizmus – mint szóvári alak – nem országot, népet, nemzetet, vallást takar, hanem cselekvési formát, amellyel stratégiai célokat fognak elérni, s amelynek elérése nem retenti el a végrehajtókat sem az eszköztől, sem a következményektől.*

Az Egyesült Államok történelmében **Washington**t, a fővárost utoljára 1812-ben a polgárháború idején érte támadás. A szeptember 11-i terrorista támadás a lakosság megdöbbenését értékelve vetekednek az 1941-es **Pearl Harbor-i** japán légitámadással, mert a 2819 emberélet és a 95 milliárd dolláros anyagi kár a saját területén, saját városában érte az Egyesült Államokat és nem a tengerentúlon, nem háborús helyzetben.

Ez a szeptember 11-e nem csak az amerikai nemzetben váltott ki sokkot, hanem a világ valamennyi haladó gondolkodású állampolgárában is.

*Talán mostanra értette meg a haladó világ, hogy hasonló támadás bekövetkeztekor hogyan kell működtetni az államgépezetet, az állami propagandát, milyen ideológiai célokkal kell felrázni a patriotizmust, egységessé tenni a nemzetet, és gyorsan kijelölni a célt, amelyet a véltető támadó, az ellenség személye testesít meg.*

Ezeket a feladatokat használta a Bush-adminisztráció, de ezeket használják a diktatórikus államok vezetői is, csupán ellenkező előjellel!

Az amerikai nemzetet ért támadás után nem kellett megmagyarázni a szenátusban, hogy miért kell a katonai költségvetést 350 milliárd dollárra emelni 2003-ban, az előző évi 300 milliárddal szemben.

Nem keltett megütközést, olyan állami programok beindítása, mint „*az USA állampolgárai figyeljék egymást*”, amely lehetőséget teremtett kidolgozni egy új rendszert, amelynek elnevezése „*a terrorizmus megelőzésének információs rendszere*”.

Sajnos, az Egyesült Államoknak úgy kellett minderre rájönnie, hogy halottai és anyagi veszteségei követelték meg tőle. Korántsem rugalmas államapparátusa, a belső automatizmusa váltotta ki a gyors cselekvést és a válaszhoz szükséges feladatok megtervezését.

Az amerikaiak létrehoztak egy fenyegetettségnek megfelelő védelmi állapotot. A társadalom képes volt felismerni, hogy életfeltételeik, létük megóvásának kérdése áttekinteni azokat az elveket, amelyekkel „*bezárható a rosz*”, felderíthető és megelőzhető a várható terroristatámadás, illetve csökkenhetőek negatív hatásai.

Amire sohasem számítottak a valóságban, az úgynevezett „*ellenség*” megjelent és tevékenykedett az Egyesült Államokban, s éppen azért az elmúlt években igen gyorsan ment végbe minden, mondhatjuk széleskörű „*védelmi*” tevékenységre való felkészülés.

Az igazságügyi és rendvédelmi szervek részéről irányított totális ellenőrzés-megelőzés rendszabályainak bevezetése, az államhatalom részéről kimutatható pszichológiai nyomásgyakorlás azt a célt szolgálják, hogy megóvják az ország függetlenségét, az emberi szabadságjogokat, az állampolgárok életét és anyagi javait – mindösszesen az amerikai jóléti államot.

Az állam azonban gondoskodásával nem ilyen egyértelműen veszi kegyeiben azokat az állampolgárait, vagy törvényesen ott tartózkodó menekültjeit - akik arab nemzeti közösségekből érkeztek, és jelenleg az államokban élnek.

Már szeptember 11-e első órái után olyan tömeghisztéria bontakozott ki az arab-vagy annak látszó faji közösségek ellen, hogy állami szinten kellett a Bush-adminisztrációnak „*hivatalos hangvétellel*” beszüntetni ezt a veszélyes belpolitikai helyzetet is magában hordozó problémát.

Érdekes az amerikai pénzvilág megnyilvánulása is, amely a katasztrofális támadás utáni néhány napos kiútkeresés után egyhangúlag támogatta „*életével-vérével és pénzével*” a „*terrorizmus elleni harcot*”.

Ez azért is érdekes, mert korábban azt figyelhettük meg, hogy a tőke lépésről-lépésre óvatosan követi a megelőző védelmi rendszabályok, illetve cselekmények támogatását, míg most fő stratégiaként tűzte azonnal zászlajára „*az Amerika-ellen irányuló terrorcselekmények azonnali megakadályozását*”, s most már nem „*tűzzel és vassal*” hanem jelentős erőforrások és költségek ráfordításával.

A gondolatok, tettek és végeredményben az erő reformjának ilyen méretű átalakulása – irányváltása „*forradalminak*” nevezhető, követésre méltó, csupán a különböző államoknak ezeket át kell értelmezni mélységükben és területük nagyságát, méreteit tekintve.

**Különösen igaz, az általam meghozott következtetés, ha figyelembe vesszük azt a tíz pontos orientációs irányt, feladatot, amelyet fentiek érdekében foganatosítottak:**

1. *Megvédeni (oltalmazni)* az Egyesült Államokat a terroristatámadások ellen;
2. *Védekezni* a külföldi államok felől érkező résztevékenységek, ügynöki tevékenységek ellen;
3. *Védekezni* az elektronikus információs rendszereken történő betörés ellen, különösen az államok számára fontos, magas technológiai színvonalat és rendszereket magában foglaló szféra területén;
4. *Az FBI tradicionális szféráit megerősíteni:* harc a korrupció ellen, a transznacionális és nemzeti maffia ellen, szigorú és következetes szolgálati tevékenység az emberi, állampolgári jogok védelmére, megsértésének megelőzésére;
5. *Az FBI szervezeti állapotában történő változtatásokkal:* megerősíteni annak analitikus potenciálját, létrehozni felderítő osztályokat a CIA káderek bevonásával.
6. *Az FBI közelebbi feladataként határozták meg:* létrehozni egy „*feladatkidolgozó és modellező csoportot*”, mobil alegységekkel, harci csoportokkal, amelyek képesek bármilyen időben és bárhol a terrorizmus elleni harc felvételére;

7. A fenti feladatokból adódóan *koordinálni* a tevékenységet az Egyesült Államok által fogantatosított rendszabályok és a nemzetközi intézkedések és jogok figyelembevételével;
8. Ennek érdekében *kinyilatkoztatják*, hogy az FBI, CIA és egy sor meg nem nevezett felderítő szerv megkapta az új teljes körű és rendkívüli felhatalmazást és cselekvési szabadságot a terroristák elleni tevékenységekre;
9. Ezek az önálló cselekvési jogok *felhatalmazzák* a felderítő szervezeteket, hogy akár Washington külön beleegyezése nélkül is, folytassák a „*terrorizmus*” üldözését, végrehajthatják telefonlehallgatásukat és ellenőrizhetik az elektronikus levelezést, függően attól, hogy mely módszer a kedvezőbb a terrorista cselekmények még előkészületi szakaszban történő felderítésére;
10. A CIA még szélesebb lehetőségeket kapott az *ellentevékenységre* azáltal, hogy létrehoz egy új szuperstruktúrát – a **nemzeti biztonsági minisztériumot**. Ez a minisztérium a CIA és FBI erőinek összpontosításával képes megválaszolni az új kihívásokra, speciális szolgálati erőket létrehozva olyan centrumot képes működtetni, amely elsősorú kötelessége analizálni az összes beérkező felderítési információt és megjelölni azon területeket, amelyek érdekében operatív elhatározással azonnali intézkedéseket szükséges fogantatosítani.

*Az Egyesült Államok külső- és belső biztonságának összes rendszer reformon ment át, látható, hogy az állami ellenőrzés, irányítás, a pszichológiai módszerek fokozott alkalmazása a védelmi megelőző rendszabályok között – ezek összesen a biztonságérzet fokozását, a javuló biztonságérzetet adják az állampolgárok számára.*

A fájdalmas szeptember 11-i események és következményei fordulatot kellett, hogy hozzanak az Egyesült Államok állampolgárainak a békéről és békeérzetről alkotott véleményében, a nemzeti biztonságpolitikától és eddigi pszichikai hatásaitól érzett elgondolásaikban is.

Az úgynevezett „*amerikai felsőbbrendűség és jogainak sérthetlensége*” megingani látszott a terrorista cselekmények kapcsán. Az állampolgárok bizalma, ha kis időre is megrendült „*Amerika sérthetlenségének*” jelszavában.

Nehéz napokba és órákba tellett megmagyarázni és bizonyítani a kormánynak, hogy az állampolgárok „*morális érzékelése*” a gazdag és

erős nemzetről, a biztonságáról – nem változott, csak egy pillanat töredékéig, ellenséges ellentevékenység miatt megrendült.

Az államapparátusnak és biztonsági szervezeteinek, valamint az állami propagandának jelentős erőfeszítésébe került megértetni az állampolgárokkal, és a külfölddel, hogy a nemzeti öntudat képes átélni ilyen válsághelyzeteket is, és az nem törhet meg.

Elérkezett az idő, amikor nem propagandisztikus célzattal, hanem a valóság példaképpül állításával lehetett számolni, így a globális fenyegetettség veszélyei, azok elhárításához korlátlan erő, eszköz, költség átcsoportosítása vált szükségessé és az ezekre vonatkozó döntések **egy akaratot fejeztek ki!**

Ez a hatás követelte meg a kormányzati adminisztrációtól, hogy végre határozottan döntsön belpolitikai, gyakorlati kérdésekben, kihasználva a nemzeti nyomást, amelyek a negatív cselekményekre adandó határozott válaszok és tevékenységek, kikényszerítését irányozta elő.

***Fenti folyamat nem csupán nemzeti belső biztonsági területen zajlott le, hanem jelentős támogatást kapott ideológiailag szövetségeseitől és támogatóitól is az Egyesült Államok.***

A megelőző rendszabályok koncepciója magával hozta az európai (és nem csak az európai) államok elhatározottságát a béke védelméről, a jogok védelméről és a szabadság védelméről is. Úgy gondolták, hogy a demokratikus jogok védelme a teljes nemzetközi közösség feladata, amely köteles kiállni azokért bármely esetben, néha volt vagy valós nemzeti vagy koalíciós érdekeit is félretéve. Ez volt az a „**radikális momentum**”, amely a hidegháborús szituáció megszűnése óta talán az egyik legjelentősebb, és némi túlzással állíthatjuk, „**magasztosabb**” cselekmény volt.

***Új arculatot kapott a terrorizmus problémája egyes országok terrorista kötődéseinek megjelenésével, hiszen az Egyesült Államok és az arab világ viszonya egy egészen más kérdés.*** Az arab világ területi elhelyezkedését figyelve, különösen a Közel-Keleten, a Perzsa-öböl körzetében – igen jelentős nyersanyaglelőhelyekkel rendelkező terület –, amely kisebb-nagyobb megszakításokkal, de a történelem során mindig ellentétesen gondolkodott az USA megjelenéséről e helyszíneken, mint globális erő, sőt egyes országok vezetői tréfának tűnő kijelentésekre is ragadtatták magukat, mint: „**Mi nem vagyunk Washington marionett bábai!**”, vagy „**Az én országom nem amerikai benzinkút!**” – amelyek nem viccet, ha-

nem dacot hordoztak magukban, semmiképpen sem értékelve a nyomasztóan fenyegető amerikai jelenlétet.

Az amerikai diplomácia igyekezett jól kiválasztani a „*baráti*” és „*nem baráti*” felek körét, az „*adok és kapok*” fázisait és egyetértettek a vallás, a muzulmán hívők különböző rétegeinek egymás ellen való felhasználásával is.

Amíg az Afganisztán elleni katonai fellépésnek pontosan behatárolható, jobban megérthető alapjai voltak, a bekövetkezett iraki háború és az azóta folyó „*demokratizálódási folyamat*” egyenlőre beláthatatlan katonai – politikai és gazdasági következményeket takar.

Talán nem kell részletezni mit jelent a „*dzsihad- a szent háború*”, vagy milyen következményekkel jár a reguláris katonai erő alkalmazása a félkatonai, vallási fanatikus fegyveres csoportok ellen és mit jelent az „*öngyilkos merényleteket*” szervezők cinikus magabiztossága.

*Elgondolásom szerint cikkem folytatólagosan kerül közlésre, a továbbiakban majd szólni szeretnék a dzsihad megjelenéséről és formáiról a globalizáció időszakában, mit jelent a visszavágás diplomáciája pro és kontra, valamint kis kitekintés a világ másik felére ahol Oroszország és a terrorizmus elleni harc jellemző jegyeit ismertetem, gyakorlati példákat hozva ezen küzdelemről.*

# LOGISZTIKAI BIZTOSÍTÁS ELMÉLETE

## A HADERŐ FEJLESZTÉSI PROGRAMOK VÉDELMEBEN

Briák Ottó<sup>1</sup>

**Mottó:**

*A mocsár lecsapolásához nem a békák véleményét kell kikérni.*

*A védelmi felülvizsgálat nyomán, annak feladatai végrehajtásra történő lebontásának részeként a katonai és gazdasági tervezés területén mind élénkebb mozgás tapasztalható. E mozgás egyrészt örvendetes, mert kimozdulni látszik a holtpontról a tervezés számos – szinte már ősközületnek számító – problémája. Másrészt viszont némi fenntartásra, de nyugodtan mondhatjuk, hogy pesszimizmusra adhat okot, hogy e kimozdulás rendkívül lassú és súlyos ellentmondásokkal terhelt. Cikkemben ezen ellentmondásos folyamat valós mozgatóinak, lehetséges kitörési pontjainak boncolgatását és mindezek nyomán a tervek, ezen belül döntően a fejlesztési programok védelmének lehetőségeit szeretném vizsgálat tárgyává tenni.*

**Az eszmefuttatásban a fő hangsúlyt a tervek védelmét biztosító módszerek kutatására fektetném,** mivel úgy gondolom, hogy a tervezés jelenlegi igen nagy szakmai heterogenitást, abban a valós folyamatok sűrű ködbe burkolását mutató, a tervezésben megtestesülő forráselosztásban a több évtizedes hatalmi-hatásköri status quo fenntartására való erőteljes törekvést, akaratot tartalmazó folyamataiban *az első „csapást” a tervek állandó felborításának, a végrehajtási feltételrendszer folyamatos változtatásának, a források rendszeres átallokálásának előidézőire kell mérni.* Legyenek azok események, folyamatok, tendenciák, vagy akár személyek! Különösen időszerű ez azért, mert e negatív tendenciákkal szemben *ma már létezik a tervezésnek a realitásokat jobban megcélzó végrehajtására irányuló, határozott vezetői akarat is.*

*A tervek állandó képlékeny állapotban tartása ugyanis valójában tervszerűtlenséget jelent.* Az évközi változtatásokkal az eredeti tervhez képest 20-25 %-ban megvalósult terv már ténylegesen nem minősíthető tervnek. Az már inkább *folyamatos rögtönzések állandósult sorozata,*

---

<sup>1</sup> Briák Ottó mk. ezredes, HM Védelemgazdasági Helyettes Államtitkár Főtanácsadója.

*amelyben az eredeti terv inkább zavaró tényező, mint a végrehajtás vezérfonala.*

Már szinte hallom e megállapításra a ríposztot, mely szerint a rövid távú terveknel még csak-csak megkövetelhető némi precizitás, de a közép és hosszabb távú terveknel az előrelátás ilyen pontossága nem lehet elvárás, mivel „*ki lát előre 5-10 évre*”. Nos, én úgy gondolom, hogy az 5-10 éves előrelátás alapvető távcsövet a védelmi felülvizsgálat, illetve az annak nyomán született végrehajtási rendelkezések, például az e tárgyban készülő kormányhatározat tervezett, vagy a már kiadott HM utasítás biztosítja. *E távcsövel, viszonylag pontosan látni azt a képesség követelmény rendszert, amelyet az elkövetkező 10-12 év során a haderőnek el kellene érnie.*

*Ez a képesség követelmény rendszer persze a perifériákon még gyakran és sokat változhat. Fő irányjaiban, törzskövetelményeiben azonban már nem!* A védelmi felülvizsgálatban ugyanis – annak minden belső ellentmondásossága ellenére – világosan megfogalmazódott, hogy a haderőnek milyen nemzeti célok megvalósítását kell biztosítania, ezen belül ehhez milyen haderő képességekre, milyen szervezetre, milyen fegyverzetre van, illetve lesz szüksége. Az is többé-kevésbé meghatározásra került, hogy ezeket milyen ütemezésben, milyen határidőkre kell elérnünk, illetve biztosítanunk.

Arról persze még biztosan lesz sok vita, hogy pontosan ki, hová fog diszlokálni, melyik laktanyában, milyen elhelyezési feltételeket kell biztosítani, a haditechnikai fejlesztés milyen sorrendben és főleg mennyiben finanszírozhatóan valósuljon meg. Biztos, hogy lesz még vita a létszámokról, az inkurrenciáról, az ingatlan átadásokról, egyes konkrét feladatok prioritásairól. A vitákban sok minden részkérdés változhat. **Nem fog azonban változni az átalakítás fő iránya**, az ezzel összefüggő létszámleépítés, az elhatározott képességek tartalma. *És nem fog változni – legalább is 2006-ig – a tárcának juttatott költségvetési támogatás nagysága és az általa végrehajtandó feladatok viszonya. Ebből következően, még néhány évig biztosan azzal kell szembenéznünk, hogy várhatóan a VFIB által meghatározott ambíciószintek eléréséhez szükséges feladatokat, egy meglehetősen szűk, gyakran elvonásoktól terhes költségvetési környezetben kell végrehajtani.*

A helyzetet – véleményem szerint – súlyosbítja, hogy a *hagyományosnak mondható forráskimélő és megtakarító eszközrendszer kezd kimerülni*. Így a létszámleépítésből egyre kevésbé lehet majd forrásokat megtakarítani, mert egy bizonyos határon túl már sem az irányító, sem az



irányított szervezetek nem maradnak működőképesek. Lassan elfogynak a különféle egyedi, eseti takarékosági módszerek is, úgy, mint a személygépkocsik számának csökkentése, a béremelések visszafogása, a szerződéses állomány létszámkereteinek részleges feltöltése, a reprezentációs és az intézményi kiadások egységes lefaragása.

Ezek az egyedi intézkedések, bár gyakran sértették egyes vezetők, vagy csoportok érdekeit, belefértek a „*kálóba*”, azaz *nem haladták meg azt a szintet, amely a különféle tervekbe hagyományosan, eleve beépített tartalékok egy részének leadásából ne lett volna megoldható*. Ezért ezek az intézkedések, bár drákóinak tűntek, valójában nem váltották ki az érintettek ellenérzéseit, amelynek következtében ezen intézkedések elfogadottsága a személyi állomány körében megnyugtatóan nagy.

Ennél sokkal nyugtalanítóbb, hogy a jelentős takarékosági intézkedések, amelyek már lényeges feladatokat is érintettek – hiszen valójában, mintegy *40 milliárdos* kiadás átütemezéséről, illetve ezen belül *20 milliárd forintos kiadás* felfüggesztéséről szólnak – inkább a feladatok, sőt esetenként már az ambíciószintek átütemezésének vagy csökkentésének irányába tolódtak el. *Témánk szempontjából nem a csökkentés ténye, hanem annak módszere a kritika tárgya.*

Döntően azért, mert ez nem az erőforrások és a feladatok visszatervezéséből indult ki. A problémák – mint eddig – onnan eredeztethetők, hogy a feladatokhoz vagy nincsenek erőforrások, csak költségvetési keretek rendelve vagy a tervezett erőforrások elnagyoltak, általános megfogalmazásúak, olyannyira, hogy azokból nem derül ki, hogy az adott feladatokhoz valójában milyen erőforrásokra is van szükség.

**Ez ügyben az FP 2004. haderő fejlesztési felajánlások részletes erőforrás és költségterve, nagy reményekre jogosító címet viselő anyag 2004. február végi változatát szeretném példaként felhozni.** Nem elsősorban az azt készítő szervezet felfogásának kritikája miatt, mert ők döntően „*hozott anyagból*” dolgoztak. A kritizált tartalom inkább az adatszolgáltató szervezeteknek az erőforrás tervezéshez való hozzáállását tükrözi.

Az anyagban a „*részletes*” erőforrás adatokat olyan tételek reprezentálják, mint „*különféle repülőbázisok kiképzési költsége*” 6-10 milliárd forint/év, „*adott repülőeszköz modernizálás*” 2-6 milliárd forint/év, „*híradó program, projekten felüli költsége*” 2-2 milliárd forint/év, „*légi C2 költség*” 150-150 millió forint/év, „*adott program hardver elemei*” 20-70 millió forint/év, „*szoftver elemek*” 120-170 millió forint/év és így

tovább, és így tovább. Ezek a tervtételek sem nem erőforrások, sem nem részletesek.

Az igazsághoz hozzátartozik, hogy vannak az anyagban részlete-  
sebben kidolgozott részek is, azonban az anyag pontosságát, részletezett-  
ségét elsősorban nem ezek, hanem éppen az említett szűk keresztmetsze-  
tek határozzák meg. ***Abban az esetben, ha ez a tervezet önmagáról nem  
a részletes jelzőt hangsúlyozná, hanem szerényen csak nagybani, be-  
csült adatokat ígérne, akkor e célnak tökéletesen megfelelne. Az is igaz,  
hogy ekkor szükség lenne egy további tervezési lépésre is, amely e nagy-  
bani adatokat részleteiben taglalná.***

A témánk szempontjából fontos megjegyeznünk azt is, hogy ebben a  
tervben az elkövetkezendő év ugyanolyan pontosságú adatokkal szerepel,  
mint az utolsó, tizedik év. Vagyis a ***részletezettséget és a pontosságot  
nem a jelentől való időbeli távolság, hanem egy-egy program egyedi,  
szervezettől függő kidolgozottsága határozza meg.*** Az igényesebb, a fel-  
adatra és magára többet adó feladatfelelős szervezetek részletesebben,  
míg a kevésbé igényesek elnagyoltabban tervezték meg az erőforrás  
szükségleteket. Az is igaz azonban, hogy ez a részletezettség vagy elna-  
gyoltság a 10 éves intervallum teljes idejére azonos. ***Amely program erő-  
forrásigénye csak nagybani pontosságú, annak a következő egy éve és a  
ciklus 10. éve is ugyanilyen nagybani. Amelyiknek részletesebb, annak  
a 10. éve is ugyanolyan részletezett, mint az elkövetkező egy évé.*** Úgy  
gondolom, hogy ***ez önmagában is a terv pontosságának karikatúrája,  
mivel nyilvánvaló, hogy egy évre pontosabban látunk előre, mint a tí-  
zedikre.*** Ezért e tervnek mind a részletes, mind a nagybani része kérdé-  
sesnek, hogy ne mondjam hiteltelennek tűnik.

A megelőző eszme-futtatás, persze lehetne játék a szavakkal. Elhan-  
gozhatna azzal kapcsolatban az is, hogy miért baj az, hogy ***10 évre előre***  
pontosan specifikáljuk a programokhoz szükséges erőforrásokat. Termé-  
szetesen nem ez a baj, hanem az, hogy ***az erőforrás igények ilyen változó  
intenzitása nem teszi lehetővé, hogy az erőforrás terv a beszerzési terv  
alapja legyen.*** Ennek alapján ugyanis nem lehet beszerzési tervet készí-  
teni, sem a tárca, sem az alatta lévő szinteken. Ennek az erőforrás tervnek  
ez a fő problémája.

**A tisztánlátás érdekében vizsgáljuk meg, hogy mire is való tulaj-  
donképpen az erőforrásterv. Miért tekintünk erre úgy, mint a terve-  
zés súlyponti kérdésére.**

Az ma már egyre kevésbé kérdéses, hogy a tervezés alapja a feladat kell, hogy legyen. A feladat ugyanis egy olyan köztes helyzetet foglal el a tervezési folyamatban, amely egyik oldalról meghatározza a megcélzott képességek elérhetőségének lehetőségét, másik oldalról pedig azt, hogy végrehajtásához milyen erőforrásokra, ezen keresztül milyen költségfedezetre lesz majd szükség. Úgy is mondhatjuk, hogy **a képességeket és az azokhoz szükséges forrásokat a feladatok kötik össze.**

**Mivel a gazdálkodás alapkérdése minden esetben az, hogy adott feladat teljesítéséhez mennyi pénzre van szükség, illetve fordítva: meghatározott pénzmennyiség mennyi feladat végrehajtását teszi lehetővé, ezért a gazdálkodás számvetéseiben meg kell teremtenünk a kapcsolatot a feladat és a végrehajtásához szükséges pénz között.** Az világosan látszik, hogy közvetlen kapcsolat nincs köztük, ezért találni kell egy **olyan tervezési elemet, amelynek felhasználási célja a feladat és ugyanakkor egyik mérőszáma a pénz. Nos ez a tervezési elem az erőforrás.** Ezt ugyanis adott feladat érdekében használjuk fel és megszerzéséhez pénzre van szükség, azaz felhasználhatósága – használati értéke – pénzben jól kifejezhető. **Röviden úgy fogalmazhatunk, hogy a feladatok és a pénz között az erőforrások teremtik meg a kapcsolatot.** Ma ez a kapcsolat nincs meg, azaz a feladatterv és a költségterv között nincs erőforrásterv. Ezért a feladatokra közvetlenül tervezett pénzkeretek csak meghasalt, finomabban szólva nagybani, becsült értékek lehetnek, amelyek eltérése a realitástól – a becslést végző általános ismeretszintjétől, szakmai tapasztalataitól, anyagismeretétől, piac és árismeretétől és még számos szubjektív tényezőtől függően – **20 %-tól 4-500 %-ig** terjedhet. Ez, egy több száz feladatot tartalmazó feladatrendszernél, amelyben nagyértékű beszerzések is szerepelhetnek, **több milliárd, esetleg tízmilliárd forintos nagyságrendű tévedés lehetőségét is magában hordozza.** Ekkora tévedés pedig még egy **300 milliárdos** költségvetésnél is megengedhetetlen.

Ebben az értelemben **az erőforrás tervezés a gazdasági tervezés kulcseleme, a folyamat azon összetevője, ami a feladatok tevékenység jellegű összetevői pénz formában való leképezésének az egyetlen lehetőségét adja.**

Az erőforrások tervezés szempontú jelentőségét azért taglaltam az előzőekben ilyen terjedelemben, mert mindez szoros összefüggésben van a tervek, szűkebben a fejlesztési programok védelmével.

Az elmúlt 10 évben, de különösen NATO taggá válásunk óta **a haderő fejlesztés kérdései központi helyet foglalnak el a tárca összetevékenységiében.** Ezt mindenekelőtt az indokolja, hogy a rendszerváltást követően

a haderővel és általában a védelmi tárca helyével, szerepével kapcsolatban igen jelentős változások következtek be. E változások elvi alapja mindenekelőtt az volt, hogy **a Varsói Szerződés tagjaként egy alapvetően támadó feladatokra felkészített, jelentős létszámú tömeg hadsereget át kellett alakítani egy olyan haderővé, amely a NATO tagjaként elsősorban az ország védelmét szolgálva, e célnak alárendelten képes részt venni a szövetség nemzetközi kötelezettségvállalásainak teljesítésében.**

Mivel e követelmény megfogalmazása a haderő teljes struktúráját, feladatrendjét, alkalmazásának céljait és alapelveit érintette, ezért **ez olyan átalakítási folyamatokat indukált, amelynek mind méretei, mind mélysége felért egy új hadsereg megszerzésével.**

**Az első lépés** a korábbi, elsősorban politikai és ezzel összefüggő szervezeti struktúrák lebontása volt, ezideig a feladatrendszer módosítása nélkül. E folyamatban gyorsan csökkent a haderő létszáma és igen jelentős méreteket öltött a tárcától a forráselvonás. Mindez azt jelentette, hogy **a változatlan feladat és szervezeti struktúra megtartása mellett a hadsereg folyamatosan felélte a meglévő anyagi tartalékait, amely a meglévő technikai eszközállomány üzemeltetési, fenntartási színvonalában erőteljes mélyrepülést eredményezett. A folyamat áthatotta a hadsereg teljes anyagi szerkezetét és a hadrafoghatóság gyors amortizációjához vezetett.** Ennek során a haderő szinte minden összetevője, a humán erőforrásoktól kezdve, a haditechnikai eszközökön át, a meglévő készletek és vagyonelemekig jelentős mértékben leértékelődött, vagy teljesen elértéktelenedett. **A folyamatos forráselvonás miatti állandósult bizonytalanság a hivatásos állomány érzékeny hányadát távolította el a hadseregtől.** Egy részük egyszerűen feleslegessé vált, így különféle munkajogi technikákkal kikerült a szervezetből. Egy másik részük nem vállalva a bizonytalan jövőt, maga hagyta el a korábban hivatásának választott pályát. Egy további részük elérve a nyugdíjkorhatárt, természetes módon vált meg a hadseregtől.

E cikknek nem célja, hogy elemezze a humán átalakítási folyamatok megfelelőségét és hatását a haderő, illetve a tárca működési feltételeinek kívánt irányú változásaira. Témánk szempontjából azonban egy tényezőről mindenképpen szólni kell. **Ez a tömegesen kiáramló, már nem fiatal, de a nyugdíj korhatártól még jóval idősebb lévő korosztályok eltűnésével a szakértelem és a szakmai tapasztalat tömeges kiáramlása a hadseregből.** Ennek során ugyanis folyamatosan és gyors ütemben tűntek el a szervezetből azok a közép és szenior korú hivatásos katonák, akik személyes tapasztalataik, a gyakorlatban is kipróbált és az által csiszolt tudásuk révén ismerték a kiképzés, a gazdálkodás, a csapatvezetés, a technikai esz-

közök üzemeltetésének, kiszolgálásuk mindenoldalú biztosításának, a napi élet szervezésének szinte minden csínját-bínját, ismerték azokat a fogásokat és módszereket, amelyeket ugyan nem tanítanak az iskolákban, de elengedhetetlenek az eredményes munkához.

**Az is igaz, hogy jó néhányuk nem beszél nyelveket, és nem mindegyikük képes lefutni a 3200 métert normaidőre.**

Természetesen ezzel nem azt kívánom mondani, hogy engedni kell a követelményekből vagy azt, hogy rosszak ezek a követelmények. De azt igen, hogy *egy átalakuló hadseregnél elengedhetetlenül szükség van a korábban felhalmozott tapasztalatok jelentős részére*. Az átalakítás során nem tekinthetünk úgy a hadseregre, hogy az a nulláról indul. *Ennek a hadseregeknek ugyanis múltja és ezzel együtt hagyományai, tradíciói vannak és nemcsak erkölcsi, vagy politikai értelemben, hanem technikai, közgazdasági, szervezeti és más materiális értelemben is*. Ezért – úgy vélem – ezeket a hagyományokat egyrészt át kell örökíteni, másrészt, nyilván, tovább kell őket, a kor új kihívásainak megfelelően fejleszteni. *A változások ugyanis zömmel e szakmai hagyományok bázisán következnek be, és e hagyományok hordozói éppen azok a hivatásos katonák, akik ma az új követelmények szellemében másodosztályú tagjai a szervezetnek. Olyan kifutó típusok, akikkel a szervezet egyre kevésbé tud mit kezdeni, pedig legalább a szakmai tapasztalataikat célszerű volna átvenni*. Ezzel ugyanis zökkenőmentesebbé, gazdaságosabbá és olcsóbbá tehetnénk az átalakítást. *A helyzet vészesen emlékeztet a fürdővíz és a gyerek közös kiöntésének esetére*.

*Az átalakulás folyamatában, megkülönböztetetten fontos mérföldkő volt a NATO csatlakozás. Ezzel ugyanis nemzeti elhatározásunk a haderő átalakítására, nemzetközi nyomatékot kapott*. E ponttól kezdve az átalakítás nem csupán belügy volt, hanem nemzetközi megítélésünk egy fontos momentumává vált.

Ettől kezdve a haderőfejlesztés az átalakításban központi kérdéssé vált. A NATO normáknak való megfeleléshez, illetve ennek kapcsán a NATO integrált feladatrendszerében való részvételhez ugyanis már *nem volt elég a korábbi struktúrák lebontása*. Ehhez már meghatározott célok érdekében és az ezekhez kapcsolható, determinált algoritmusok szerint *építkezni kellett*. Ezt célozták azok a haderőreform kísérletek, amelyek **1998 és 2002 között** megindultak. Ezek a haderő és általában a honvédelmi tárca átalakítása terén grandiózus célokat fogalmaztak meg. Sőt több területen megindult ezek konkrét tervezése is. E tervek azonban többségükben megmaradtak terveknek, megvalósításuk rendre megbukott, vagy

befulladt. Ami egyedül megvalósult, az csak a létszámleépítés volt, ami azt eredményezte, hogy *az állomány gondolatvilágában a haderő reform, a haderő átalakítás, a haderőfejlesztés egyre inkább a létszámleépítés, a munkahely elvesztés, a bizonytalan egzisztencia színmájává vált.*

A kudarcok okai természetesen igen szerteágazóak voltak. Szerepet játszottak benne a NATO tagsággal kapcsolatos illúziók is, amelyek kezdetben, abban jutottak kifejezésre, hogy sokan azt hitték, hogy a tagsági viszony automatikus védelmet jelent, még akkor is, ha ezért mi magunk nem teszünk meg minden tőlünk telhetőt. Szerepet játszhatott benne egész biztosan az is, hogy Európában közel 60 éve béke van, és így az országot közvetlenül nem fenyegeti háborús veszély. Valószínűleg szerepet játszhatott benne az is, hogy kis ország lévén, a XX. század katonai szövetségeiben való alárendelt részvételünk miatt *elszoktunk a globális, vagy legalábbis kontinentális méretekben való társadalmi gondolkodástól. Így nehezen tudjuk befogadni, hogy az ország szuverenitásának, biztonságának védelme nem az ország határainál kezdődik.* Előfordulhat, hogy ezt Irakban, Afganisztánban, Cipruson, vagy a Balkánon kell megtennünk, annak érdekében, hogy itthon, Európában ne növekedjen a fenyegetettségünk.

*A politika nem a katonák működési terepe, ezért az előző okok erősen feltételes módban értendők. Az azonban biztosan a kudarcok okai között szerepelt, hogy a hadsereg belső tervezési, gazdálkodási, kockázat feltárási és kezelési, folyamat-megfigyelési, ellenőrzési és elemzési rendszere nem igazodott az új követelményekhez. E szakmai folyamatokban a változások egyáltalán nem, vagy csak rendkívül lassú ütemben és nagyon ellentmondásosan, ezért alacsony fokú eredményességgel következtek be.*

E szakmai problémák sűrítetten a gazdálkodás gondjaiban, esetenként ellehetetlenülésének tendenciájában jelentek meg. A források rosszul tervezett, gyakran nem célszerű, partikuláris érdekektől vezetett felhasználása csak *1998 és 2002 között mintegy 1000 milliárd forint* elköltésével szemben nem tudott ezzel valamelyest arányos képességnövekedést felmutatni. Ez így összességében is nagyon riasztó, de részleteire bontva egy olyan strukturális válság jellegű folyamatot takar, amely valóban aggodalomra adhatott okot.

Politikai szinten ez, a Szövetség hazánkkal kapcsolatos elégedetlenségében jelent meg. Szakmai szinten pedig a készletek felélésében, az ellátottság színvonalának és a haditechnika hadrafoghatóságának csökke-

nésében, a fejlesztések elmaradásában, sőt, a nullához való konvergálásában materializálódott. *A jelentős emberi feszültségek ellenére, a nagy arányú létszámcsökkentés nem hozta a kívánt gazdasági eredményeket. Ebből következően, 2002-ben, a közel 100 ezer fővel, egyharmadára csökkentett, tevékenységeiben jelentősen visszafogott hadsereg semmivel több fejlesztési lehetőséggel nem rendelkezett, mint a létszámleépítéseket megelőzően.* A költségvetési források többsége a korábbi haderő és technikai struktúra, szinte már fenntarthatatlan fenntartására fordítódott. A fejlesztés nagy ívű elképzelései sorra morzsolódtak fel az egyre tarthatatlanabbul növekvő működési költségigényen. A nagy mennyiségű, és a rendszeresen elmaradó tervszerű fenntartási feladatok miatt egyre drágábban üzemeltethető, többségükben több tízéves, önmagukat túlélő haditechnikai eszközpark szükségszerű fenntartása, az inkurrens készletek mind elviselhetetlenebb anyagi terhet jelentő kezelése, a feleslegessé vált, sok esetben piaci értékesítésre alkalmatlan ingatlan vagyon állagmegóvó jellegű üzemeltetése mind-mind a fejlesztéstől vonta és vonja ma is el a forrásokat.

*E problémákat csak tetézte a gazdasági tervezés rendszerének folyamatos visszafejlődése pusztán költségvetési keret és előírányzat tervezéssé.* E közben felszámolódtak a naturáliákban történő erőforrás tervezés, amellyel megszűnt a feladatok és a végrehajtásukra rendelt pénzügyi források összekapcsolása. Ennek folyamányaként fokozatosan sorvadt a katonai feladattervezés, amely így már nem igazán szolgált a forráselosztás rendező elvűl. E szakmai folyamatok „kiegészülve” a fűnyírószerű létszámleépítésekkel, *gyakorlatilag szétverték a feladatok végrehajtásához szükséges erőforrásokra alapozott költségvetés tervezés teljes személyi és módszertani infrastruktúráját. Az állandósult forráshiányra hivatkozva kiirtották a naturáliákban megalapozott tervezésnek még az írmagját is. E folyamatban a tervezésből fokozatosan kikoptak a normák, majd a részletes, végül a kevésbé részletes számvetések is.*

Ennek során folyamatosan megszűnt a beszerzendő erőforrások adott feladatokhoz kötése, majd megszűnt a tervekben a pénzkeretek erőforrásokkal való kitöltése is. Helyüket a minden feladat, alkalomszerű finanszírozására hivatott pénzkeret tervezés foglalta el.

Mind ehhez egy *nagyfokú szakmai vákuum is társult, amelyben az erőforrás tervezésben jártas szakemberek jelentős része vagy elbocsátásra, vagy nyugdíjazásra került, vagy egyszerűen, megunva az egzisztenciális bizonytalanságot maga hagyta el a hadsereget.* (Itt kapcsolódik az előzőekben részletezett humán erőforrás gazdálkodás számtalan gondja a gazdálkodás kérdéseihez).

Mindezek együttes hatására *a tárca egészénél a naturáliákra alapozott gazdasági-tervezési kultúra a kihalás szélére került*. Az egymással természetszerű oksági kapcsolatban lévő tervezési rendszerelemek egyre távolabb kerültek és függetlenedtek egymástól. A szakmai problémák objektív, de gyakran a tudatos intézkedések hatására *a tervezési rendszer atomizálódott, egyes elemei egymástól függetlenül, gyakran egymásnak ellentmondva működtek. Ebbe a káoszba, évente egyszer, csak a költségvetés „vágott rendet”, azaz a különféle szervezeteknél, különféle szempontok szerint, különféle szakmai érdekek mentén készült terveket alávetette a finanszírozhatóság kritériumának*. Ezzel, mint kés a vajban szétzilálta, de egyben lehozta a földre a különféle magasan szálló elképzeléseket.

Ez a tervezési szisztéma, bár inkább kialakult tervezési módszernek kellene neveznünk (mivel a „szisztéma” valamiféle tudatosságot feltételez, a valóságban érvényesülő spontanitással szemben), a tervezés minőségi színvonalának, megalapozottságának, részletezettségének, a tervek végrehajtása átláthatóságának csökkenésében fejtette ki negatív hatását. Ebben a rendszerben a vezérelv a hadsereg működési feltételeinek biztosítása volt. Ez a vegetáció-fenntartás minden más szempontot megelőzött. Így szinte természetes volt, hogy a működés prioritása mindenféle fejlesztés terhére is megvalósítandóvá vált. **Témánk szempontjából egy dolog biztos: ez a rendszer egyáltalán nem szolgálta a fejlesztési programok védelmét.**

*A vizsgált folyamat szempontjából 2002 választóvíz volt. A kormányzat és benne a tárca vezetése a korábbi haderő átalakítási kudarcok tapasztalataiból okulva, hosszú idő után először vette a bátorságot és a fúradtságot arra, hogy a felszínen zajló folyamatokon túl azok mélyére nézzen.* A védelmi felülvizsgálatnak elnevezett folyamat, módszer és célrendszer górcső alá vette a hadsereg minden meghatározó jellemzőjét. Ennek során el kívánták érni, hogy a tárca feladatrendszere feleljen meg az alkotmányos előírásokon túl, a kor aktuális kihívásainak és a szövetségi státuszából következő elvárásoknak. Célul tűzte ki a felülvizsgálat, hogy az új feladatrendszerhez hozzárendelje az azzal adekvát szervezeti rendszert, a létszámot és a technikai felszereltséget. Tevékenységében, szinte forradalmian újnak számított a korábbi tervekhez képest az, hogy hosszú ideje ismeretlen módon, *a végrehajtandó feladatokhoz megkísérelt egzakt számítások alapján erőforrásokat, ezen keresztül költségeket rendelni és így minden képesség és feladat megvalósíthatóságának alapkritériumaként kezelte azok finanszírozhatóságát.*



Ezzel egy elvi jelentőségű döntést hozott a felülvizsgálat. Valójában kimondta azt, hogy az *elérni kívánt ambíció szinteket megvalósító feladat és szervezeti struktúra finanszírozhatóságának kérdésére, csak azok erőforrás igényeinek részletes megtervezésével lehet a választ megadni, azaz, a reális költségtervezéshez, kikerülhetetlenül, az erőforrás tervezésen keresztül vezet az út. Ez az állásfoglalás visszahelyezte jogaiba az erőforrás tervezést, ami korszakos jelentőségű a tervek, ezen belül a programok védelme szempontjából.*

A védelmi felülvizsgálat döntései nyomán megindult tervező, szervezőmunkában, a korábbi évek gyakorlatával szemben, lényegesen *felértékelődött a haderő fejlesztés kérdése. A rendszerváltás óta először a hadseregben zajló folyamatok ekkor jutottak abba a stádiumba, hogy a lebontással, a felszámolással, a korábbi struktúrák lerombolásával szemben egyre inkább az építkezés, az új struktúrák létrehozásának feladatai kerültek előtérbe.* A tárca tevékenységeinek defenzív elemeivel szemben a fő irány az offenzív elemek erősítése volt.

Ebben a szakaszban a lebontott, vagy lebontás alatt álló struktúrák helyébe az új követelmények szerinti struktúrák létrehozását kellett a tevékenységek középpontjába állítani. Ez jelentette az új feladatrendszernek megfelelő szervezetek létrehozását, jelentette e feladatok végrehajtásához szükséges felszerelések biztosítását, jelentette az anyagi készletek, és más vagyontárgyaink, új típusú kezelését, más fajta szemléletének kialakítását és jelentette természetesen a tárca vezetésének, irányításának, a tevékenységek jogi és gazdasági szabályozásának, gazdálkodási, forráselosztási elveinek újra gondolását és megújítását is. Ha e felsorolást jobban szemügyre vesszük, abból jól látható, hogy *e feladatok döntő eleme már a fejlesztés.* Ebből világosan következik, hogy a fejlesztések megvalósíthatósága és tényleges megvalósulása a továbblépés első számú záloga. E nélkül ugyanis hiába van korszerű, minden jelenkori kihívásra választ adó feladatrend, hiába van ezzel összehangolt szervezeti felépítés, hiába a létszám-redundanciáktól való megszabadulás. Ha ez nem párosul a technikai és technológiai fejlesztéssel, akkor a haderő ugyanúgy képtelen lesz az elvárt feladatok teljesítésére, mint azt megelőzően. Kicsit erőltetett példával úgy jellemezhetjük ezt a helyzetet, mint az 50-es évek mezőgazdaságát. A téveszesítéssel létrehozott, elvileg nagyüzemileg, ezért gazdaságosan és hatékonyan megművelhető óriási egybefüggő földterületeket magába foglaló birtokviszonyok a korábbi technológiával, az egy lovas ekével, a kézi magvetéssel és a kaszás betakarítással, semmivel sem hozott több termést, mint az egyéni kisparcellák ugyanilyen technológiájú

művelési módja. Előrelépés csak a nagyüzemi technológiák és a gépesítés, azaz a fejlesztések nyomán vált lehetővé.

***A fejlesztés meghatározó voltát nem lehet eléggé hangsúlyozni.*** Egyrészt azért, mert az elhatározott fejlesztésekre objektíve szükség van azért, hogy a haderő rendelkezzen azokkal a képességekkel, amelyek feladata ellátásához, a NATO-nak tett vállalások teljesítéséhez szükségesek. Elavult, nem megfelelő fegyverzettel és felszereléssel nem leszünk ugyanis képesek arra, hogy együttműködjünk, kommunikáljunk, hogy kölcsönösen kiegészítsük egymást a feladatok végrehajtásában, szövetségeseinkkel. ***A fejlettségbeli különbség egyszerűen lehetetlenné teszi számunkra a közös műveletekben való részvételt.***

Másrészt azért kell a fejlesztéseknek különös hangsúlyt adni, mert az ezeket megtestesítő programok ez idáig történő kezelése, finoman szólva is, meglehetősen ellentmondásos volt. Ha ezt konkrétan akarjuk megfogalmazni, akkor azt kell mondanunk, hogy eddig a tárca, szinte minden gazdasági problémáját a létszám és a fejlesztések terhére oldotta meg. Ez azt jelenti, hogy a finanszírozási hiányok a létszámleépítések mellett, rendre a fejlesztések visszafogásával, átütemezésével vagy törlésével kerültek megoldásra.

**Ezt a helyzetet csak tovább mélyítette a fejlesztési programok tervezésében szinte permanensen jelentkező hibák sorozata. Ezen belül a legkirívóbbak az alábbiak:**

- ***Az egyes programtervek nem kerültek kellő részletezettséggel kidolgozásra.*** Az azokban szereplő adatok zömében csak nagybani számvetéseken alapultak. Erőforrásokkal való alátervezésük is általában elnagyolt. Az erre támaszkodó költségek erősen becsültek, realitásuk igen sok esetben megkérdőjelezhető, így hitelességük és szakszerűségük is az.
- ***Szervezetileg nem különül el egymástól a tervezés, az igénytámasztás és a tervfelülvizsgálat munkafolyamata.*** Így az esetek zömében a tervezők önmagukat vizsgálják felül, ami kétségessé teszi annak eredményességét.
- ***A fejlesztési programok rövid távú része a költségvetési tervekbe nem feladatokhoz (programokhoz) kötötten, hanem ágazatonként összevontan kerül beépítésre.*** Ennek következtében átláthatatlanná és követhetetlenné válik az egyes programok teljesítése

és végső soron, szinte lehetetlen a programok ráfordításainak elszámolása.

- A programok gazdasági terveinek ágazati tervezése következtében, *a kapcsolódó beszerzések, illetve ezekre a forrásbiztosítás az ágazati érdekeknek alárendelten történik*, amelyek esetenként ütköznek a programok végrehajtásának tárca szintű érdekeivel.
- *A működési és a fejlesztési tervek összhangjának megteremtése az esetek többségében spontán folyamatok eredménye.* Ebből következően a felülről korlátos költségvetésből, mindig csak anynyi fordítható fejlesztésre, amennyi a kötelező fenntartási, működési kiadások után megmarad. Ebben az értelemben, a működési kiadások nagysága egyértelműen behatárolja a tervezhető fejlesztési kereteket.

Ebből egyenesen következne, hogy *a működési költségeket rendkívül pontosan és jól körülhatároltan kellene megtervezni.* Ez feltételezi, hogy a működési kiadásokat pontos műszaki és pénzügyi számvetésekkel, a normák legszélesebb körű alkalmazásával kellene megtervezni. Ellenkező esetben a felültervezettség feleslegesen csökkenti a fejlesztési lehetőségeket, az alultervezettség lehetetlenné teszi a végrehajtást és utólagos, a fejlesztési kereteket csökkentő átcsoportosításokat von maga után. (A működés költségein ugyanis – egy jól meghatározható határérték alatt – nem lehet takarékoskodni).

Sajnos, *a működési költségtervek ilyen számvetésekkel való alátámasztottsága sok esetben igen szegényes, vagy csak nagybani becsléseken, tapasztalati, bázis adatokon nyugszik. Igen alacsony szintű a normázottság is*, ami összességében nem haladja meg a **15-20 %**-ot. Ebből következően a működési költségek tervezett nagysága mind felfelé, mind lefelé erősen kérdéses, így ennek a fejlesztési keretekre gyakorolt hatása sem kifejezetten előnyös.

A megelőző eszmefuttatásból jól látszik, hogy *a működési kiadások tervezési problémái igen erősen rányomják a bélyegüket a fejlesztési elgondolások megvalósíthatóságára.* Témánk szempontjából ez azért fontos, mert – mint ahogy ezt a fentiekben bizonyítani próbáltam – *a fejlesztési programok védelme szempontjából ez egy kevésbé figyelembe vett tényező.* Ezt mutatja az is, hogy ebben a kérdésben az elmúlt években kevés előrelépés tör-

tént. Ma gyakorlatilag ugyanúgy, döntően a megelőző évek tapasztalatain nyugszik a működési kiadások tervezése, mint korábban. Ma ugyanúgy nincsenek, vagy rendkívül hézagosak a működési számvetések, mint korábban. Ennek megfelelően, ma ugyanolyan bizonytalan a tervezéskor a fejlesztési programok majdani sorsa, mint korábban.

***A problémák ilyen sűrített megjelenítésével természetesen nem azt akarom mondani, hogy ez ügyben a korábbi években, különösen az elmúlt 1-2 évben nem történt semmi, nem volt törekvés arra, hogy a tervezett fejlesztések megvalósuljanak. Gondolatmenetemmel inkább arra szerettem volna ráirányítani a figyelmet, hogy a fejlesztések védelme érdekében nem elégséges – mint eddig – deklarálni a szándékot, még akkor sem, ha ezt igen magas vezetői szintről teszik és a deklarációt szigorú szemöldök ráncolás is kiegészíti. A fejlesztések megvalósítását biztosító, mindenoldalú – tehát nemcsak a pénzügyi fedezet meglétét számon kérő – feltételrendszer komplex vizsgálata nélkül a programok védelme soha nem lesz elérhető. Megítélésem szerint ezért a vezetői szigornak nem általában a fejlesztések védelmére, hanem a fenti komplex feltételrendszer meglétére, illetve biztosítására kellene irányulnia.*** Így ugyanis a feltételek megléte, szinte automatizmusszerűen lehetővé teszi a programok reális tervezését és megvalósulását. A feltételek biztosítottsága esetén a fejlesztések csak szándékos közrehatás eredményeként maradnának el, ami a jelenlegi folyamatos pénzügyi vis majorokra való hivatkozásokhoz képest, egy egészen más kategória.

Az elhatározott fejlesztések maradéktalan megvalósulását még egy fontosnak tűnő problémacsoport nehezíti. ***Ez a tervek konkrét végrehajtásáról való következetes, szakmailag lényegre törő, ugyanakkor mindenoldalú elszámoltatás hiánya.***

Azért kell feltétlenül erről a kérdésről is beszélni, mert annak ellenére, hogy a haderő fejlesztés – ahogy azt a megelőzőekben már levezettem – központi szerepet tölt be mind a hadsereg alkotmányos kötelezettségei teljesítése, mind társadalmi szerepének betöltése, mind szövetségi kötelezettségeink teljesítése, ezen keresztül nemzetközi megítélésünk alakulása szempontjából, azon túlmenően, hogy szinte minden évben erősen elhatározzuk végrehajtásuk zavartalanságának biztosítását, az erről történő tételes elszámoltatást, még tárca szinten is, igen lazán kezeljük.

**Az ezzel kapcsolatos, ma alapvetően megválaszolatlanul maradó kérdések súlyának és összetettségének érzékeltetésére szeretnék itt néhányat felvetni.**

- A miniszter irányelveiben és feladatszabásában, a haderő átalakítására és működtetésére meghatározottak **végeredményükben megvalósultak-e**, illetve milyen mértékben, arányban és mélységben.
- A miniszter fenti feladatszabásában meghatározottak **megjelentek-e a tárca felső szintű feladatszabásaiban** és intézkedéseiben. Ezek minden részletükben ezt a célt szolgálták-e, illetve fordítva: minden olyan feladatra és tevékenységre intézkedtek-e, amely e célok megvalósításához szükséges volt.
- A szakmai szervezetek által **a felső szintű célok pontosan specifikálásra kerültek-e**. Ez a specifikáció tartalmilag és módszertanilag biztosította-e a kidolgozásnak a célokkal való adekvátságát.
- A szakmai szervezetek által **meghatározásra kerültek-e a célok elérése érdekében szükséges képességek**. Ezek megfelelően differenciáltak-e. Az általános képességcélok **lebontásra kerültek-e a feladattervezéshez szükséges iránymutatás szintjére**. Az elérendő képességek megvalósulásával elérhetők-e a kitűzött célok.
- A képességcélok alapján **meghatározásra kerültek-e a megvalósításukhoz szükséges feladatok**, azok a végrehajtók szerint differenciálásra kerültek-e.
- A feladatok úgy kerültek-e meghatározásra, hogy azok pontosan illeszkedjenek a célok – képességek – feladatok rendszerébe, azaz **a feladatok adott csoportjának végrehajtása a meghatározott képességek elérését eredményezi-e** és azok a meghatározott célok teljes körű megvalósítását jelentik-e.
- **Megtervezésre kerültek-e a feladatokhoz szükséges erőforrások**. Ezek részletezettsége olyan-e, hogy annak alapján pontosan nyomon követhető azok szükséges és elégséges mértéke. Megvalósult-e az erőforrás felhasználás hatékonysága és gazdaságossága. A szükséges erőforrások milyen mértékben voltak biztosíthatók. Az erőforrás allokáció a feladatok prioritizációja mentén ment-e végbe.

- ***Megtervezésre kerültek-e az erőforrások költségei.*** Azok szak-szerűek, tartalmukban helyesek-e. Mértékük megfelel-e a gazdasági realitásoknak. A költségigények és biztosításuk lehetőségei közt milyen a viszony. A kiegyensúlyozás az arra jogosultak által meghatározott prioritások szerint történt-e. A prioritizáció a forráskorlátok miatt igényelte-e a képességek visszatervezését.
- ***A pénzügyi investícióval szemben megjelentek-e a meghatározott haderő és más képességek.*** A megvalósulás mennyiségi és minőségi mutatói arányosak voltak-e a pénzügyi és más ráfordításokkal.
- ***A ráfordítások milyen arányban alakultak át veszteség mentesen katonai és más képességekké.*** A ráfordítások csak a szükséges és elégséges mértéket tartalmazták-e. Voltak-e felül vagy alul finanszírozott feladatok, ezeknek milyen következményeik voltak. A finanszírozás ellentmondásait milyen módszerekkel és eredményekkel sikerült kezelni.
- ***Melyek voltak a feladat végrehajtás veszteségpontjai,*** mekkora volt ezek mértéke és mi volt ezek hatása. Mi okozta a veszteségeket, mi volt a veszteségek keletkezésének és működésének mechanizmusa. Az optimálistól eltérő erőforrások és pénzügyi források mire kerültek felhasználásra. A veszteségeket a folyamatban érzékelték-e, ha igen, milyen intézkedéseket tettek azok felszámolására. Ezek egyedi vagy rendszerszerű intézkedések voltak. Biztosították-e az azonos típusú veszteségek újratermelődésének megakadályozását. Ha nem fedték fel a folyamatban a veszteségpontokat, mi volt ennek az oka.
- ***Az eredeti célokhoz képest, az adott időszakban történtek-e a célokban változások.*** Mi volt a változások oka és tartalma. A változások végig futottak-e a képességek, feladatok, erőforrások, költségek változásain. A változások minden összetevőben követték-e a mérlegelvet (növekedés csak valami terhére, csökkenés csak valami növelésével).

A felső szintű célok változása konkrétan miben, mennyiben és milyen következményekkel érintették a képességek, a feladatok, az erőforrások és a költségek összegzett és egyenkénti változását.

A változások kezelésében a körülményeknek összességében a legmegfelelőbb módosítások következtek-e be a képesség, feladat, erőforrás és költség rendszerben.

- A döntés előkészítés, a prioritizálás, a döntések torzításmentes terítésének, a **végrehajtás** megszervezésének és kivitelezésének, az el és beszámolás, valamint az ellenőrzés végrehajtásának **meg volt-e a hézagmentes intézményrendszere**, annak működése, a központi akarat figyelembevételével összehangolásra került-e. A folyamatoknak biztosított-e a döntés előkészítő, szervező, információ-továbbító, lebonyolító, ellenőrző, adatgyűjtő, értékelő, elemző, technikai támogató és a visszacsatolást megvalósító apparátusa. Ez hézagmentes feladat-rendszerű szervezetekből áll-e.

A rendszer működésében hol vannak a dezintegrációs pontok, a szabályozási és végrehajtási hézagok. A folyamatok mennyiben konzisztensek és vannak-e benne szükségtelen megszakítottságok.

- **A képességek kialakításának, a feladatok végrehajtásának adatai rendszerszerűen kimutathatók-e.** A nyilvántartások adatai alapján a képességek megvalósulása, a feladatok végrehajtása kellőképpen dokumentálható-e. A dokumentáltság biztosítja-e azt, hogy abból bizonyító erejű kommunikáció legyen felépíthető minden vezetési szinten.
- **A kialakult képességek, vagy azok elmaradása milyen módon és mértékben hatottak a Magyar Honvédség NATO-n belüli megítélésére.** Hogyan és milyen irányba változott a magyar fél helyének, szerepének megítélése. A NATO-nak felajánlott képességeket a tárca teljesítette-e. Ennek mértéke és aránya, hogyan viszonyult a vállalásokhoz.

A kérdések tartalmából – úgy hiszem – kitűnik, hogy azok **komplex módon, de alapvetően a tevékenységek eredményére irányulnak. Logikailag végig követik azt a folyamatot, amelyben a tárcát irányító felső szintű akarat megvalósul, és konkrét katonai képességekben, vállalások teljesítésében, a haderő és a tárca célirányos tevékenységeiben ölt testet.** A kérdések tartalmával, logikai rendjével azt is szerettem volna érzékeltetni, hogy az elszámoltatásnak **az előzőekben említett feltételrendszer egészére, minden katonai és gazdasági elemére ki kell terjednie.**

A kérdésekből – reményeim szerint – az is következik, hogy **a végrehajtásról történő elszámoltatás nem csak puszta megfigyelés, majd annak tapasztalatainak egyszerű konstatálása és nem korlátozódik időszakos jelentések bekérésére sem.** Az általam szükségesnek ítélt **elszámoltatási rendszer legfőbb jellemzője, hogy folyamatos** (az adatgyűjtés idő multiplex rendszerben, feladatonként differenciáltan, a végrehajtás

ütemében, rendszeresen folyik), **aktív** (meghatározott kérdésekre irányulva, az azokra adandó válaszok érdekében, maga határozza meg a szolgáltatandó adathalmazt) és **célja a vezetés részére olyan elemzett információk biztosítása, amelyek biztosítják részükre az általuk szükségesnek ítélt, szakmailag megalapozott beavatkozás lehetőségét** (a vezetés ennek alapján megismeri a bekövetkezett események hatásait, prognosztizált irányait, a történéseket közvetlenül követően információkat kap a tervek-től való eltérésekről, amelyek alapján dönthet a folyamat ilyen eltérő úton való folytatásáról, vagy annak visszatérítéséről az eredetileg tervezett útra). **Ez az elszámoltatás tehát nem az események utólagos dokumentálását, hanem a vezetés állandó, folyamatos döntési helyzetben tartását szolgálja.**

Szilárdan hiszem, hogy **a vezetés ilyen helyzetbe hozása a legfőbb eszköz a fejlesztési programok védelmére.** Természetesen ez a módszer csak akkor működőképes, ha széles körű, a mindenkori aktuális adatokat tartalmazó információs bázisra támaszkodik. Ezt az információs bázist szervezni, működtetni, fejleszteni kell. A benne rejlő adatokat rendszeresen elemezni, értékelni kell és azok következtetéseiből folyamatosan vezetői tájékoztatókat, megoldási javaslatokat, opciókat kell összeállítani. **Ehhez pedig – bár ezt ma leírni nem túl népszerű – szervezeti háttér kell. Kicsi, de szakmailag magasan és sokoldalúan képzett állománnyal rendelkező szervezet, amelynek erejét nem a 10-12 fős létszám, nem a részére biztosított jogkörök adják, hanem megállapításaik és javaslataik szakmai megkérdőjelezhetetlensége, és megkerülhetetlensége.**

A feladatok végrehajtásának eredményességéről való elszámoltatásnak már ma is vannak csirái a hadseregben. **Számos haderő átalakítási feladat tekintetében született már intézkedés arra, hogy meg kell szervezni azok monitoring jellegű megfigyelését.** Ez mindenképpen továbblépés az eddigi ellenőrzési rendszerhez képest. **Jellege, célja és főleg végrehajtásának módszertana azonban nem felel meg a feladatok eredmény szemléletű felügyeletének.**

Nem célom, hogy egy működési tapasztalatokkal még nem rendelkező, valójában most szerveződő és a legcélszerűbb útját kereső megfigyelési rendszer ötletét részletekbe menően elemezzem, még kevésbé az, hogy kétségtelen szakmai hibái ellenére ezzel az elemzéssel eleve annuláljam. Azt azonban mindenképpen el kell mondani róla, hogy passzív megfigyelő jellege csak korlátozottan és utólag, gyakran időben jelentősen eltoltan képes a vezetés részére információkat biztosítani. Benne a megfigyelő, adatgyűjtő tevékenységek abszolút túlsúlya mellett alárendelt az elemző, értékelő munka jelentősége. **A monitoring rendszerben ugya-**



*nis a fő hangsúly az adatszolgáltatáson, rendszerezésen és nem azok értékelésén van. A legfőbb probléma azonban az, hogy minden feladatfelelős, valójában önmagát figyeli meg,* ami egy kissé megkérdőjelezi a megfigyelő objektivitását és ezzel az egész rendszer célszerűségét. Ez az állítás még akkor is igaz, ha tudjuk azt, hogy vannak olyan feladatfelelős szervezetek, amelyek monitoringját a felügyeleti szervek végzik. Ez azonban ebben az esetben sem több mint egy egyszerű, felügyeleti ellenőrzés.

**Az általam felvázolt elszámoltatási rendszer alapját egy komplex kontrolling rendszer adja, amely több, mint az ellenőrzés, más mint az irányítás és folyamatosabb, mint a jelentési, beszámoltatási rendszer. Az itt használt értelmezésben a kontrolling rendszer egyszerre jelent ellenőrzést és irányítást, megfigyelést és beavatkozást, az állandóság biztosítását és a változtatást.**

Bonyolult definíció helyett, *a kontrolling tevékenység lényegét egy példával szeretném illusztrálni.* A gépkocsivezető megkapván a főnöktől a szállítási feladatot, az autó vezetése során először eldönti, hogy hová kíván eljutni, azaz *tervet készít.* Ezt követően elindítja az autót, majd igen gyakran *ellenőrzi,* hogy az autó a kívánt sebességgel, a tervezett úton, az elfogadható üzemanyag fogyasztási normák keretei között, a különféle segédberendezések (műszerek, világítás, ülések, irányjelző, olajnyomás, akkumulátor, stb.) hibátlan működésével, műszakilag, érzékelhető problémák nélkül halad-e. Ha kell, menet közben korrigálja mindazokat a menettulajdonságokat, amelyeket a menet céljának megvalósítása érdekében szükségesnek tart, azaz *irányítja* az autót. A három tevékenységet – tervezés, ellenőrzés, irányítás – komplex módon egyszerre végzi. *A gépkocsivezető a részére meghatározott szállítási célt nem tudná elérni, ha nem lenne terve, ha nem ellenőrizne, vagy ha nem irányítana. A célhoz csak a három tevékenység együttes alkalmazásával juthat el.*

Tovább víve a fenti példát világosan kell látni azt is, hogy ez *a kontrolling tevékenység nem úri passzióból végzett elemeztetések sorozata,* amelyet a vezető (és most már nem a gépkocsi, hanem a szervezet vezetőjéről beszélünk) vagy figyelembe vesz, vagy nem. Ez egy nagyon szigorú szabályok szerint végzet szakmai tevékenység, amelyben a vezető – a fenti leegyszerűsített esettel ellentétben – nem azonos a kontrollerrel. Ezt, az autós példából kiindulva, talán a rally autóban végbemenő folyamattal lehet modellezni.

Itt két ember ül az autóban. Előbb lassan végigmennek a pályán és a vezető elgondolása szerint a mitfáhrer mintegy lekottázza azt. Ennek so-

rán meghatározzák azt, hogy melyik útszakaszon, milyen sebességgel, fordulatszámmal, sebességi fokozatban, stb. kell majd haladni. Ez tulajdonképpen a verseny megtervezése. Ezt követően megfordulnak a szerepek. Az autó a lehető leggyorsabban halad a cél felé, amelynek biztosításához a mitfáhrer, gyakorlatilag a kottát mondja fel a vezetőnek. ***A vezető ebben a helyzetben is folyamatosan ellenőriz és irányít, de ebben megszemenőig támaszkodik egy szakképzett mitfáhrerre. Ő tulajdonképpen az autó kontrollere, aki meghatározott szakismeretekkel, a cél elérését támogató eszközökkel segíti a vezetőt a vezetésben. A nagy sebesség, illetve a bonyolult útviszonyok miatt ugyanis e nélkül a vezető nem, vagy csak nagyon alacsony hatékonysággal lenne képes végrehajtani a feladatát.***

E sajátos viszonyban fontos kérdés, hogy ***gyakorlatilag ki az aki vezeti az autót: az aki a kormánynál ül, vagy aki a kottát mondja. Szilárd meggyőződése, hogy az autó igazi vezetője az, aki a kormánynál ül és nem a mitfáhrer. Amellett ugyanis, hogy a verseny „lekottázása”, azaz a terv, már maga is a vezető útmutatásai, követelményei és persze vezetői képességeinek figyelembevételével készült, a „kotta” megvalósítása is a vezető pillanatnyi döntéseinek sorozata útján megy végbe.*** Ebben a viszonyban, ha a mitfáhrer hozzányúlna a kormányhoz, a vezető valószínűleg kiparancsolná az autóból. Ugyanakkor, ha a mitfáhrer rájönne, hogy az általa felmondott kotta információit a vezető nem a vezetés szabályai, törvényei szerint értelmezve használja fel, kiszállna az autóból, mert az életveszélyes volna.

Úgy gondolom, hogy a példa jól kifejezi a kontrollingnak mint tevékenységnek a szervezet összetevékenységeiben elfoglalt helyét, valamint a vezetők és a kontrolling szervezet viszonyát. A két funkciónak (vezetés és kontrolling) teljesen más a nézőpontja, a felelőssége, az eszközrendszere és a tapasztalata, így a két szerep egyáltalán nem cserélhető fel. ***A vezető tehát maga tervez, maga ellenőriz és irányít, de ezen tevékenységek döntési alternatíváit a kontrollerrel fogalmaztatja meg, azokat vele tartatja naprakész állapotban, az ellenőrzés fűrasztó technikai részleteit, apró munkáját vele végezteti el és a kiválasztott alternatívák gyakorlati megvalósítási tervét és módszertanát is vele dolgoztatja ki részletesen.***

Bonyolult, nagyfokú kölcsönös bizalmat, a vezető részéről erős elhatározottságot, a kontroller részéről sokrétű és igen magas szintű szakértelmet igénylő viszony ez, amely nélkül azonban a lehetőségeknél lényegesen alacsonyabb hatásfokkal lesz csak képes működni a szervezet. Ebből kiindulva úgy gondolom, hogy ***a hadsereg mélyreható változásainak jelenlegi szakaszában, de később is, elengedhetetlen a felső vezetés***

*közvetlen környezetében egy ilyen jellegű kontrolling szervezet léte és működése.* Mindez feleslegessé teheti a gombamód szaporodó monitoring tevékenységeket, illetve azzá teheti azokat, amik *valójában:* az egyes folyamatok fölött felügyeletet gyakorló, a kontrolling részére adatokat generáló, rendszerező és szolgáltató tevékenységekké.

*A kontrolling tevékenység úgy tudna hozzájárulni a tervek és benne a fejlesztések védelméhez, hogy a vezetők döntési helyzetbe hozásával egyértelműen láthatóvá tennék a fejlesztési programok feltétel változásainak lehetséges következményeit, a programok módosítására, átütemezésére, vagy megszüntetésére irányuló törekvéseket és ezáltal lehetőséget nyújtanának a vezetőknek arra, hogy szakmailag megalapozott módon beavatkozzanak a folyamatokba a feltételváltozásokhoz történő célirányos alkalmazkodás érdekében.*

Befejezésül szeretnék néhány megjegyzést fűzni azokhoz a más irányú gondolat kísérletekhez, amelyek fő célja ugyancsak a fejlesztési programok védelme volt.

*E módszerek, lényegüket tekintve valamilyen adminisztratív úton kívánják gátolni a fejlesztési tervek módosítását.* Ezek közös gyökere, hogy döntően a tervezés során olyan intézkedés csomagok bevezetését tartják szükségesnek, amelyek önkorlátozó módon megakadályozhatják azt, hogy saját terveinket módosítsuk, vagy legalább is ezek elé olyan bonyolult és magas szintű akadályokat állítanának, amelyek erős meggondolásra késztetnék a tárcát a módosítások kezdeményezésében. *E nézetrendszer legjellemzőbb terméke, hogy a tárca fejlesztési programjai – a kiemelt állami beruházásokhoz hasonlóan – jelenjenek meg a költségvetési törvényben, vagy legalább is bírjanak kormányjövahagyással.*

Az elv tetszetős, de ha mélyebb vizsgálat alá vesszük, kiderül, hogy itt gyakorlatilag önmagunkra kellene hoznunk olyan megszorító intézkedéseket, amelyek igen erőteljesen korlátoznák saját cselekvési szabadságunkat. Azaz *az indítvány azt javasolja, hogy mivel a tárca, fejlesztési programok tekintetében önvészélyes, kötözze meg önmaga kezét-lábát, hogy ne tudjon kárt tenni önmagában.* E hasonlat egyben jelzi is a véleményemet az elképzelésről.

Megítélésem szerint a fejlesztési programok végrehajtása tekintetében a tárca vezetésének, de minden felső szintű előirányzat felhasználónak, sőt a programok feladatfelelőseinek is tudniuk kell *a tárca összegzett érdekei szerint dönteni.* Meggyőződésem, hogy *ehhez elsősorban megfelelő mennyiségű, minőségű és értékelt információt kell biztosítani szá-*

*mukra, másodsorban a végrehajtási és döntési folyamatokat az illetékes elöljáróknak rendszeresen kontrollálni kell. Ehhez tökéletesen átlátható (feladat alapú, erőforrásokkal kitöltött, számvetésekkel alátámasztott) tervek kellenek, amelyek végrehajtását egy magasan kvalifikált kis létszámú, ezért könnyen vezethető kontrolling szervezet figyeli meg, adatait rendszerezi, elemzi és annak következtetéseiből döntési alternatívákat dolgoz ki a vezetők részére.*

Ebben a rendszerben a *célirányos végrehajtási folyamatokat nem az adminisztráció jogi ereje hozza létre, hanem a szakmai folyamatok összerendezettsége, tartalmának szakmai megfellebbezhetetlensége és a döntésre jogosult vezetők folyamatos döntési helyzetben tartása. Így feleslegessé válik az, hogy önmagunk elé nehezen átugorható jogi akadályokat állítsunk, amelyek nemcsak a fejlesztési programok indokolt védelmét szolgáló módosításokat, hanem adott esetben, az égő házból való menekülésünket is megakadályozhatják.*

Összegzésképpen megállapítható, hogy a haderő átalakítás jelenlegi szakaszában, a korábbi, szinte évtizedes útkeresés után olyan helyzetbe jutottunk, hogy a védelmi felülvizsgálat eredményeként, viszonylag pontosan tudjuk, hogy mit akarunk, hogy hová akarunk eljutni. Világos a cél és már egyre egyértelműbben körvonalazódik az út is, amelyen e célhoz el lehet jutni. Természetesen vannak még homályos, nem kellően kidolgozott területek, *és különösen nagy a hátralékunk az új típusú feladatokhoz igazodó, új típusú módszertan kidolgozásában. A szakmai hűségnyilatkozatok ellenére sok még a változásokban nem, vagy ellenérdekelt fél.* Lassan, az objektív igényekhez képest mindenképpen elmaradva halad a nagy strukturális változások új tartalommal való kitöltése. Még mindig igen erős, a korábbi szakmai folyamatokhoz, jogkörökhöz, erő és hatásköri viszonyokhoz való ragaszkodás képessége.

Mindezek ellenére a *strukturális változások*, ha számos ellentmondással terhelt is, de megindultak, amelyekben egyre inkább a fő irányt a fejlesztések megindítása képezi. Ennek során az elmúlt 10 év strukturákat lebontó, szétverő folyamatai helyébe most már az építkezésnek, az új képességek kifejlesztésének kell lépnie. *A hadsereg elé állított alkotmányos és szövetségi kötelezettségek teljesítésén túl, ez hozhatja csak meg a személyi állomány által több, mint egy évtizede áhított stabilitást is.*

A fejlesztési feladatok ilyen felértékelődése felveti az elhatározott fejlesztések védelmének, az eddigieknél megalapozottabb, szakmailag alátámasztottabb megszervezését.

***A fejlesztések védelmének komplexnek kell lennie és döntően a fejlesztések feltételrendszerének szakmai biztosítására kell irányulnia, amelyben nincs helye a durva adminisztratív beavatkozásoknak.*** Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a szakmai intézkedések nem tartalmaznak kötelező előírásokat a feladatfelelősök, a végrehajtók, vagy akár a döntéshozók számára. E kötelezettségek azonban szakmai szükségszerűségekből és nem voluntarista jellegű akaratokból fakadnak és építkeznek. Éppen ezért ***e szakmai szükségszerűségek maradéktalan érvényesítését a tervezésben, a döntéshozatalban és a végrehajtásban vasszigorral kell megkövetelni.*** Ennek eszköze és motorja, egyben a vezetés első számú támasza a kontrolling tevékenység (és szervezet) kell, hogy legyen.

**A fentiek alapján úgy vélem, hogy összegzetten a következő feladatkörök végrehajtásával válik leginkább lehetségessé a fejlesztési programok védelme:**

- ***A tervezésben, annak minden szintjén a feladatokhoz kötött, naturáliákban történő erőforrás tervezés megvalósítása.*** Ebben a tervezési rendszerben a feladatok a célként meghatározott képességek alapján, az azok végrehajtásához szükséges naturális erőforrások számbavételével kerülnek megtervezésre. A feladatok költségei az erőforrások piaci árai alapján azok összegzésével kerülnek meghatározásra. A feladatok költségigényei, így mindenkor az erőforrások útján válnak átláthatóvá, realitásuk ezáltal válik pontosan követhetővé. Az erőforrás tervezés általánossá válásával minden tervezett kiadás pontosan specifikálható és ennek alapján megalapozottan prioritizálható. ***Ennek alapján lehetőség nyílik annak eldöntésére, hogy adott probléma valóban csak a tervezett programok sérelmére oldható-e meg vagy van ehhez más út is.***
- Ugyancsak a tervezésben kell megvalósítani ***a működés és a fejlesztés terveinek összehangoltságát.*** Ennek során figyelembe kell venni, hogy a működési kiadások viszonylag rugalmatlanok, így azok nagyságrendje meghatározó erejű a fejlesztési keretek vonatkozásában. Ezért ***minden időtávon*** (hangsúlyozottan: nemcsak rövidtávon!) ***a működés és a fejlesztés kiadásait együtt kell tervezni úgy, hogy a költségvetési tervben a kötelezően teljesítendő működési kiadások semmiképpen ne borítsák fel a közép és hosszú távon már megtervezett fejlesztések alapvető irányát, struktúráját és ütemezését.***

- A működési kiadások rugalmatlanságából következően, azoknak a fejlesztési keretekre gyakorolt meghatározó hatása miatt **az eddigi gyakorlatban alkalmazottnál lényegesen részletesebben kellene a tervezett működési kiadásokat számvetésekkel alátámasztani.** E részletes számvetések alapja az előzőekben említett **erőforrásterv** kell, hogy legyen. A számvetéseknek az erőforrás tervekben szereplő adatok szükségességét kell egzakt módon indokolniuk. Az így **szakmailag korrekt számvetések megalapozottá és tétélesen indokolhatóvá teszik a működési kiadásokat, ami biztosítja azt, hogy a felülről korlátos forrás lehetőségekből reális pénzkeretek kerüljenek tervezésre, a fejlesztésekre is.** A számvetésekkel kiküszöbölt működési alultervezés miatt nem kell utólag csökkenteni a fejlesztési kereteket, illetve a felültervezettség miatt nem csökken már eleve, indokolatlanul ez a keret.
- A tervezésben szükségesnek tartott folyamatok, mintegy összegzését jelenti a tárcánál egy olyan **összevont terv elkészítése, amely a tárca összfeladatainak érdekében, átlátható és követhető módon tartalmazza a tárca összes forrást igénylő feladatát, az azokhoz szükséges erőforrás és költség igényeket.** Ez az integrált feladatalapú erőforrás és költségterv, minden időtávon képes lenne összerendezni a priorizált feladatok erőforrás és költségigényét. **Ezzel lehetővé válna az igények és a forráslehetőségek összhangjának megteremtése, ami feleslegessé tenné a tervek, benne a fejlesztések későbbi, lényeges korrekcióját.** Arra azonban figyelemmel kell lenni, hogy ezt a pozitív funkcióját ez a terv csak akkor képes betölteni, ha **nem nagybani és becsült, hanem számvetett, részletes és – időtávától függően – pontos adatokat tartalmaz. E tervnek ezért nem az a feladata, hogy legyen, hanem az, hogy a későbbi végrehajtás (és controlling) konkrét vezérfonalául szolgáljon.**
- **A fejlesztések védelmének talán legfontosabb eszköze a végrehajtó, a feladatfelelős és ezek felügyeleti szervétől független, tárca szintű controlling tevékenység megszervezése és folyamatos végzése.** E tevékenység, az átláthatóan, pontos számvetésekkel alátámasztott, strukturálisan és ágazati szempontból is összehangolt tervek végrehajtásának célirányos és aktív megfigyelésével, ezek tapasztalatainak elemzésével, majd azok alapján döntési alternatívák kidolgozásával láthatóvá tehetné a tervek végrehajtásának dinamikáját. Minden sarokba bevilágítva, feltárhatná a terv-adatok mozgását, így lehetővé téve azok indokoltságának, célsze-

rúségének vezetői megítélését. A folyamatos szakmai átvilágítás pusztán tényével visszatartó hatást gyakorolhatna a tárca szintű célokkal ellentétes mozgásoknak, változásoknak már a kezdeményezésére is. A tervszerű és az ettől eltérő folyamatok figyelemmel kíséréseivel és azok hatásainak a vezetés elé való tárásával, részükre döntési alternatívák kidolgozásával lehetőséget biztosíthatna a vezetés számára a fejlesztési programok védelmére irányuló akaratuk, szakmailag megalapozott érvényesítésére.

*A fenti javaslatok összességében nem újak. Valamilyen összefüggésben azok, akár a VTR kidolgozása, akár az erőforrás tervezés meghonosítása, vagy a tárcánál a tervfegyelem megszilárdítása kapcsán már külön-külön felmerültek. Ilyen értelemben „nincs új a nap alatt”. Mindez azt példázza, hogy számos, sokszor már akuttá vált gazdasági, gazdálkodási, forráselosztási, priorizálási, döntés előkészítési problémákra majdhogynem azonos a gyógyszer. Minden probléma, gyakorlatilag egyetlen generális gondunk többféle megközelítését, többféle megjelenési formáját jelenti.*

*Az alaproblémánk a rendelkezésre álló források és a feladatok összhangjának megteremtése, illetve a köztük lévő, most már évtizedes ellentmondás felszámolása. Ennek megoldására az elmúlt években számos alternatíva született, azonban ezek vagy még világra jöttük előtt elvetéltek vagy megszületésük után rövid időn belül elhaltak.*

Ami ezekből „lábon” maradt, az **egyetlen megoldás volt: a forráselosztást feladatalapú erőforrás és költségtervek által megszervezni.** Az is igaz, hogy ennek a módszernek a fennmaradása sem volt egyszerű és ellentmondásmentes. Az ez által biztosítható általános transzparencia, nyomon követhetőség és elszámoltathatóság némileg átrendezte, általánossá válásával pedig még jobban át fogja rendezni a hatásköri viszonyokat, ami nem sok, jelenleg „**helyzetben lévő**” szervezet részére előnyös, így megvalósításuk nem is áll azok érdekében. Ezért ez a „szülés” a teljes elutasítástól, az ügy teljes, szakmai köntösbe öltöztetett negligálásán át, a kényszerű, legalább a verbalitás szintjén történő elfogadásig, hosszú utat járt be.

Ma már ott tartunk, hogy **biztosított ez ügyben a tárca vezetőinek határozott akaratát a megvalósításra. Az erőforrás tervezés a döntések szintjén már polgárjogot nyert,** habár az elkészült erőforrás tervek még csak nagy általánosságban tartalmaznak tényleges erőforrásokat és a feladatok sem egységes szakfeladatrendre alapozódnak. A határozott törekvéseken már messze túlmutató **vezetői akarat van az integrált tárca szintű**

*feladatalapú erőforrás és költségterv elkészítésére*, bár ennek tartalma kevésbé van számvetésekkel is alátámasztva. *Folyik a 10 éves tervben a források és az igények kiegyensúlyozása*, bár ezek realitás tartalma, végrehajthatósága tekintetében erősek a kétségek. *Elkészült a fejlesztési programok összevont erőforrás és költségterve*, bár azok erőforrástartalma igen elnagyolt és teljességgel alkalmatlan rövid távú beszerzési terv, vagy hosszabb távú beszerzési elgondolás elkészítésére. *A feladatok tervezésénél általánossá vált a vezetés részéről a finanszírozhatóság mindenkor vizsgálat*a, bár a költségtervekből még mindig hiányoznak a normák, ezért egzaktáguk erősen megkérdőjelezhető. **Megindult a TVTR kísérleti beüzemelése**, bár az alrendszerek közti ellentmondások közül a legfontosabbak továbbra sem kerültek megoldásra, a rendszer működési folyamatai kevésbé kidolgozottak, az alrendszereken belüli egyes tartalmi és módszertani kérdéseket még ma is sűrű homály fedi. És lehetne hosszan tovább sorolni a paradoxonokat, szinte minden új típusú feladat esetében.

*Minden még meglévő, az előzőekben felsorolt és fel nem felsorolt probléma azonban egyértelműen azt jelzi, hogy az alapkérdésre adandó válaszok közül egyedül fennmaradt megoldási elgondolás, alapvetően életképes. Ezért szakmai munkánkban, és az arra feljogosított vezetők hatalmával védenünk, óvnunk és erősítenünk kell azt. Nem csak azért mert nagy vállalkozásunk: a haderő gyökeres átalakítása sikerének ez az egyik záloga, hanem azért is, mert e módszernek nincs eredményekkel kecsegtető alternatívája.*



# ÚJ KONCEPCIÓ A HONVÉDELMI MINISZTERIUM VÉDELMI SZAKFELADATRENDJE KIALAKÍTÁSÁRA ÉS ALKALMAZÁSÁRA

Jároscsák Miklós<sup>1</sup>

## BEVEZETÉS

*A katonai és gazdasági tervezés alapjául szolgáló Tárca Védelmi Szakfeladatrend (továbbiakban: szakfeladatrend) hiánya tervező rendszerünk legalább 20 éve fennálló adóssága. Ezideig ez a törlesztetlen adósság sorozatban hiúsította meg a tárca részére rendelkezésre bocsátott források költséghatékony és a haderő fejlődését eredményező felhasználását.*

Az elmúlt évtizedek folyamán évről – évre bebizonyosodott, hogy a célul kitűzött feladatok és a finanszírozhatóságukat biztosító költségvetés nincs összhangban egymással, aminek következménye minden esetben a szükséges fejlesztések átütemezésével járt. Ezt a helyzetet napjainkig *konzerválta az éves költségvetés bázis szemléletű, pénzkeret elosztáson alapuló tervezési gyakorlata*, melyben nem maradt sem idő, sem hely a megvalósítandó feladatok erőforrás és költségigényének felmérésére. Ebből következően egyáltalán nem lehetett megítélni a tervezett feladatok valóságos költségvetési szükségletét, nem adódott lehetőség a prioritizálásra és a visszatervezésre vonatkozó vezetői beavatkozások megtételére.

A 2002. év őszén elindult védelmi felülvizsgálat egyik kiemelt célkitűzéseként fogalmazódott meg a haderő képességorientált korszerűsítése és finanszírozhatóságának biztosítása, mely érdekében a tárca vezetése lándzsát tört a *feladatlapú tervezés* mellett. Ez egyben azt is jelentette, hogy mind a képességek elérését célzó haderőfejlesztések tekintetében, mind a haderő fenntartás – működtetés vonatkozásában előtérbe került – rövidtávon teljes részletességgel, hosszabb távon nagybani pontossággal – a végrehajtáshoz szükséges feladatok megfogalmazása és azok erőforrás – költség szükségletének számvetése. Ebben az új dimenzióba áthelyezett tervezési rendben azonnal felmerült az egységes tervezési alapokat biztosító *szakfeladatrend* újólagos kidolgozásának igénye.

---

<sup>1</sup> Dr. Jároscsák Miklós ezredes PhD, HM Gazdasági Tervező Hivatal, főigazgató általános helyettes.

*A feladatalapú tervezéshez szükséges szakfeladatrend, mint új és önálló dokumentum, semmilyen vonatkozásban nem tévesztendő össze a tárca pénzügyi és számviteli politikájában rögzített és az állami költségvetéssel kapcsolatot teremtő szakfeladatrenddel, mert mindkettőnek más- más a rendeltetése, szerkezete és tartalma.* Addig, míg a tárca pénzügyi és számviteli politikájában szereplő szakfeladatrend a költségvetés tervezését és elszámolását általános és összevont feladatcsoportokra bontja, illetve feladatcsoportokhoz köti, a feladatalapú tervezést szolgáló szakfeladatrend konkrétsága és alábontása lehetővé teszi az erőforrás és költségkapcsolást, illetve a feladatra eső költségfelhasználás megfigyelését, pontos nyomonkövetését.

Ezáltal a feladatalapú tervezéshez kidolgozott szakfeladatrend útján már a tervezés folyamatában **megalapozott válasz adható a mi – mennyibe kerül? és a miért kerül annyiba?,** valamint a **megéri-e?** kérdésekre. Természetesen a kérdések pontos megválaszolásához rendszert kell építeni, amelyben a *szakfeladatrend csak egy, de döntő elemet* alkot.

A védelmi felülvizsgálatot lezáró döntések választ adtak a Magyar Honvédség fő feladataira, amelyek egyben a szakfeladatrend alapjait is képezik. Erre, a hosszabb távon érvényesülő alapra épül az *új koncepció mentén kialakított szakfeladatrend vázszerkezete, aminek két tartó pillére a haderőfejlesztés, illetve a haderő fenntartás* – működtetés és alkalmazás, melyeken belül a személyi állományhoz-, a technikai eszközök-höz (anyag készletekhez)-, továbbá a katonai infrastruktúrához (elhelyezéshez) tartozó feladatok jelennek meg.

A szakfeladatrend felépítésének koncepciója szerint – a könnyebb megértés, egyszerű alkalmazás, valamint a költségkímélő informatikai támogatás követelményeinek szem előtt tartásával – a szükséges szintig terjedő lebontással már elérhető az erőforrások és költségek feladatokhoz kapcsolása. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a képességek eléréséhez, illetve a haderő működtetéséhez, alkalmazásához szükséges feladatok valamennyi tervezési szinten és valamennyi tervező szervezetnél egységesen jelennek meg, amelyekből hadrendi elemeknél néhány 10, tárca szinten pedig maximum 1000 feladatot kell kezelni. *A szakfeladatrend struktúrájában a fejlesztési programok külön szakfeladatot képeznek* és azokon túlmenően abban minden olyan feladat rögzítésre került, amely az adott képesség eléréséhez szükséges.

A tervezési folyamatokban minden szakfeladathoz *költségmodellek* tartoznak és a költségmodellek *számlarendhez* illesztése egy olyan ráfordítás (üzemgazdasági) szemléletű számlarend kidolgozását igényli, ame-

lyet a **Költségvetési Gazdasági Informatikai Rendszeren (KGIR-en)** belül kezelni lehet. Az üzemgazdasági szemléletű számlarend kialakítása a pénzügyi és gazdasági szakértők bevonását igényli és minimális időszükséglete 4-5 hónap.

A szakfeladatrend, mint a katonai és a gazdasági tervezés alapja az erőforrás és költségterveken keresztül, illetve az üzemgazdasági szemléletű számvitel útján közvetve minden vezetési szintnek képes információkat szolgáltatni arról, hogy a feladatokkal kapcsolatos ráfordításokban érvényesül-e a költséghatékonyság és a takarékoság.

A szakfeladatrend elfogadásával, a **HM Gazdasági Tervező Hivatal** és az együttműködő szervezetek által kidolgozott elméleti alapokra építve még ez év első félévében – a jelenleg folyamatban lévő tervezési feladatok megalapozása érdekében (2005 – 2014. évekre szóló 10 éves terv és a 2005 – 2007. évi rövidtávú terv) és a szükséges módszertani felkészítést követően – a kísérleti vagy „*éles*” alkalmazása megkezdődik. A **Tárca Védelmi Tervező Rendszere (TVTR)** keretében a szakfeladatrend alkalmazása pozitív elmozdulást idéz elő és nagyban hozzájárul a szövetséges, illetve az Európai Unión belüli tervezési – üzemgazdasági megfigyelési követelmények teljesítéséhez.

A szakfeladatrend felelős és szakszerű alkalmazásának fontos feltétele a katonai szervezeteknél legalább **1 – 1 fő erőforrás tervező menedzser** rendszeresítése vagy a gazdálkodó állományból történő kijelölése és felkészítése.

*A következő fejezetekben részletezett tárca védelmi szakfeladatrend kialakításának alapjai, alkalmazásának lehetőségei és várható eredményei, valamint a szakfeladatrendhez kapcsolódó tervezési, illetve elszámolási követelmények érvényre juttatása nyújt elsődleges információt a szakmai körök részére.*

## I.

### ÁLTALÁNOS ELVI ALAPOK

#### 1. A HM védelmi szakfeladatrend kidolgozásának előzményei és eddigi tapasztalatai

A 2003. év közepén lezárult átfogó védelmi felülvizsgálat döntései megvalósítására elindult hosszútávú (10 éves), illetve rövidtávú (1+2 éves) védelmi tervezés a korábbi évek tervezési gyakorlatát követve zaj-

lott le. Annak ellenére, hogy a tervezési feladatok miniszteri szintű szabályozása előtérbe helyezte a feladatalapú tervezési rend érvényesítését, a feladatok nagybani, illetve részletes erőforrás és költségigényeinek átláthatóvá tételét, ezek a követelmények rendkívül alacsony szinten teljesültek.

*A feladatalapú tervezés hiányában sem a megcélzott / vállalt képességek elérését biztosító fejlesztések és kiképzések, sem a haderő normatív működése költségei, illetve költségvetési igényei mögött nem álltak azok az egymásra épülő feladatok, melyek a tervek hitelességét, végrehajthatóságát kétségtelenül igazolták volna.* Lényegében a tervezés befejező fázisában szükséges forrás – költség kiegyensúlyozás nem a feladatok visszatervezésével, hanem a korábbi helytelen szokást követve, többnyire a tervezett költségek visszaszorításával valósult meg. A **HM Gazdasági Tervező Hivatalon** keresztül a tárca vezetése a feladatok végrehajthatóságát biztosító tárcaszintű erőforrás és költségtervek kidolgozása során szembesült újra az egységes tervezés alapjául szolgáló védelmi szakfeladatrend hiányának káros következményeivel, amelyek rendkívül megnehezítették a vezetői döntéseket elősegítő opciók megvalósítását.

A haderő átalakítását és fejlesztését tartalmazó 2004 – 2013. évekre szóló 10 éves alapterv kidolgozásával párhuzamosan új lendületet vett Tárca Védelmi Tervező Rendszer 2003. év végén jóváhagyott rendszerjavaslata és rendszervázlata kapcsán, a **HM Gazdasági Tervező Hivatal** felelősségi körébe utalva a tárca vezetése részéről egyértelmű követelményként fogalmazódott meg a következő rövidtávú terv (2005 – 2007. évekre vonatkozó) kidolgozásához, illetve a 10 éves alapterv gördítéséhez elengedhetetlenül szükséges *védelmi szakfeladatrend kidolgozása*. Ezen feladat szakmai elméleti alapjainak kidolgozása, a megvalósítás koordinálása és az alkalmazás (első fázisban az erőforrás és költségtervezésben) rendszergazda feladatainak végzése a **HM Gazdasági Tervező Hivatal** alaptevékenységei sorába emelkedett alapító okiratának 2004. január 07-i módosításával.

A kapott feladat végrehajtása a korábbi ezirányú tevékenység tapasztalatainak feldolgozásával még 2003. év decemberében megkezdődött, aminek *első lépését az új szakfeladatrend felépítésének kialakítására, kapcsolódási pontjainak tisztázására, a különböző költségelemek hozzárendelhetőségére, a költségfelhasználások szakfeladatonkénti megfigyelhetőségére vonatkozó koncepcionális alapok lerakása jelentette*. Ezt a belső műhelymunkát a **HM Gazdasági Tervező Hivatal** kijelölt állománya 2004. év januárjától intenzíven folytatja és az új szakfeladatrend

létrehozására vonatkozó koncepciót a felső szintű tervező szervezetek szakértői körében megvitatta, majd azt a szükséges korrekciók elvégzését követően további tárgyalási alapként elfogadtatta.

A szakértői körben elfogadott koncepció alapján néhány hónapig tartó intenzív kidolgozó és széleskörű együttműködési tevékenység eredményeként – csaknem teljes konszenzussal – elkészült a védelmi tervezésben különböző szinteken egységesen alkalmazható *szakfeladatrend struktúrája és a hozzá kapcsolható költségmodellek dokumentációja az egyes szakfeladatokhoz rendelhető erőforrások tervezését elősegítő dokumentumok kidolgozásával együtt*. Mindezekon túl megtörtént a szakfeladatrend gyakorlati bevezetésére és alkalmazására vonatkozó vezetői elgondolások egyeztetése, a szükséges személyi feltételek és informatikai háttér pontosítása, valamint 2004. év második felévére ütemezett üzemgazdasági szemléletű megfigyelést biztosító számlarend kivitelezésének előkészítése.

Az új szakfeladatrend eddigi kidolgozásának és bevezetése előkészítésének tapasztalatai rendkívül pozitívak, amit mi sem bizonyít jobban, mint az, hogy a feladat nagyságrendjéhez viszonyított, példátlanul rövid idő alatt a tervező szervezetek konszenzusával sikerült a gyakorlati alkalmazására kész dokumentációt előterjeszteni előbb a **HM Gazdasági Kabinet** részére, majd annak jóváhagyását követően a **HM Kollégium** számára.

### **A szakfeladatrend kidolgozásának tapasztalatai:**

*A felsőszintű katonai és gazdasági tervezést folytató szervek szakértői kezdeti lépésektől történő bevonása az alapkoncepció megvitatásába és a belső műhelymunkák elvégzésébe rendkívül hasznosnak bizonyult.*

Valamennyi plenáris és kétoldalú egyeztetés konstruktív szakmai légköre biztosította a célirányos rendszeralkotást, az egységes értelmezés elérését, valamint a jobbító törekvések felszínre jutását. Ennek eredményeként a szakfeladatrend nagybani elméleti koncepciója folyamatosan formálódott és lépésről lépésre egyre jobban közelítette meg a különböző szakterületi igényeket, illetve azok egyeztetését, közelítését a központi elgondolások alapjaihoz.

*Az alkalmazás érdekű kidolgozási fázisokban konszenzus alakult ki a szakfeladatrend rendeltetését, céljait, struktúráját és felhasználási szintjeit illetően, ami nagyban elősegítette a vezetői döntések előké-*

*szítését. Ezért minden érintett szervezet szakértői állományát köszönet illeti.*

Természetesen, mint minden új szisztéma és a megszokott gyakorlatot felváltó módszertan a szakfeladatrend kialakítása sem csak pozitív tapasztalatokat eredményezett. A felszínre jutott negatív jelenségek azonban eltörpültek a szakfeladatrend lényegéből fakadó tervezési színvonal emelkedés, megalapozottság és elszámoltathatóság előnyeit felismerő hozzáállás, véleményalkotás hozadéka mellett.

## **2. A szakfeladatrend rendeltetése, alkalmazásának céljai és elvi alapjai**

*A Honvédelmi Minisztérium védelmi szakfeladatrendje a katonai és gazdasági tervezés alapidokumentuma, amelyben a tárca feladatai egységes rendszerben, az elfogadott logikai rend szerint szerepelnek, megteremtve ezáltal a feladatalapú erőforrás és költségtervezés, valamint a ráfordítás szemléletű megfigyelés feltételeit.*

### **A szakfeladatrend rendeltetése:**

- Egyrészt a honvédelmi tárca vezetése igényeivel összhangban, a tárca pénzügyi és számviteli politikájában rögzített szakfeladatrenden keresztül az állami szakfeladatrendhez illeszkedve egységes szerkezetbe foglalni a katonai területeken jelentkező mindazon feladatokat, amelyekhez az erőforrás és költségtervezés folyamatában költségmodellekből elemi normák, normatívák és mutatószámok segítségével költségek kapcsolhatók.
- Másrészt a tervezés és feladatokkal történő elszámolás támogatásához a honvédelmi tárca fő tevékenységének egységes rendszerbe foglalásával, a különböző erőforrás és költségtervezési szintek számára azonos és kizárólagos tervezési és elszámolási alap biztosítása.

### **A szakfeladatrend alkalmazásával elérendő célok:**

a) Tegye lehetővé a haderő képességek eléréséhez és a haderő működtetéséhez szükséges feladatok egy konzisztens rendszerben történő megjelenítését, azáltal szolgáljon alapul a katonai és a gazdasági tervezés megalapozásához.

b) Teremtsen alapot az EU tagállamok *maastrichti szerződésével* összhangban a minden tagállamban sajátos pénzügyi számvitel melletti ráfordítás szemléletű, üzemgazdasági számvitel bevezetéséhez és az egyes feladatokra eső ráfordítások költségeinek összehasonlításához.

c) Biztosítson egységes feladatstruktúrát a tervezési szakterületek számára annak érdekében, hogy a feladatokhoz erőforrások és költségek legyenek kapcsolhatók, ezáltal teljesülhessen a katonai tervezés, valamint az erőforrás és költségtervezés egységes tervezési és elszámolási alapkövetelménye.

d) Képezze alapját a tervezés átláthatóságának, mutassa meg, hogy a különböző feladatok végrehajtása milyen erőforrás igényvel és költségkihatással jár, továbbá, mint költségviselő jelenítse meg az adott feladat érdekében felhasznált pénzügyi ráfordításokat.

e) Legyen alapja a feladatmutatók, a különböző ágazati normák és normatívák kialakításának és leírása pontosan rögzítse, hogy a konkrét költségelemeket hová kell elszámolni.

### **A szakfeladatrend kialakításának elvi alapjai:**

*A tárca védelmi szakfeladatrend kialakításának egyik meghatározó szempontja a ráfordítás szemléletű tervezési és elszámolási rendszer megalapozása oly módon, hogy az a védelmi felülvizsgálat lezárása után meghatározott honvédségi feladatokra épülve a tárca feladatainak egészét fogja át.*

A szakfeladatrend egyszerű kezelhetősége és áttekinthető alkalmazhatósága a tervezésben, továbbá a számviteli megfigyelés informatikai támogatottsága követelményei érdekében a fő feladatokból kiindulva a lehető legkisebb részletezettségű lebontás célszerű, ami nem haladhatja meg az 5. szintet. Az elgondolt rendszer a tárca egészében nem bomlik le az elemi feladatokig.

A számlarendet megfelelő alapossággal minden szakfeladatnál le kell írni, hogy pontosan mire szolgál, mihez kapcsolódik, mit terveznek ott és milyen költségelemek figyelembevételével.

A szakfeladatrend felépítésében képességeket nem, csak a képességek eléréséhez szükséges feladatokat értelmezi, viszont egy - egy konkrét fejlesztési programot egy- egy szakfeladat fed le. Ebből következően az **Haderőfejlesztési célkitűzések (FP-k)** nem szakfeladatok, de azok ér-

dekében indított programok, kiképzési-, beszerzési és fenntartási tevékenységek szakfeladatként kezelendők.

A szakfeladatrend kialakításánál és a hozzá kapcsolt költségelemek megfigyelésénél az összekapcsolt struktúrák révén külön szempontot képezett a **Védelmi Tervezési kérdőív (DPQ)**, vagy más jelentési rendszerben korrekt választ helyesen adni a **NATO** számára az alakulat projektek, a képesség projektek, vagy egyes beszerzési projektek állásáról.

A szakfeladatrend felépítésében a fő feladatok utáni szinteken először a fejlesztés és a fenntartás / működés bontás jelenik meg, ami ahol értelmezhető szétválik kiképzési és nem kiképzési célú alkalmazásra, melyet követően, vagy azt megelőzően az egyedi feladatok rögzítésére kerül sor, amelyekhez már a költségmodellekből költségelemek kapcsolhatók.

*A költségelemek hármas egységet alkotva élőerőhöz, technikai eszközökhöz/anyagi készletekhez, valamint elhelyezési infrastruktúrához rendelve – a teljes életciklusra kerülnek kialakításra.*

A kiképzés sem önmagában, sem belső tartalmi elmei tekintetében (alapkiképzés, kötelékkiképzés, szakkiképzés, továbbképzés, tanfolyam, stb.) nem képez önálló szakfeladatot, mivel része az élőerő fejlesztési, illetve fenntartási szakfeladatainak. A hazai és nemzetközi gyakorlatok viszont önálló szakfeladatok a szakfeladatrendben.

A szakfeladatrendhez a feladatok teljesítésének ráfordítás szemléletű megfigyelése érdekében a **KGIR**-ban kezelhető üzemgazdasági számlarend kidolgozása csatlakozik, ami teljesen független a pénzforgalmi számlarendtől. *A két számlarend (számviteli rendszer) nem helyettesíti egymást, mivel mindkettőnek más a célja, tartalma és felhasználója.*

A szakfeladatok ráfordításai **KGIR**-ban történő megfigyeléséhez segítséget nyújtanak a már meglévő olyan azonosító kódok, mint a **Honvédségi Egységes Termékkód (HETK)** és a **LAJSTROM** kód, az **Alakulat azonosító (ALAZ)** a katonai szervezetenkénti legyűjtéshez, az **AK** anyagnem kód szakági legyűjtéshez, a **Védelmi Tervezési Kérdőív (DPQ)** lekérdezési kód, melyek mellé minden lehetőség adott a szakfeladat kód beépítéséhez. Természetesen a **KGIR** külön kód alatt tartalmazza az állami szakfeladatokhoz kapcsolódást, melyen keresztül a tervezési szakfeladatrend is elérhető.

Minden **cím – rend – kódhoz (CRK)** meg kell találni a feladatokat, de figyelembe kell venni, hogy a feladatokhoz kapcsolódni fognak olyan



költségelemek, melyekhez pénzforgalom nem járul, de lesznek olyan kiadások is, melyekhez költségek nem társíthatók.

### 3. A szakfeladatrend felépítésének követelményei és elvei

#### A szakfeladatrenddel szemben támasztott követelmények

*A szakfeladatrend felépítésének elgondolása során alapvető követelményként fogalmazódott meg az, hogy a szakfeladatrend feleljen meg a honvédelmi tárca vezetése igényeinek, tehát tartalmazza azon feladatokat, amelyek erőforrás- és költség kimutatása elősegíti a tárca döntéshozó szervezeteinek munkáját.*

A szakfeladatrend egyik legfontosabb követelménye az, hogy alkalmazható legyen, vagyis a feladat-alapú tervezés folyamatának alapját képezze.

A következő fontos követelmény az állami szakfeladatrendhez való illeszthetőség, amely a költségvetéssel történő elszámolás alapvető feltétele. A szakfeladatrend konkrétsága adja meg a lehetőséget ahhoz, hogy a tervező szervezetek egyértelmű feladatokra tervezhessék meg erőforrás- és költségigényeiket.

A szakfeladatrend általános érvényűsége biztosítsa, hogy minden szakterület minden feladata illeszkedjen a struktúrájába, amely struktúrának világosnak kell lennie, és egyértelmű összefüggéseken kell alapulnia. A szakfeladatrend legyen komplex, de egyértelműen zárja ki a feladatismétlést, a költségelszámolás duplikálásának kizárása érdekében.

A szakfeladatrendnek konszenzuson kell alapulnia, tehát minden tervező szervezet egyetértését, illetve elfogadását kel élveznie.

#### *Szakfeladatrend felépítése és lebontásának elvei*

A szakfeladatrend vázszerkezete a **Védelmi Felülvizsgáló Bizottság (VFIB)** javaslatára épülő 11 kardinális feladat alapján került kialakításra. A következőkben felsorolt fő feladatok több szintű (2 – 5 szintig lemenő) lebontása útján valósul meg a *feladatokhoz történő erőforrás- és költségkapcsolás követelménye*.

1. Haderő működtetése, fejlesztése, alkalmazása
2. Nemzetközi feladatok

3. Terrorizmus elleni harc
4. Befogadó Nemzeti Támogatás
5. Információszerzés, feldolgozás, védelem
6. Polgári hatóságok támogatása
7. Légtérelenőrzés
8. Frekvencia-gazdálkodás
9. Protokolláris feladatok
10. A tárca igazgatási és közigazgatási feladatai
11. A HM háttérintézmények és hivatalok feladatai

***A honvédelmi tárca számára meghatározott főbb feladatok egy úgynevezett fastruktúra szerint tevődnek össze, amelyben a következő szintek értelmezhetők:***

***A fastruktúra első szintjén*** szerepelnek a HM fő feladatai, ezek a fő feladatok adják a kialakított szakfeladatrend vázát.

A fő feladatokhoz ***második szinten*** az egy csoportba tartozó feladatokat besorolva kerültek kialakításra a feladatterületeket.

***Harmadik szinten*** a feladatterületeket alkotó nagyobb volumenű összetartozó feladatok rögzítésével, kialakításra kerültek a feladatcsoportok. A feladatcsoportok az egymással horizontális kapcsolatban lévő feladatoknak a feladatterületen belül viszonylag jól elhatárolható összességét jelölik.

Majd a már alkalmazott logikát követve a ***negyedik szinten*** egyre kisebb részterületekre bontva meghatározásra kerülnek a feladatkörök. Ezek a feladatcsoporton belül egymással szintén horizontális kapcsolatban lévő feladatoknak a feladatcsoporton belül viszonylag jól elhatárolható összességét jelölik.

A fastruktúra legfeljebb ***5. szintjén*** megjelenő elemi feladatok a honvédelmi tárca tevékenységeinek viszonylagosan önálló legkisebb részei, melyek konkrét – felelős és végrehajtó szervezethez kötötten, időben és térben meghatározott – tevékenységet jelölnek a tárca egészére vagy annak irányítási, vezetési és felügyeleti hatáskörébe tartozó szervezeti elemekre vonatkozóan. Az elemi feladatok minden esetben jogszabályi előírásokból, normatív szabályokból, valamint vezetői döntésekből eredő kötelezettségekből fakadnak.

## II. ALKALMAZÁSI MÓDSZERETANI IGÉNYEK

### A szakfeladatrend alkalmazási területei

*A szakfeladatrend alkalmazásának elsődleges és legfontosabb területe a Tárca Védelmi Tervező Rendszer (TVTR) keretében folyó tervező tevékenység, amely kiterjed a költségvetés rövid távú, illetve a 10 éves alapterv hosszú távú terveinek feladat-alapú kidolgozására.*

A tervező rendszer egymással szoros és többirányú kapcsolatot tartó, egymás működését elősegítő és egymásra épülő alrendszerei részére a szakfeladatrend egységes alkalmazása biztosítja a tervezés céljainak, követelményeinek és feladatainak meghatározását, a 10 éves terv és az annak alapján készülő tervek kidolgozását, jóváhagyását, a tervek szerint a vezetés minden szintjén a feladatok megszabását, a feladatok végrehajtását, a végrehajtott feladatoknak, a felhasznált erőforrásoknak és költségvetési előirányzatoknak az elszámolását, elemzését és értékelését.

A szakfeladatrend egyik fő alkalmazási területét a **Tárca Védelmi Tervező Rendszer (TVTR) Erőforrás és Költség Tervező Alrendszerében** a meghatározott képesség- és programcsomagok, működési és fenntartási feladatok és igények végrehajtásához, illetve kiegészítéséhez szükséges erőforrások és költségek, valamint költségvetési igények feladatorientált tervezése, a különböző időtávú és részletezésű erőforrás- és költségtervek kidolgozása, összeállítása és tárca szinten történő összegzése alkotja.

A feladatorientáltság érdekében elengedhetetlenül szükséges a feladatok meghatározása, amelyet a szakfeladatrend már a jelenlegi változatában is egységes formában szolgáltat a tervező szervezetek részére.

A szakfeladatrend alkalmas nemcsak a gazdasági tervezésben egységes tervezési és elszámolási alapul szolgálni, hanem második fázisban meghatározó kerete lehet a katonai tervezésen belül a feladatszabás és beszámoltatás rendszerének.

### Tervezési módszertani dokumentum kidolgozása

*A szakfeladatrendet alkalmazó tervező szervezetek tevékenységéhez olyan egységes, illetve a csapatszinten történő alkalmazáshoz olyan differenciált tervezés-módszertani dokumentum kidolgozása szükséges,*

amely pontos leírását, illetve útmutatását adja a szakfeladatrend általános rendszerének, az abban szereplő fogalmak értelmezésének, a feladatok erőforráshoz és költséghez kapcsolásának. A tervezési módszertani dokumentum gyakorlatilag *egy kezelési utasítást* takar, aminek alapján a tervező állomány felkészítését, illetve gyakorlati tevékenységét a kívánt szabályozott rendszerben lehet tartani.

Valamennyi tervező szervezetnél a számára kiadott tervezési módszertani dokumentum alapján fokozatosan el kell érni a feladatok és a hozzájuk kapcsolódó erőforrás- és költségelemek rutinszerű beazonosítását és a támogató informatikai rendszerben a tervezési folyamatok feladat-alapú véghezvitelét.

A tervezés-módszertani dokumentum a szakfeladatrend 2004. év március elejére véglegesített változatára épül, ugyanakkor nem egy végleges okmány, mivel a szakfeladatrend változásával összhangban folyamatosan bővül, illetve módosul. A dokumentum összeállítása a tervező állomány felkészítését 14 nappal megelőzően befejeződik.

### III.

## A KÖLTSÉGMODELLEK ÉS A SZAKFELADATREND KAPCSOLATA

### 1. A kialakítás elvei

A tárca vezetésének igénye szerint háromféle költségmodell került kialakításra. *Ezek a következők:*

1. **Emberi erőforrás költségmodell (Élőerő)**
2. **Technikai eszköz költségmodell (Készletek is)**
3. **Ingatlan, objektum költségmodell (Elhelyezési infrastruktúra).**

*Az egyes költségmodellek élelciklusra kerültek kialakításra.* Így megtalálhatók bennük az állományba kerüléssel, létesítéssel, megvásárlással kapcsolatosan felmerült költségelemek, valamint tartalmazzák a rendszerben tartással, üzemeltetéssel, fenntartással kapcsolatos költségeket, továbbá azokban jelen vannak a rendszerből történő kikerüléssel, kivonással kapcsolatos költségelemek is.

Ezek a költségmodellek a különféle erőforrások jellegzetes költség-elemeinek összegyűjtésére és a számlarendi sorokhoz (főkönyvi számla-sorokhoz) történő hozzárendelés meghatározására szolgálnak.

## 2. A költségmodellek alkalmazása

*A költségmodellekben összegyűjtésre kerültek azok a költségelemek, amelyek a különböző erőforrás fajták életciklusa alatt költségként felmerülhetnek. Az életciklus jellegből adódóan jól elkülöníthető három részre tagoltan találhatóak meg a költségelemek.*

Az *első részben* az állományba kerüléssel, a technikai eszközök rendszerbe kerülésével, illetve az objektumok létrehozásával kapcsolatos költségelemek szerepelnek. A *második részben* az állományban tartással, fenntartással kapcsolatos költségelemek, míg a *harmadik részben* az állományból kikerüléssel, a rendszerből történő kivonással, rendszerből kikerüléssel kapcsolatos költségek.

A költségmodellek segítségével egyszerűen azonosíthatók az életciklus különböző fázisaiban felmerülő költségek, mivel összegyűjthetők az egyes ciklushoz tartozó költségelemek és ezeken keresztül figyelhetők, elemezhetők – értékelhetők, illetve tervezhetők az egyes életszakaszok alatti költségráfordítások.

Az „**Emberi erőforrás költségmodell**” tekintetében könnyebben tervezhetőek például egy adott katonai szervezet létrehozásának, fenntartásának, megszüntetésének, illetve az élőerő fenntartásának költségei, mert egy modellben kerültek összegyűjtésre az emberi erőforrásokkal kapcsolatos költségek. A költségelemek ilyen csoportosítása szerint könnyebben választ kaphatunk olyan kérdésekre, mint például: „**Mennyibe kerül bizonyos beosztási, illetve rendfokozati kategória fenntartása?**”

A „**Technikai eszköz költségmodell**” vonatkozásában szintén információkat kaphatunk a már említett életciklus alatti költségekről. Ha a technikai eszközök tervezett teljes életciklusa alatti költségeket vesszük figyelembe – a beszerzés gondolatának megfogalmazódása és a rendszerből történő kikerülés (megsemmisítés) között – akkor a költségmodell segítségével tervezhető, mennyibe fog kerülni az adott eszköz a teljes életciklusa alatt, kiszámolható ebből olyan mutatószám, amely megmutatja, hogy az eszköz 1 megtett kilométere, vagy 1 üzemórája kompletten mennyibe kerül. Ez segítséget nyújthat a feladatok megtervezésénél, az

erőforrástervek elkészítésénél, valamint a költségvetési igénytervek és tervek elkészítésénél.

Az „**Ingatlan, objektum költségmodell**” vonatkozásában, magáról az infrastrukturális létesítmények életciklusa alatt felmerülő költségek vonatkozásában kaphatunk információkat. A költségmodell vonatkozásában például választ kaphatunk olyan kérdésre: „*Mennyibe kerül egy adott katonai objektum, objektumrész éves fenntartása?*”

### **3. A költséghelyek megjelölése**

A költségmodellek utolsó oszlopaiban feltüntetett költségelemek a *számlarend 6. számlaosztályában* kerülnek költséghelyenkénti könyvelésre, amely azt jelenti, hogy megtörténik azok hozzárendelése valamely katonai szervezethez.

Ennek lehetőségét a szakfeladat kódjában az alakulatazonosító (ALAZ) szerepeltetése teremti meg.

### **4. A tervezési algoritmusok feltüntetése**

*A tervezés során az erőforrás- és költségtervek kidolgozásához a kiinduló alapot a Szakfeladatrendben meghatározott feladatokat adják.* A feladathoz kerülnek hozzárendelésre a végrehajtásukhoz szükséges erőforrások, amelyekhez a normák, normatívák útján kapcsolódnak a különböző költségelemek.

A szükséges erőforrások mennyiségének megállapítása után az erőforrások áraival történő beszorzás eredményeként megkapjuk a feladat **összköltség** igényét. Az összköltség igény vizsgálata során megállapításra kerül, hogy a szükséges erőforrásokból mennyi biztosított naturáliákban és mennyi a nem biztosított. A nem biztosított mennyiség, tehát a szükséglet költsége képezi a feladat érdekében biztosítandó költségvetési igényt.

## **IV.**

### **ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK**

#### **1. Felkészítés és informatikai támogatás**

*A szakfeladatrend elfogadását követően, a már elkészített módszertani anyagok alapján haladéktalanul meg kell kezdeni a tervező szer-*

*vezetek kijelölt állományának felkészítését.* Tervező szervezetek alatt a felsőszintű **HM – HVK és MH szervezetek, a TVTR alrendszereit működtető szervezetek, valamint az önállóan gazdálkodó MH és HM szervezetek értendők.** A felkészítést központilag, a **HM Gazdasági Tervező Hivatal** felelősségével és szakállománya tevékeny közreműködésével a lehető legjobban előkészítetten, illetve a lehető legkevesebb időráfordítással szükséges végrehajtani.

*A felkészítés alapvető célja a szakfeladatrend alkalmazása elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátítása* annak érdekében, hogy a 2005 – 2007. évi rövidtávú tervezés, valamint a következő 10 éves alapterv gördítése során a költségvetés tervezéséhez feladatalapú erőforrás és költségtervek megalapozott adatai álljanak rendelkezésre.

*A szakfeladatrend alkalmazásának első időszakában az egységes feladatalapú gazdasági tervezést szolgálja,* bekapcsolódva a TVTR ez évben már elinduló kísérleti működtetésébe. Ebben az időszakban a képességek elérését szolgáló fejlesztések feladatokra bontását, továbbá a haderőműködés / fenntartás, a kiképzés területein szintén a feladatok konkrét és tételes megjelenítését kell elvégezni ahhoz, hogy a tervező állomány a feladatokhoz legyen képes kapcsolni a szükséges erőforrásokat és ki tudja mutatni az erőforrások költségszükségletét.

Ezeket a feladatokat a már felkészített tervezői állomány, katonai szervezeteknél / HM intézményeknél az erőforrás tervező menedzserek végzik, illetve koordinálják, mely tevékenységet informatikailag támogatja az *MSIR rendszerrel összekapcsolt (HTKORC CUBIC A.C. fejlesztése) adatbázisa, valamint az érvényben lévő és a tapasztalati, vagy diktált normák adatbázisa, továbbá a HM Gazdasági Tervező Hivatal normatív működési adatbázisa és a KGIR ezirányú lehetősége.*

A szakfeladatrend alkalmazása, azon keresztül a feladatalapú erőforrás és költségtervezés folytatása informatikai támogatottság oldaláról az indításhoz szükséges alapvető feltételekkel rendelkezik, mivel már ma is alkalmazott adatbázisok és informatikai rendszerek segítik a tervezést, melyek bővítése, fejlesztése folyamatos feladatot jelent (**KGIR, RM – online**).

Mint minden új rendszer bevezetése, így a szakfeladatrend alkalmazása az erőforrás és költségtervezésben, a ráfordítás, vagy üzemgazdasági szemléletű számvitelben – a csak ezekre a tevékenységekre szakosodott – minimális létszámú állományt igényel, melyhez a státuszok rendszeresítése vagy a meglévők bővítése az elérendő haszonnal szemben

jelentéktelen. A személyi szükséglet a gazdálkodó szervezetek erőforrás tervező menedzser beosztáshoz, valamint a pénzügyi – számviteli szervek megerősítéséhez kapcsolódik és biztosítja a rendszer működésének egyik alapfeltételét.

## **2. A szakfeladatrend bevezetésének ütemezése és gyakorlati feladatai**

*A szakfeladatrend HM Gazdasági Kabinet és HM Kollégiuma általi elfogadása után először a TVTR kísérleti alkalmazásában jelenne meg, illetve döntő szerepe lenne az előttünk álló költségvetési évek, valamint a 10 éves alapterv gördítés erőforrás és költségtervekkel történő megalapozásában.*

Elfogadásának jelentősége tehát egyszerűen fogalmazva abból áll, hogy képesek leszünk-e áttérni a feladatalapú tervezésre, vagy további évet, esetleg éveket veszünk el a kevésbé átlátható és egyáltalán nem indokolható pénzkeret elosztás miatt. A **HM Gazdasági Tervező Hivatal és a koordinációjával működő szakterületi kidolgozó csoportok** ezért vállalták a szakfeladatrend új alapokon történő és rendkívül gyors kidolgozásával járó – és mindentől függetlenül tiszteletreméltó – áldozatokat, hogy végre **minden területen egy egységes rendszerbe foglalva megjelenhessenek azok a feladatok**, amelyekre erőforrásokat és költségeket lehet tervezni, illetve amelyeket a teljesülés folyamatában egy új számlarend alkalmazásával, ráfordítás szemlélettel majd meg lehet figyelni. Végcélként pedig ezzel kapcsolatban pontosan ki lehet mutatni, hogy az adott fejlesztés, vagy fenntartás / működés érdekű feladatra milyen költségek és mennyi értékben kerültek felhasználásra és azok eredményeként teljesült-e a feladat, vagy nem.

**Első ütemben** tehát a szakfeladatrend elfogadása esetén már a HM Kollégium ülésére előkészített HM utasítás alapján kiterjeszteni a szakfeladatrend alkalmazását a TVTR kísérleti működése, azon belül a tervezés és elszámoltatás rendszerére.

**Második ütemben** (2004. II. félévtől) kerülne kidolgozásra a ráfordítás, vagy üzemgazdasági szemléletű számlarend, amely alkalmazásának személyi, illetve tárgyi és informatikai feltételei is megteremtődnének.

**Harmadik ütemben** (2005. évtől) a szakfeladatrend alkalmazásra kerülne a parancsnoki (vezetői) feladatszabás és elszámoltatás rendszerében.



A tervezett ütemek feladatai figyelembevételével fokozatosan történne a szakfeladatrend alkalmazása **jogszabályi környezetének** kialakítása a 9/1998. HM utasítást kiváltó szabályozás önálló fejezetében, a tárca alárendeltek szervezeti és működési szabályzatában, valamint a felkészítést és az informatikai támogatást szabályzó dokumentumokban.

## Összegzés

***A tárca katonai és gazdasági tervezésének megalapozottsága szempontjából létfontosságú védelmi szakfeladatrend koncepcionális javaslata a tárca vezetése részéről megfogalmazott követelményekre épül.***

Ma már vezetői és tervező szinten csaknem teljes a szakfeladatrend elfogadottsága, fontossága vitathatatlan és bevezetésének szükségességével csaknem mindenki egyetért. Első fázisban az elfogadott szakfeladatrend alkalmazására az erőforrás és költségtervezés keretén belül kerül sor, amellyel megteremtődik a feladat alapú tervezés alapfeltétele, hiszen valamennyi szakterület egységesen elfogadott feladatstruktúrákon belüli mozgástérben ***kapcsolhatja az erőforrás és költségigényeket*** a feladatokhoz.

Ezáltal az egységes feladatstruktúra által biztosított kereteken belül létrejön az egyes képességekhez ***szükséges feladatok erőforrás és költségigényeinek átláthatósága***, kimutathatóvá válik szakterületenként a haderőfejlesztés, működés és alkalmazás ***forrásszükséglete***, valamint az eddigi rendszertől eltérően megvalósulhat a feladatok teljesítéséhez beszerzett, felhasznált javak ***üzemgazdasági szemléletű számviteli rendben*** történő nyomon követése.

Végeredményben a tárca szinten is jelentős tervezési változásokat előidéző szakfeladatrenddel mind a katonai szervezetek mind a központi tervezők szintjén rendelkezésre fog állni az az eszköz, amellyel távlatilag is megalapozottabbá válhatnak a különböző időtávú terveink. ***Ezzel együtt adott lesz a feltétele az üzemgazdasági számvitel bevezetésének, az erőforrás szükséglet és a költségfelhasználás átlátható és elszámoltatható rendszere kialakításának.***

A HM védelmi szakfeladatrend ez évi bevezetése csak a folyamat kezdetét jelenti, mivel a szakfeladatrend fejlesztése nem zárul le, azt minden elemét és outpontjait tekintve időről-időre igazítani kell a változó követelményekhez.

*A cikket tisztelettel ajánlom a katonai logisztikusok mellett valamennyi tervezési szakterület vezetése és kidolgozó állománya figyelmébe.*

**Csatolt vázlatok:**

1. számú. A HM védelmi szakfeladatrend elvi felépítése (1 lap).
2. számú. Egy fejlesztési szakfeladat és az erőforrás-költségtervezés összefüggése.
3. számú. Emberi erőforrás költségmodell.
4. számú. Technikai eszköz költségmodell.
5. számú. Ingatlan, objektum költségmodell.

**Felhasznált irodalom:**

1. A Tárca Védelmi Tervező Rendszer elméleti dokumentumai (rendszerjavaslat, rendszertan, előkészített szabályozások).
2. 9/1998. HM utasítás.
3. A tárca 2003. évi pénzügyi és számviteli politikája.
4. 01/ 2003. HM utasítás a haderő-átalakítás végrehajtására.
5. Honvédelmi Miniszter 2004. évi feladatszabásának anyagai.
6. A HM Gazdasági Tervező Hivatal alapokmányai.
7. HM Gazdasági Tervező Hivatal alapító okirata.

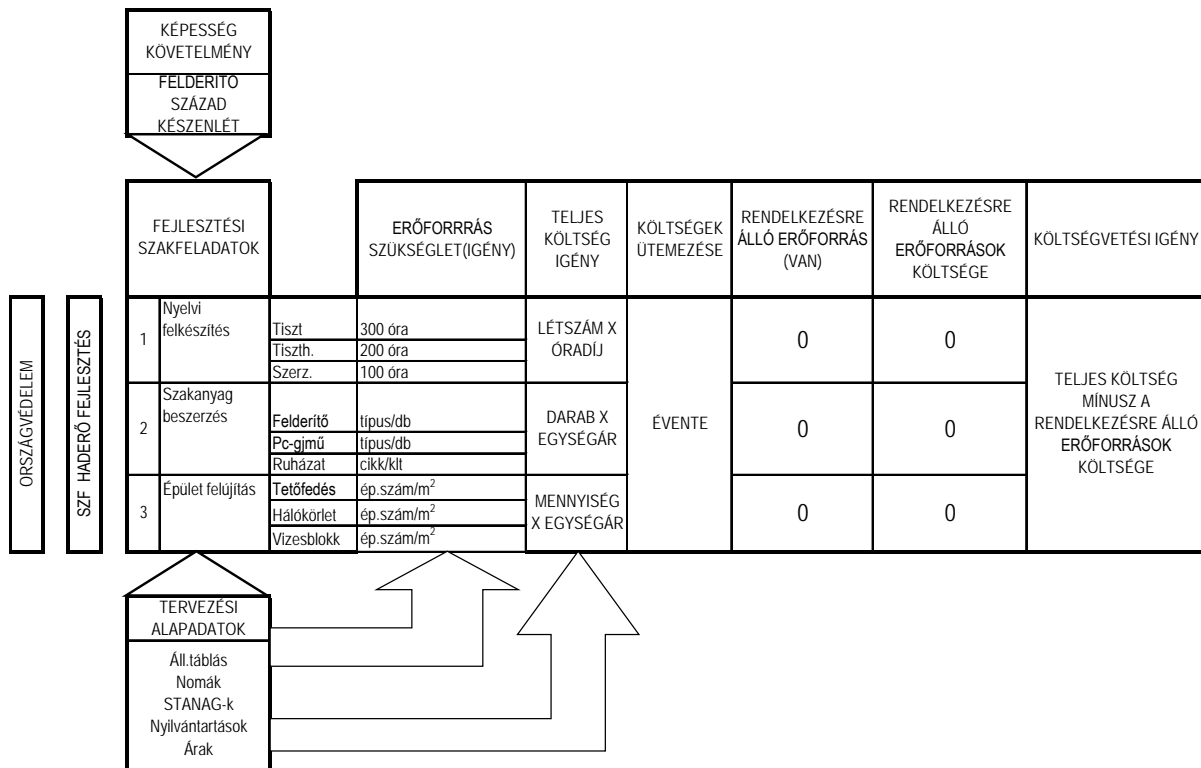
## A HM Védelmi Szakfeladatrend elvi felépítése

I. sz. *vázlat*

1	Haderő működtetés, fejlesztés, alkalmazás	1	Szárazföldi haderő	1	Működtetés	1	Élőerő fenntartása	1	Élőerő fenntartásának nem kiképzési jellegű feladatai
						2	Élőerő kiképzése	2	Élőerő kiképzése
						2	Technikai eszközök fenntartása	1	Technikai eszközök nem kiképzési jellegű fenntartási feladatai
								2	Technikai eszközök kiképzési célú felhasználása
						3	Infrastruktúra fenntartása	1	Infrastruktúra nem kiképzési jellegű fenntartási feladatai
								2	Infrastruktúra kiképzési célú felhasználása
				2	Fejlesztés	1	Nemzeti fejlesztési feladatok		
						2	NATO fejlesztési feladatok		
						3	NSIP fejlesztési feladatok		
				3	Alkalmazás	1	Harcfeladatok (műveletek) békében		
						2	Gyakorlatok (hazai)		
						3	Határbiztosítás		
		4	Készletek tárolása, raktározása						
		5	Egyéb feladatok						
		2	Légierő	1	Működtetés	1	Élőerő fenntartása	1	Élőerő fenntartásának nem kiképzési jellegű feladatai
2	Élőerő kiképzése					2	Élőerő kiképzése		

## Egy fejlesztési szakfeladat és az erőforrás-költség tervezési összefüggése

2. sz. vázlat



## Emberi erőforrás költségmodell

Az állományba kerüléssel kapcsolatos költségek	<i>Toborzási tevékenység költségei</i>	<i>A katonai toborzást végző szervezetek költségei</i>	A toborzási információs rendszer működtetésének költségei
			A toborzás marketing-, reklám- és kommunikációs költségei
			A toborzókampányok szervezésének, irányításának, lebonyolításának költségei
			A toborzást végző állomány költségei
			A polgári közigazgatási és társadalmi szervezetekkel, oktatási intézményekkel történő kapcsolattartás költségei
		<i>Az egészségügyi előszűrés költségei</i>	
		<i>Az állományba jelentkezők egészségi, pszichikai, és fizikai alkalmassági vizsgálatának költségei</i>	
		<i>Az állomány kiválasztásának költségei</i>	
	<i>A szolgálati jogviszony létesítésével kapcsolatos költségek</i>	<i>A jelentkezők fogadásának költségei</i>	
		<i>Hadkötelezettséggel kapcsolatos szállítási átalánydíj</i>	
<i>Bevonulással kapcsolatos kiadások</i>			
<i>Toborzópénz</i>			
<i>Egyéb költségek</i>	<i>Egyéb dologi kiadások (diákhitel)</i>		

## Technikai eszköz költségmodell

A kutatással, fejlesztéssel, beszerzéssel kapcsolatos költségek	<i>Új technikai eszközök kialakításának költségei</i>	<i>Tervezési és modellezési költségek</i>		
		<i>Fődarabok és a "0" széria gyártásának költségei</i>		
		<i>A próbaüzemelés és tesztelés költségei</i>		
		<i>A visszatervezések, módosítások költségei</i>		
	<i>Közbeszerzéssel kapcsolatos költségek</i>	<i>A műszaki dokumentációk, kezelési utasítások kidolgozásának költségei</i>	Fordítási és egyéb dokumentációs költség	
			Szabványosítás és műszaki szabályozás	
		<i>A közbeszerzésre beérkezett pályázatok elbírálásának, műszaki paraméterek ellenőrzésének, kiértékelésének költségei</i>		
		<i>A közbeszerzési eljárás lefolytatásának egyéb költségei</i>		
	<i>Új technikai beruházás költségei</i>	<i>Hálózatépítések</i>		

Technikai eszköz költségmodell		<i>4. sz. vázlat/b lap</i>
	<b>A rendszerbeállítás előtti csapatpróbák költségei</b>	
	<i>Beszerezés költségei</i>	<i>A technikai eszköz beszerzésének költségei</i>
		Hadi szakanyagok
		Kisértékű tárgyi eszköz, szellemi termékek beszerzése
		Gép, berendezés, felszerelés bérleti-, lízingdíja
		Gépjárművek bérleti-, lízingdíja
		Egyéb más adó, vám és adó jellegű befizetések
	<i>A technikai kiszolgálásához szükséges logisztikai infrastruktúra beszerzésének költségei</i>	
	<i>Beszállítási költségek</i>	
	<i>Készletek magalakításának költségei</i>	
	<b>Egyéb költségek</b>	

## Ingatlan, objektum költségmodell

A beruházást megelőző, az üzembe helyezésig felmerülő költségek	A kialakításra kerülő objektumokkal szembeni elvárások megfogalmazásának költségei		
	Ingatlan, objektum létesítésének költségei	Építési költségek	Épületek építésének költségei
			Építmények építésének költségei
	Ingatlan, objektum vásárlásának költségei	Telkek, földterületek vásárlásának költségei	
			Lakások vásárlásának költségei
			Lakástámogatási költségek
			Épületek, építmények vásárlásának költségei
	Őrzés-védelmi fejlesztés költségei		
Közműfejlesztési hozzájárulások költségei			



Ingatlan, objektum költségmodell		5. sz. vázlat/b lap	
	<i>Környezetvédelmi megfeleltetés költségei</i>		
	<i>Immateriális javak vásárlásának költségei</i>		
	<i>Beszerezéssel kapcsolatos költségek</i>	<i>A kialakítandó objektumok tervezetetésének, építészeti előírásai kidolgozásának költségei</i>	
		<i>A közbeszerzésre beérkezett pályázatok elbírálásának, műszaki paraméterek ellenőrzésének, kiértékelésének költségei</i>	
		<i>A közbeszerzési eljárás lefolytatásának költségei</i>	
		<i>A vásárolt ingatlan szakhatósági díjai és illetékeinek költségei</i>	

# A HATÉKONYSÁG ÉS A KATONAI LOGISZTIKA KAPCSOLATA

## II. RÉSZ.

### Hatékonyságvizsgálat a költségvetési szektorban, mérésének problematikája

*Balla Tibor<sup>1</sup>*

*Alapvetően kísérletet teszek arra, hogy a hatékonyság fogalmának értelmezésén, hazai „pályafutásának” bemutatásán keresztül eljussak a katonai logisztika mai hatékonysági fogalmának leírásához. Miért fontos ez? Az erőforrások rendelkezésre állása nyilvánvalóan szűkül, így egy esetleges mód, a bővítés nehézkes útján.*

*„Szerző”*

*E fejezet tárgyalásakor nem kerülhetjük el, hogy egy viszonylag modern felfogásról a controllingról ne szóljunk néhány szót. Fontossága a hatékonyságvizsgálat gyökereinek feltárása miatt szükséges.*

A köznyelvben keresve etimológiailag az ellenőrzés fogalom jut eszünkbe. Azt is gondolhatjuk a fogalomról, hogy a mai modern vállalkozások sajátja. A tény pedig az, hogy mint a vezetés eszköze az államháztartás kincstárnoki funkciójából fejlődött ki Franciaországban és a XX. század vállalkozási szférájában nyert teret az USA-ban és Európában. Itt is leírom a másodlagos céljaim, illetve véleményem egyikét. A jelenleginél erőteljesebben kellene, hogy visszatérjen az államháztartásba az említett gondolkodásmód.

Ez a koncepció vagy ahogyan már írtuk gondolkodásmód összekapcsolása a hadügyi kérdésekkel és a gondolkodásmód eszköztárában

---

<sup>1</sup> Balla Tibor alezredes, HM 1. sz. Területi Pénzügyi és Számviteli Igazgatóság, igazgató területi helyettes.

használt költséghatékonysági elemzés és az annak alárendelt cselekvés mérhetően a XX. század második fele elején jelent meg.<sup>2</sup> E gondolkodásmód foglalkozik stratégiai és taktikai (operatív) kérdésekkel, amelyek a szervezet jelenét és jövőjét döntően befolyásolják.

## Vezetési eszköz és gondolkodási mód

*A stratégiai gondolkodás a gazdálkodó szervezet hosszú távú jövőjének biztosításával foglalkozik, hosszú távú információs adatokat gyűjt, strukturál és interpretál, melyekkel a környezeti jelzések idejekorán felismerhetők és a szükséges intézkedések megtehetőek.* Költségvetési szervek vonatkozásában erre, csak az államigazgatás legfelső szintjén van szükség, a fejezeti szintek koordinálják a stratégiai feladatokat.

*Az operatív<sup>3</sup> gondolkodás a gazdálkodó szerv (a költségvetési szerv) egy költségvetési éven belüli irányítását biztosítja a megfelelő eljárások és eszközök kombinálásával.* Az operatív eszközök pénzügyi és egyéb közvetlen, esetenként kvalitatív információkat nyújtanak a tervezett és végrehajtott intézkedésekről. Biztosítják a költségvetési szerv hatékony és optimális működését az alapfeladatának teljesítése során, a helyes döntések meghozatalában, a szolgáltatás színvonalának biztosításában. Nem a múltbeli tényeket regisztrálja, hanem a költségvetési szerv alaptevékenységének elvárható, normál működésének megfelelő követelmény értékeket határoz meg és veszi alapul prognózisában. *Így a költségértékeket a normál gazdasági elvárás alapján tervezik,* s az előírás – tény összehasonlítás során az értékelhető és korrigálható eltérések eredményeinek felhasználását teszi lehetővé. Elsősorban a tervezett intézkedések megvalósítására helyezi a hangsúlyt.

---

<sup>2</sup> Angolszász területen management control, a kontinentális iskola controlling címmel illeti a vezetői ellenőrzés és gondolkodás e területét, tartalmuk ugyan az. Az előbbi Robert S. McNamara nevéhez kötődik. 1961-1968. USA 8. védelmi minisztere a Kennedy és Johnson kormányzat idején.

<sup>3</sup> Csíkos-Juhász-Kertész: Operatív controlling NOVORG Budapest, 1996. p.102.

*A taktikai (operatív) gazdálkodás eszköztára széles skálán mozgó lehetőségeket biztosít, a szakirodalmak közel azonos módon sorolják fel:*

- A közszolgálat teljesítésének gazdaságosságának vizsgálata, az optimális erőforrás összetétel biztosítása során felmerülő különféle alternatívák kidolgozására és megvalósítására **a gazdasági elemzések**.
- A mutatószám analízis, mutatószám menedzsment a gyors beavatkozások biztosításához, a működésbeli problémák gyors, pontos prognosztizálásához **a mutatószámrendszerek**.
- A tervezés és elemzés alapjait képező több éves összehasonlításokra alkalmas adatbázis kiépítésének eszköze **a statisztika**.
- A felügyeleti szerv és fejezet szintjén jelentős tevékenység, a költségvetési funkciók színvonalas biztosításához elengedhetetlenül szükséges beruházások üzemgazdaságossági vizsgálatának végrehajtása, a beruházási döntésekhez különböző alternatívák kidolgozása **a beruházás számítás**.
- A költségvetési szerv vagyonának alakulása a költségvetési finanszírozás tükrében, az eszköz és forrás ellátottság többnyire összehasonlító elemzésével, a vagyon felügyeletéhez szükséges alapinformációk biztosításával **a tőkefolyamat vizsgálat**.
- A költségvetési szervek alapvetően nem képesek alkalmazni, tevékenységük sajátossága miatt nem lehetséges, helyette a feladat teljesítés vizsgálata a rendelkezésre álló pénzügyi és anyagi erőforrások alapján lehet csak releváns, számunkra az úgynevezett alsó fedezeti pont keresése és biztosítása a fő feladat **a fedezet-számítást és eszközeit**.
- Költségek és teljesítmények felügyelete, a gazdaságosság ellenőrzése (költségvetési szervek vonatkozásában az előírt normák, normatívák képzése, azok későbbi színvonal megőrzésének vizsgálata kerül az előtérbe) **a költség- és teljesítményszámítás**.
- Belső vagy vezetésorientált számvitel hangsúlyozásával **a pénzügy és számvitel**.

## A költségvetési (védelmi) szektor koncepciója

*A közszolgálati szervezetek tulajdonosának, az államnak a legfőbb érdeke, hogy a költségvetési gazdálkodó szervei a lehető leghatékonyabban biztosítsák alapvető küldetésüket, a köz szolgálatát hosszú és rövidtávon egyaránt.* A költségvetési szféra, központi költségvetés területén azonban, ma még csak gazdálkodásmód (contrilling) csírákról beszélhetünk. Ami jó a vállalati gazdálkodás területén, az megfelelő alkalmazásban nem lehet haszontalan a költségvetési gazdálkodás területén sem. A költségvetési szervezeteknél a szervezetek elsődleges céljai nem pénzügyi jellegűek, a pénzügyi jelentések sem tájékoztatnak ilyen adatok megvalósulásáról, ezért tevékenységük megítélése rendkívül nehéz feladat. A végcél a költségvetési gazdálkodás területén természetesen nem a profiton van, hanem a közösségi szolgáltatás – közszolgálat – minőségének javításában, a rendelkezésre álló erőforrások optimális elosztásában, az erőforrások hatékony igénybevitelében jelentkezik. *A védelem idetartozik mivel az egyik legklasszikusabb közszolgálati tevékenység, illetve a végcél megvalósítás esetében ezek tisztán logisztikai támogatási kérdések, tehát a katonai gazdaság mikro szintű logisztikai támogatási rendszere is tárgya kell, hogy legyen a hatékonyság vizsgálatának.*

A közszolgálat területén tehát, nem a klasszikus értelemben vett alsó és felső fedezeti pont megtalálása a követelmény, hanem az alsó fedezeti ponton történő hatékony működés biztosítása, mivel a költségvetési támogatás nagysága az adott gazdálkodási évre vonatkozóan változatlan (többnyire fix) tényezőként van jelen, eltérően a vállalkozások árbevételi terveivel.

A költségvetési szervek sajátosságából adódóan nem kell a bevételek növelésének feladatával foglalkozni, a költség megfigyelés, elemzés területén túl a meglévő lehetőségek belső tágításának képessége, elérése is cél.

A terv és tényállapot folyamatos, rövidtávú összehasonlítása, az elérések megállapítása és elemzése a költségvetési szervek gazdasági folyamatainak elemzése során éppen olyan fontossággal bírnak, mint a klasszikus vállalkozások esetén. *A folyamatos elemzés és a visszacsatolás lehetősége megadja a gyors beavatkozás lehetőségét a gazdasági folyamatokba és a gazdálkodó szervezet, a költségvetési szerv tevékenysége a kitűzött cél irányába vezethető.*

A hatékony erőforrás felhasználás elveinek kiterjesztése az állami szektor területére ma még teljes körűen lehetetlen, a költségvetési gazdálkodásnál nagyrészt nem érvényesülnek közgazdasági megfontolások, azok befolyásolása csupán politikai kérdés. Ám ha mindez valóban így van akkor is megkérdőjelezhető a hatékonyság sajátosan értelmezhető követelménye a költségvetési szektorban.

A költségvetési szervek túlnyomó részben nem anyagi jellegű szolgáltatást nyújtanak, alapvető funkciók állami meghatalmazás alapján a nem piaci jellegű javak és szolgáltatások termelése, amely révén az állam közvetetten megvalósítja a közjavát szolgáló politikákat elsősorban a kollektív fogyasztás és jövedelemtranszfer révén, amit az egyéb ágazatokra kirótt kötelező, adóbefizetésekkel nyernek.<sup>4</sup>

Messzire vezet az, hogy az államháztartási reform sodrában választ kell tudni adni, hogy melyek azok az állami funkciók melynek tekintetében a piac szabályozása hatékonyabb, s melyek amelyeket hosszabb távon célszerűbb állami kézben tartani. *Szükséges tehát az állami feladatok, üzemgazdasági, üzleti szempontok szerinti átvilágítása, mivel megfelelő költség-haszon elemzések, hatásvizsgálatok nélkül sok esetben megnehezítenék, esetenként ellehetetlenítenék a szakmai és politikai döntéseket az államháztartást érintően.*

Lényeges és nem elhanyagolható kivétel az, amely szerint a klasszikus vállalkozói szféra által alkalmazott gondolkodás szigorúan közgazdasági elvekre épül, addig a közszolgálati gondolkodás ennél szélesebb társadalmi-gazdasági spektrumot fog át. A szakirodalomban<sup>5</sup> „*new public management*”-ként ismert modern közszolgálati gondolkodás a közpénznek hatékony felhasználását szem előtt tartva egyre gyakrabban tekint e filozófiai meghonosítása irányába. A közszolgálati filozófia terméke a közszolgálat tevékenységének elmozdulása a korábbi évek „*előírásvezérelt*” közigazgatásáról a „*küldetésvezérelt*” közigazgatás irányába.

A hatékonyság jegyében a közszolgálati tevékenység tervezési-, irányítási-, végrehajtási- és ellenőrzési folyamatait hatékonyabbá kell tenni. Létre kell hozni a hatékonysági mutatószámokat, be kell mutatni a „*kell-*

---

<sup>4</sup> Robert Newton Anthony, management Control in Nonprofit Organizations, Richard D. Irwin, Inc Homewood, Illinois 1975 p. 10.

<sup>5</sup> Az „előírás-vezérelt” versus „küldetésvezérelt” közigazgatásról T. Gaebler és D. Osborne 1994-ben a Kossuth könyvkiadó által kiadott Vállalkozásbarát közigazgatás c. könyvében találunk hasznos információkat. p. 55-60.

van” értékek összehasonlítását, be kell vezetni a *források optimális felhasználását*, és be kell mutatni az *alternatív megoldásokat* sajátos közszolgálati aspektusból. Ennek megfelelően a közszolgálati tevékenység gondja jelentősen eltér a vállalkozói szektor controlling tevékenységétől, ahol a *haszonmaximalizálás* a fő cél a *költségminimalizálás* mellett, a közszolgálat területén az optimális, a lehetőségekhez képest legjobbat jelenti, a tervezhető költségszint alapján („*pénzért értéket elv*” érvényesítése). Lényeges kérdés, hogy ki mit csinál, miért csinálja és ez mibe kerül?

*A mérés problémáját az objektív nehézségeken túl, további osztályozási, értelmezési problémák nehezítik:*

- A pénzügyi számvitel pénzforgalmi szemlélete;
- A vezetői számvitel a napjainkig fennálló megoldatlansága;
- A pénzügyi és vezetői számviteli hiányosságok miatt a költségvetési szervek ma nem ismerik saját költségeiket, csak kiadásait.

#### **A logisztikai támogatás fejlesztési irányainak áttekintése**

*A fejlesztési irányok áttekintése azt az egyszerű ténytet hivatott alátámasztani, hogy az elmúlt 1-2 évben a katonai logisztika berkeiben, a mértékadó teoretikusok megítélése szerint végzendő elméleti és gyakorlati tevékenységek között fellelhetünk-e a hatékonyságra ható, vagy az ezirányú gondolkodásmód fejlődésének jegyeit.*

Az Integrált Logisztikai Tudományszervező Tanács 2002. évi pályázata első három helyezett tanulmánya világos helyzetképet nyújt a közelmúlt és napjaink teendőiről. Az első helyezett tanulmány, az „*Ajánlások a logisztikai doktrínák kidolgozására*”<sup>6</sup> címet viseli. A szerző tudományos igénnyel foglalta össze és mutatta be a doktrínális rendszert, és rávilágított a katonai logisztika e területen elvégzendő feladatainak szükségességére.

Véleményem szerint a kiemelkedő jelentősége abban mérhető, hogy ezen doktrínális alapok nélkül, a Magyar Honvédség egyetlen reál folyamata sem beazonosítható, nem mérhető, és megkockáztatom, öncélúvá válik.

---

<sup>6</sup> Dr. Lovász Zoltán alezredes, hadtudomány PhD, ZMNE egyetemi docens, Katonai Logisztika 11. évfolyam 2003. 1. szám . ISSN 1588-4228 p. 47-70.

Az összefoglaló néven „*Nemzetbiztonsági és védelempolitikai dokumentumok*”-nak nevezett rendszer a **Nemzetgazdaság**, a **Védelemgazdaság** és a **Katonai Gazdaság** védelmi kérdéseinek teljes vertikumát átfogja.

*A dokumentumrendszernek három eleme van, így a nemzeti biztonsági stratégiák, a nemzeti katonai stratégiák, valamint a katonai doktrínák.*

A logisztikai doktrínák a katonai doktrínák rendszeréből vezethetők le, funkcionális doktrínák körébe tartozik.

Míg az **alapidoktrína** a katonai vezetés adott szintjének megfelelői, a katonai szervezet egészére vonatkozó, az alaprendeltetésnek megfelelő tevékenységeket és katonai műveletek teljes körét leszabályozzák, addig a **funkcionális doktrína** az alaprendeltetésből adódó támogatási és biztosítási szakfeladatokat, fegyvernemi, szakági tevékenységeket, a támogatás, a harcbiztosítás, a vezetés az adminisztratív tevékenységek elveit és normatíváit megfogalmazó szabályozók.

A hazai doktrinális kérdések egyik legkiválóbb szakértője **Dr. Lovász** által javasolt, illetve a doktrinális rendszer fejlesztéséhez felhasználható szakirodalmak között felsorolásra kerül a **Szövetséges Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína** és **NATO Logisztikai Kézikönyv a NATO logisztikai alapelvei és eljárásai** című kiadványa, valamint a **Magyar Honvédség Összhaderőnemi Doktrínája**.

*E művek nagyrészt a hatékonyság kifejezést ismerik és többségében katonai értelemben használják.* A megoldási alternatívák felsorakoztatását az adott művelet sikere érdekében, értelemszerűen a siker biztonsága miatt végzik el. Megfogalmazható-e, hogy a doktrinális rendszerben a különböző gazdasági és vezetési (civil és katonai) szinteken leírhatók-e olyan katonai feladatok, eljárások, amely az alaptevékenység nem sérülése mellett is eredményezhet költséghatékony működést. (Helyesebben csak a költséghatékonyság érdekében vannak-e ilyenek?) Természetesen az belátható, hogy ez az igény általánosan jelen van, de az érvényesülést mégis a konkrét eljárás meghatározása feltételezi!

A **NATO Logistics Handbook** kétségtelenül már a bevezető fogalmi meghatározásban használja az „*efficient and economical*”<sup>7</sup> kifejezést,

---

<sup>7</sup> NATO Logisztikai Kézikönyv (NATO LOGISTICS HANDBOOK Brüsszel 1997.) HVK Logisztikai Főcsoportfőnökség, 1998. február, ISBN 63906534X, p. 27.



amely kétségtelenül a logisztikai tervezés koordinálásának költségkímélő aspektusát rendeli, helyesebben maga a logisztika az erőforrás hatékony felhasználás területe.

**Itt három dolognak kell eszünkbe jutni.** Az első az, hogy a civil logisztika<sup>8</sup> napjainkra már úgy tartja, hogy a vállalati költségeket jelentősen befolyásolhatjuk a logisztikai költségekkel.

**Ebből az következik, hogy a vállalati hatékonyság, (költségkímélő képesség) jelentősen javítható a logisztikai költségek csökkentésével.** Ha tovább finomítjuk a gondolatot, a logisztika rendelkezik saját teljesítménye mérésének költségeivel és a vállalat szempontjából mért teljesítménnyel. Ez természetesen összefügg, de a hatékonyságvizsgálat – mint azt a korábbi fejezetekben már láttuk – skaláris mérési formájában egy egyszerű tört szám felírásával is kifejezhetünk összefüggéseket. A számláló az eredmény, míg a nevező a vetítési alap, amely a felhasznált gazdasági erőforrás mértéke.

**A második** gondolat, hogy a katonai logisztika, katonai értelemben vett hatékonysága – ahol az eredmény szigorúan a katonai cél, műveleti alapon mért teljesítés legjobb végrehajtása – nem generál törvényszerűen hatékonyságot a költségek területén.

**A harmadik** gondolat, hogy a védelmi ágazat reálfolyamatainak legnagyobb méretű megtestesítője a katonai logisztika, így a hatékonyságvizsgálat problematikája a mérési feltételek terén túl a logisztika sajátja.

Az említett pályázat másik kiemelkedő műve a „**Katonai Logisztika Korszerűsítésének Lehetőségei**” című munka.<sup>9</sup> E tanulmány az általános koncepciótlanság mellett több olyan megoldandó kérdésre rávilágít, amelyek a katonai logisztika fejlesztésének elengedhetetlen részét képezik.

**Ilyenek, a szerző gondolatainak megfelelő sorrendben, de lényegüket tekintve:**

- a haderő fenntartásra orientált logisztika,

---

<sup>8</sup> Szegedi Zoltán, Logisztika Menedzsereknek, Budapest, 1998. ISBN 9630940507 p. 54.

<sup>9</sup> Dr. Szűcs László nyá. ezredes, a hadtudomány kandidátusa, ZMNE Logisztikai Tanszék docens, Katonai Logisztika ATB 11. évfolyam ISSN 1588-4228 2003. 2. szám. p. 71.

- művelettámogató képesség erőtlensége,
- szétaprózott, ágazati bázisú kapacitások léte,
- a közlekedési támogatásra ma már nem jellemző a komplexitás,
- a haderónemi parancsnokságok hiánygazdálkodása,
- a normarendszer hiánya miatti szubjektív erőforrásrendszerek léte,
- a technikai eszközök fenntartása ellehetetlenülése.

Ezek a problémák kísértetiesen emlékeztetnek az előző év, az azt megelőző és így tovább megelőző évek gondjaira, egészen a rendszerváltást követő évek haderő fenntartási, útkeresési koncepciók kialakítási időszakáig.

Napjainkra viszont abban a helyzetben van mind a véderő, mind a korszerűsíteni vágyó, hogy kellő tapasztalattal bír a műveleti támogatás kihívásaiban, a szerződött logisztikai szolgáltatások rendszerében, egyáltalán a szövetségi közegben való működésben. Ismét csak **Dr. Szűcs** pályázatára épül az ott felsorolt fejlesztési, korszerűsítési irányok némelyike reményt keltő a katonai logisztika költséghatékonysági vizsgálati rendszerének építésében.

A korszerűsítés kiemelt célja a katonai logisztika művelettámogató képessége, megbízhatóságának, rugalmasságának, műveleti hatékonyságának fejlesztése. (Bizonyos esetekben létrehozása).

#### ***További irányok:***

- Nemzetgazdasági bázisra épülés;
- A béke-időszaki szolgáltatások **haderőn kívüli** szervezetektől való igénybevétele (megvásárlása);
- Koncentrált, rugalmas képességű, **művelet-támogató képességekre** orientált **katonai** logisztikai szervezet létrehozása;
- Széleskörű **normatív** – rendszer bevezetése az átlátható költségvetési tervezés és elszámolhatóság érdekében;
- A Honvédség felélt **hadianyag**-készleteinek helyreállítása;
- A logisztika informatikai támogató rendszerének kialakítása.

### ***Következtetések:***

- A hatékonyság fogalma a komplexitásából eredően kérdésfeltevésenként változik, minden szervezetnek van sajátja.
- A katonai logisztika is rendelkezik saját, csak ott megfogalmazható hatékonysággal, ez főként vektorális módon fejezhető ki, minőségi és cél elérési tényezők mérése és szerepeltetése útján.
- A védelemgazdaság mezo és mikro szintje lehet elsősorban alkalmas hatékonyság mérésekre, itt lelhető fel a katonai logisztika.
- A védelemgazdasági és katonai gazdasági alapfogalmak kis mértékű pontosítása, költséghatékonysági szempontból való bővítése eredményekre vezethet.
- A katonai logisztika költséghatékonyságra törekvése kétirányú gondolkodást feltételez. ***Míg a rendelkezésre álló erőforrás optimálisan elosztásra kerül a feladat megvalósítás előtt, minőségjavítási céllal – hatékonyságra törekedve – újabb megoldási alternatíva keletkezik.***
- Az eredmény és a költség viszonyában a fix eredmény mellett változó – nagyrészt csökkenő – költség, vagy változatlan költség mellett minőségileg javuló cél!
- Költséghatékony katonai logisztikai támogatás az erők mozgásának és fenntartásának tervezési és végrehajtási folyamata előtt, alatt és azt követően végzett komplex mérési és elemzési tevékenység által determinált minőségi célérése.

***A katonai logisztika önmagában is szakmai kultúrák sokaságából áll, így a minőségi célérés mérése a közszféra mérési problematikáján is túlnyúlik.***

# AZ ÜZEMBENTARTÁS DOKTRINÁLIS KÉRDÉSEI (ÜZEMBENTARTÁSRÓL LOGISZTIKUSOKNAK)

## II. RÉSZ.

Lovász Zoltán<sup>1</sup>

### Az üzemeltetés alapjai

*A haditechnikai eszközök üzemeltetése az eszközök rendeltetés-szerű alkalmazása, használata. Az üzemeltetés ilyen módon magába foglalja a haditechnikai eszközöknek, mind a béke-, mind pedig a háborús katonai műveletek során, a katonai feladatok végrehajtása céljából történő alkalmazását. A haditechnikai eszközök alkalmazásának jellege és formája, minden esetben a katonai szervezet alkalmazásának céljából, feladatának tartalmából és formájából következik.*

Az alaprendeltetés szerinti alkalmazás során különböző módon érvényesülnek a haditechnikai eszközök technikai lehetőségei, képességei. A harceszközökben megtestesülő harcképesség – azaz a tüzerő, a mozgékony-ság és a páncélvédetség – elsősorban a harctevékenységek során, a fegyveres küzdelem viszonyai között érvényesülnek. A béke körülmények közötti működtetésnél, ezek a harci képességek sem a béketámogató műveletekben, sem a különböző humanitárius akciókban nem játszanak meghatározó szerepet. Ezeknél a műveleteknél a haditechnikai eszközöknek gyakran csak demonstratív szerepe van és nem érvényesülnek a technikában rejlő pusztító- és védő képességek.

### *Az üzemeltetést befolyásoló körülmények*

*A haditechnikai eszközök alkalmazására, azaz üzemeltetésére – a katonai feladatok tartalmából és jellegéből eredően – általában a szélsőséges viszonyok a jellemzőek. A haditechnikai eszközök igénybevétele többnyire feszített üzemeltetéssel, a kedvezőtlen külső körülmények között, az ellenség részéről megnyilvánuló veszélyeztetés mellett történik. A legfeszítettebb üzemeltetés a harctevékenységekben, a hadműveletben, a fegyveres küzdelem viszonyai között következik be. A háborús alkalmazás során egyszerre, és egymást erősítve jelentkeznek azok a körülmények, amelyek befolyásolják az üzemeltetést.*

---

<sup>1</sup> Dr. Lovász Zoltán alezredes, a hadtudomány kandidátusa, ZMNE Logisztikai tanszék docense.

mények, amelyek megnehezítik a haditechnikai eszközök hatékony alkalmazását. A harci körülmények között, az eszközöknek nemcsak az ellen-séggel kell megküzdeniük, hanem a kedvezőtlen hadszíntéri körülményekkel, a tereppel, az időjárással is.

#### ***A haditechnikai eszközök üzemeltetését befolyásoló körülmények:***

- A ***feladat jellege, tartalma*** határozza meg, hogy milyen célból, milyen módon kerül sor az eszközök üzemeltetésére. A feladat tartalmából következtetni lehet az eszközök üzemeltetésének intenzitására, időtartamára és más jellemzőire. A béke kiképzés, a válságkezelés, a béketámogató műveletek általában a haderő eszközállományának csak egy részét érintik. Ezen műveletek végrehajtása során igénybe vett eszközöknél is, általában alacsony intenzitású üzemeltetésre kell számítani. Háborús alkalmazás esetén viszont a haderő teljes eszközállománya üzemel, és rendszerint a feszített igénybevétel várható. A háborús alkalmazás során az elkerülhetetlen meghibásodások mellett, az ellenséges behatások miatt, tömeges harci sérülésekkel is számolni kell.
- Az alkalmazott ***pusztító eszközök minősége***, azaz a fegyverzet minősége csak háborús alkalmazási körülmények között jelentkezik befolyásoló tényezőként, csak a fegyveres küzdelem viszonyai között hat az üzemeltetésre. A szemben álló felek által alkalmazott tisztító eszközök minősége, elsősorban a várható veszteségek mennyiségét és minőségi megoszlását determinálja. Eltérő módon alakulnak a veszteségek hagyományos fegyverek, illetve nagypontosságú fegyverek alkalmazása esetén és egészen másként tömegpusztító fegyverek alkalmazásakor.
- A ***terep jellege*** az eszközök mozgatásának lehetőségeit, a műszaki, erődítési munkálatok jellegét, mértékét, a csapatok manővereit, a tűzvezetés hatékonyságát befolyásolja. Szélsőséges terepviszonyok között (trópusi erdők, sivatagi térségek, magas hegyi körzetek) a technika üzemeltetése bonyolulttá válik, a terepen való mozgás, a szükséges manőverek végrehajtása általában lelassul. Ilyen körülmények között az eszközök technikai teljesítő képességük határán üzemelnek. A terep „***leküzdése***” nagy figyelmet igényel a harcjárművek kezelőitől, növeli a személyi állomány fizikai megterhelését is. A figyelem megoszlása, a manőverek lelassulása, sebezhetővé teszi a harcjárműveket, növekedhet a veszteségek, a harci sérülések aránya.

- Az **időjárás** alakulás szintén befolyásolhatja a haditechnikai eszközök üzemeltetését. A tartós esőzések miatt a felázott talaj, a sáros terep, a belvíz, az áradások, télen a magas hótakaró, a jeges, csúszós utak, lényegesen megnehezíthetik az eszközök mozgatását, a csapatmozgásokat, a manőverek végrehajtását. A nagy hideg a motorok és más berendezések túlhűlését eredményezheti, a gép és harcjárművek indításánál okozhat nehézségeket. A nagy meleg a motorok túlhevüléséhez, a hűtő, szellőztető berendezések túlterheléséhez vezethet.

A haditechnikai eszközök-, eszközcsoportok üzemeltetési viszonyai, azonos hadszíntéri körülmények között, egyazon katonai művelet során is lényeges eltéréseket mutatnak. Ennek a vizsgálatánál az egyes haditechnikai eszközök, eszközcsoportok rendeltetését, működésének körülményeit kell figyelembe venni. Külön-külön célszerű elemezni a harcsezközők, a harctámogató-harcbiztosító eszközök és a harckiszolgáló eszközök üzemeltetési körülményeit.

**A harcsezközők üzemeltetése:** A harcsezközők a legbonyolultabb haditechnikai eszközrendszerek, mivel olyan komplex eszközök, amelyek egyesítik magukban a tüzerőt, a mozgékonyt, a páncélvédeltséget. Emellett a legtöbb harcsezköző rendelkezik híradó-, felderítő-, tűzvezető-, és tűzvédelmi berendezésekkel is. A harcsezközők számára a legfeszítettebb üzemeltetést a fegyveres küzdelem jelenti, ahol a harctevékenység fajtától függően a terepen nyíltan manőverezve, vagy fedezékekben elhelyezkedve, ellenséges tűzben üzemelnek, állandóan kitéve a meghibásodás, a harci sérülés, a megsemmisülés veszélyének.

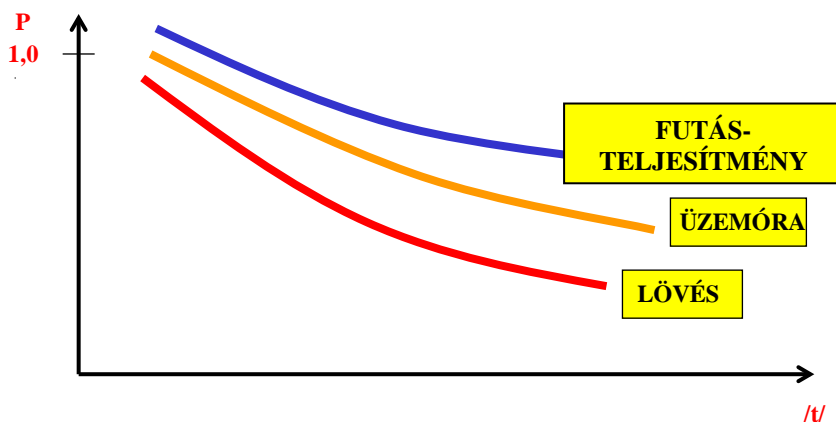
**A harcsezközők üzemeltetésének mértéke, a különböző igénybevételi mutatókkal, üzemeltetési paraméterekkel egzakt módon mérhető:**

- **Lövészszám:** A harcjárműveknél és különösen tűzeszközöknél az üzemeltetés mértékének egyik legfontosabb mutatója a lövészszám, illetve rakéta indító berendezéseknél az indítások száma. A lövések száma, a tűzérési eszközöknél naponta átlagosan 100-200 között alakulhat. A harckocsik- és lövészpáncélosok lövegeinél egy-egy átlagos harcnapon 20-30, a géppágyuk esetében 100-150 lövéssel, géppuskáknál pedig 1000-2000 lövéssel lehet számolni.

A repülőgépeknél, illetve harci helikoptereknél a fedélzeti géppuskák, illetve gépágyuk, napi (egy-két bevetés alatti) lövésszáma némileg meghaladhatja ezeket az értékeket. Az irányítható és nem irányítható rakéták indítása a légi- és földi célok mennyiségétől, jellegétől függően alakul. Irányított rakéták esetében maximálisan 5-10 db, nem irányítható rakéták esetében pedig 150-200 indítása valószínűsíthető.

Lövész fegyverek esetében, a harcoló állománynál, támadásban, illetve védelemben, a napi lövések száma a gépkarabélyoknál 200-300 körül, géppuskáknál pedig 1000-2000 körül alakulhat. A harctámogató- és harc-kiszolgáló állomány körében a lőszerfelhasználás lényegesen kevesebb.

## AZ ÜZEMBIZTONSÁG ALAKULÁSÁNAK JELLEGGÖRBÉI



### *Az üzemeltetési paraméterek hatásai az üzembiztonságra*

- **Futási teljesítmény:** Harcjárműveknél külön kell elemezni a terepen végzett mozgásokat, manővereket, azaz a bázisjárművek futási teljesítményét. A terep jellegétől, a talajviszonyoktól, az időjárástól függően a mozgás különböző nehézségű lehet. Felázott, sáros talajon, meredek-, köves-sziklás terepen vagy mély hóban, még a nagy terepjáró képességekkel rendelkező harckocsik és lövészpáncélosok számára is rendkívül nehézkes a manőverezés. A nehéz terepen, ellenséges tűzben, műszaki zárákkal nehezített manőverezés rendkívüli terheket jelent a technikának és a technikát

kezelő embernek is. Az eszközök igénybevétele ilyenkor a technikai teljesítőképesség határán történik.

A harcjárműveknél például a mélységből, összpontosítási körletből történő előrevonást követő támadás esetén, a napi futási teljesítmény elérheti a 100-150 km-t. Ezen belül a támadás alatt a harcjárművek futási teljesítménye, 2-3-as manőverezési tényezővel számolva, 60-90 km-t is elérhet.

A védelemben a harcjárművek futási teljesítménye lényegesen elmarad az előzőektől. A harctevékenységi körzeteken belül végrehajtott manőverek (visszavonulás, ellenökés) során maximum 10-20 km-es távolságokra mozognak a csapatok. A manőverezési tényezők is elmaradnak a támadási normáktól, így védelemben a harcjárművek km. felhasználása általában nem haladja meg a napi 20-40 km-t.

- **Üzemóra:** A harcjárművek fedélzeti berendezéseinél, a tüzeszközök löelemképző berendezéseinél, a felderítő- és tűzvezető lokátoroknál az üzemeltetés időtartama, a teljesített üzemórák száma mutatja az igénybevétel mértékét. Az üzemeltetés időtartamának (üzemóra) alakulásától függően prognosztizálhatóak a várható üzemzavarok, meghibásodások, illetve a valószínűsíthetők a harci sérülések. A különböző harceszközök, berendezések napi üzemidejének alakulása a feladat jellegétől, az üzemeltetés módjától függ. Egy-egy harcnap során a harcfeladat tartalmától és jellegétől, az alkalmazott harceljárástól függően az üzemeltetési idő elérheti a 12-18 órát, illetve váltásos üzemmódban működő berendezéseknél a 8-10 órát.

A légi harci repülőgépeinél, illetve harci helikoptereinél, a tervezett napi bevetések száma, a légi uralomért folytatott harc intenzitása, a földi erők támogatásának megkívánt szintje determinálja az üzemeltetés intenzitását. A repülő eszközök igénybevétele mértékét egyébként a repült órák száma, a légiharcok intenzitása, a lőszer és rakéta felhasználás mértéke jelzi.

*A harctámogató, harcbiztosító eszközök üzemeltetése* esetenként a harceszközökhöz hasonló körülmények között történik, sok esetben viszont lényeges eltérések is mutatkozhatnak. A harcoló alegységeknél, a harcérintkezés vonalában működő híradó-, műszaki, vegyvédelmi eszközök esetében lényegében semmi különbség nem mutatkozik, a harceszközök és a harctámogató-, harcbiztosító eszközök üzemeltetése között.



A működés hadszíntéri körülményei lényegében azonosak, az ellenség részéről megnyilvánuló veszélyeztetés mértékében sem mutatható ki számottevő különbség.

A katonai műveletek bizonyos fajtáinál, így mindenek előtt a harctevékenységek során, a harctámogatás bizonyos eszközei különösen fontos szerephez jutnak, ezért az ellenség szemében elsődlegesen megsemmisítendő céloknak minősülnek. Ilyen helyzetbe kerülhetnek a különböző vezetési pontok, hírközpontok, a felderítő és tűzvezető lokátor állomások. Esetenként az előzőekhez hasonlóan, különös veszélyeztetésnek lehetnek kitéve az aknatelepítő, akadályelhárító műszaki munkagépek is.

A felderítő csapatok harceszközei, felszerelései, a legmagasabb szintű veszélyeztetés közepette üzemelnek. A csapatfelderítő szervezetek, de különösen a mélységi felderítők, az ellenség harcrendjében, rejtve és fedve tevékenykednek, minden külső támogatás nélkül. Következésképpen a harceszközeik, felszerelései üzemzavara-, meghibásodása esetén, rendkívül korlátozottak a lehetőségek a helyreállításra, a javításra. Ezeknél az eszközöknél a legkisebb rendellenesség is végzetes lehet.

A harctámogató, harcbiztosító eszközök egy másik csoportja általában a harcérintkezés vonala mögött, többnyire megfelelő védettséget biztosító mélységben üzemel. Ezek közé sorolhatók a magasabb szintű vezetési pontok eszközei, hírközpontjai, a tartalékban lévő műszaki és vegyvédelmi szervezetek eszközei. Hasonló körülmények között üzemelnek a légierő földi kiszolgáló és repülésirányító, navigációs berendezései. Ezek az eszközök többnyire nincsenek kitéve az ellenség közvetlen és folytonos veszélyeztetésének, de ezeknél is számolni kell az esetleges légi támadások, az ellenség felderítő és diverzáns tevékenysége következtében harci sérülésekkel. Az eszközök zömére mégis az jellemző, hogy viszonylagosan konszolidált körülmények között működnek, ami kedvezően befolyásolja az üzemeltetés folyamatát.

**A kiszolgáló eszközök üzemeltetése:** A harcokiszolgáló eszközök – az alegységeknél, az ellátási végpontokon működő eszközök kivételével – általában a harcászati-, hadművelleti mélységben, a mögöttes területen üzemelnek. Ezek közé sorolhatók a különböző egészségügyi eszközök és felszerelések, a műhelygépkocsik, a tábori konyhák és sütődék felszerelései, az áramforrás aggregátorok. A kiszolgáló eszközök egy másik csoportja, elsősorban az ellátásban működő szállító eszközök, a mögöttes térségekben, az ellátási források és az ellátási végpontok között mozognak. Ezeknél az eszközöknél a napi rendszerességgel ismétlődő menet lesz a meghatározó igénybevételi forma, ahol az ellátási források és az el-

látási végpontok közötti távolság határozza meg az eszközök igénybevitelét, a napi futási teljesítményt.

Az utánpótlást végző tehergépkocsik, illetve a vezető szerveknél üzemelő személygépkocsik üzemeltetésére a rendkívül magas napi futási teljesítmény lehet a jellemző. Szállító gépkocsiknál napi 200-300 km futási teljesítmény is előfordulhat. Ez a magas futási teljesítmény elsősorban a magasabb egységek logisztikai szervezeteinél lesz gyakori. A szállító eszközök ezt a magas napi igénybevételt többnyire kedvező útviszonyok között teljesítik. Ennek ellenére, egy ilyen feszített igénybevétel komoly megterhelést jelent mind a technikának, mind pedig az azt kezelő katonának.

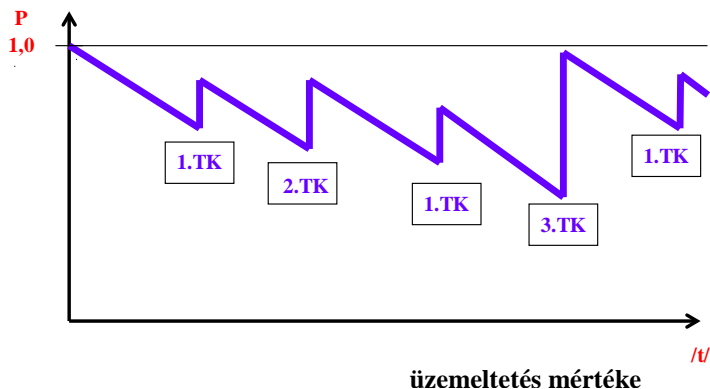
A katonai műveletek során a különböző eszközcsoportoknál, az előzőekben elmondottak szerint kell elemezni a várható igénybevételt és értékelni az eszközök üzemeltetését. A prognosztizálható üzemeltetési értékek, a haditechnikai eszközök felkészítéséhez, technikai kiszolgálásához, a várható veszteségek számvetéséhez nyújthatnak segítséget. A menetteljesítményből, a repült órák számából, a várható lőszer- és rakéta felhasználásból, az üzemeltetés időtartamából következtetni lehet az igénybevétel nagyságára, az amortizáció mértékére. Ezek a mutatók, üzemeltetési értékek képezik az alapját a technikai kiszolgálások megtervezésének, a technika harci alkalmazásra történő felkészítésének.

## **A technikai kiszolgálások alapjai**

*A technikai kiszolgálások a haditechnikai üzemeltetésének folyamatába beépített preventív tevékenységek. Azok a megelőző jellegű, szakirányú műveletek, amelyek a haditechnikai eszközök alkalmazásra történő tervszerű felkészítésével, az üzemeltetési normatívák reprodukálásával, a karbantartás és feltöltés elvégzésével biztosítják az eszközök megbízható működését, hatékony alkalmazását.*

A technikai kiszolgálások hatása a haditechnikai eszközök üzembiztonságára elsősorban abban nyilvánul meg, hogy az üzemeltetés következtében fellépő amortizációs folyamatot lelassítják. A különböző fenntartási elvek szerint beütemezett és végrehajtott karbantartási-kiszolgálási műveletek ezt a tendenciát lelassítják, az eszköz üzembiztos működési idejét meghosszabbítják. Amikor az eszközök hibamentes működésének valószínűsége egy meghatározott érték alá csökken, az üzemeltetést megszakítva, preventív módon beavatkozunk az állagromlás

folyamatába. Olyan szakirányú műveleteket (karbantartás, beszállítás, hibamegelőző javítás, stb.) hajtunk végre, amelynek következtében az eszközök műszaki állapota javul. A technikai kiszolgálások következtében az eszközök üzembiztonsága növekszik, ismételten alkalmassá válnak bizonyos időtartamú üzemeltetésre.

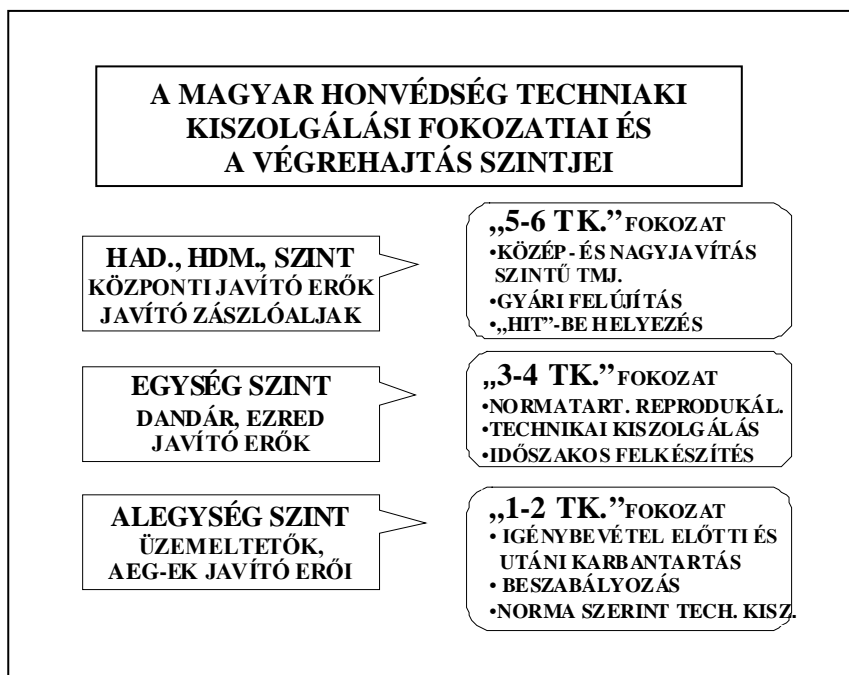


## Magyar Honvédség technikai kiszolgálási rendszere

A Magyar Honvédség haditechnikai eszközeinél az elfogadott preventív fenntartási stratégiával összhangban egy négyfokozatú, alapvetően időnormákhoz kötött tervszerű technikai kiszolgálási rendszer van érvényben. Jellemét tekintve ez egy alapvetően ciklikus típusú tervszerű karbantartási rendszer, amely a haditechnikai eszközök üzemeltetési normatíváinak alakulásán, illetve egyes eszközöknél időnormákon alapul. A technikai kiszolgálások tervezését, szervezését – a technikai eszközcsoportok, konstrukciós és üzemeltetési sajátosságaitól függetlenül – általában egységes rendszerben szabályozza. A preventív stratégia elveinek értelmében, a technikai kiszolgálásokat az üzemeltetés folyamatába kell beépíteni, és az üzemeltetési mutatók (normatartalékok) alakulásától függően kell végrehajtani. A technikai kiszolgálások végrehajtása során elvégzendő szakirányú műveleteket, az alkalmazandó technológiát, a beszállítási értékeket, a feltöltési paramétereket, a műveleti utasítások tartalmazzák.

A technikai kiszolgálás műveleteit az üzemeltető alegységek, illetve az üzemfenntartó szakalegységek-, egységek hajtják végre. Az üzemeltető alegységek az alegység szintű technikai kiszolgálásokat (*a jelenlegi rendszerben az 1, 2 számú technikai kiszolgálások*) hajtják végre, míg az

egységek üzemfenntartó-, javító - alegységei, illetve a magasabbegységek javító szervezetei az egység szintű technikai kiszolgálásokat (*a jelenlegi rendszerben a 3, 4 számú technikai kiszolgálások*) végzik el. Ezek a technikai kiszolgálások egyben visszaállítják a haditechnikai eszközök üzemeltetési normatartalékait is. Ezekhez kapcsolódnak a központi tagozathoz tartozó javítóüzemekben végrehajtandó tervszerű megelőző javítások (*a jelenlegi rendszerben az 5, 6 számú technikai kiszolgálások*). Ezek a fenntartási műveletek lényegében az eszközök gyári felújításával megegyező állapotjavulást eredményeznek, évekkal meghosszabbíthatják az eszközök üzemidejét.



Az átfegyverzés során importból származó haditechnikai eszközök esetén a szükséges tervszerű megelőző javításokat, azaz a gyári felújításokat, a gyártó műveknél célszerű megrendelni. Ez a megoldás többnyire a leg gazdaságosabb, és ez garantálja leginkább a megfelelő szintű felújításokat. Amennyiben ezeknek a gyári felújításoknak a végrehajtására a gyártó művek nem vállalkoznak, akkor a megfelelő technika kapacitásokat a legalkalmasabb honi ipari bázison, vagy a haderőn belül kell kialakítani. Ez csak szükségmegoldás lehet, ami többnyire gazdaságtalan, és a megfelelő technikai színvonal is csak nehezen biztosítható.

## A NATO technikai kiszolgálási (fenntartási) rendszere

A NATO különböző tagországainál alkalmazott fenntartási rendszerek némileg eltérnek egymástól, hiszen más és más technikai színvonalat képviselő hadfelszereléssel rendelkeznek, és a technikai kultúra is mutat eltéréseket. Mindezek ellenére körvonalazódik egy olyan NATO fenntartási rendszer, amely a szövetségen belül meghatározó szerepet játszik. Ez a NATO üzemeltetési (fenntartási) rendszer egy háromszintű, négyfokozatú tervszerű technikai kiszolgálási rendszeren alapul.

Az „*O*” szinten, azaz a századoknál, zászlóaljknál jelentkező technikai kiszolgálási feladatot az üzemeltetők hajtják végre. A feladatokat a haditechnikai eszközök kezelői és az alegységek szintjén működő javító-karbantartó szakalegységek személyi állománya végzi, **a következő tartalommal:**

- „*H-1*” technikai kiszolgálás alapvetően az eszközök műszaki utasításaiban meghatározott karbantartási, be szabályozási, technikai kiszolgálási, illetve hibaelhárítási, kisjavítási feladatokat foglalja magába. Ezek a feladatok különösebb műszaki felkészültséget nem igényelnek, ugyanakkor végrehajtásukkal elháríthatók a működést zavaró akadályok, növelhető az üzembiztonság.
- „*H-2*” technikai kiszolgálás szintén az alegység szintű karbantartási, be szabályozási, javítási feladatokat tartalmaz. A megfelelő műszaki feltételek megléte esetén már ezen a szinten, illetve ennek a fokozatnak a keretében elvégezhetők bizonyos időnormákhoz, teljesítménynormákhoz kötött periodikus technikai kiszolgálási műveletek. A feladatok végrehajtásához az üzemeltetőknél olyan fenntartási (javító) anyagi készleteket kell felhalmozni, hogy az legalább kétnapos folyamatos üzemeltetést, illetve 1000 km-es igénybevételt biztosítson.

## A NATO FENNTARTÁSI TECHNIKAI KISZOLGÁLÁSI FOKOZATAI ÉS A VÉGREHAJTÁS SZINTJEI

**„D” SZINT**  
KÖZPONTI JAVÍTÓ  
ÜZEMEK

**„H-4” FOKOZAT**  
• KÖZÉP- ÉS NAGYJAVÍTÁS  
• „HIT”-BE HELYEZÉS  
• JAV. HDM-I TERÜLETEN

**„I” SZINT**  
DANDÁR, EZRED  
JAVÍTÓ ERŐK

**„H-3” FOKOZAT**  
• KISJAVÍTÁS VÉGREHAJTÁSA  
• NORMATART. REPRODUKÁL.  
• TECHNIKAI KISZOLGÁLÁS

**„O” SZINT**  
ÜZEMELTETŐK  
JAVÍTÓ ERŐI

**„H-1,2” FOKOZAT**  
• HIBAELHÁRÍTÁS, KISJAV.  
• KARBANTART. BESZABÁLY.  
• NORMA SZERINTI TEC. KISZ.

Az „I” szintű technikai kiszolgálási feladatokat a dandárok, ezredek üzemfenntartó szakállománya, azaz a javítóalegységek hajtják végre. Hazai beszerzésű haditechnikai eszközöknél, külső szolgáltató formájában megjelenhet a végrehajtók között a nemzeti ipari kapacitás is. A technikai kiszolgálások végrehajtásához szükséges anyagi készleteket a dandárok, illetve az ezredek fenntartási anyag raktáraiban kell megalakítani. A készletek megalakításánál olyan számvetést kell alkalmazni, hogy azok legalább öt napig fedezzék a fenntartási műveletek szükségleteit. Az egységek (dandárok, ezredek) szintjén a „H-3” technikai kiszolgálás műveleteit a következő tartalommal hajtják végre.

- A „H-3” szintű technikai kiszolgálási feladatok a haditechnikai eszközök normatartalékainak reprodukálását, az „O” szint lehetőségeit meghaladó javításokat foglalja magába. Itt a javító-karbantartó erők technikai kiszolgálási feladata kiegészül az alacsonyabb (üzemeltetői) szinten működő szakjavító erők tevékenységének anyagi és technikai segítségével is.

A „D” szinten azaz a hadászati (központi) üzemfenntartói tagozatban végrehajtandó technikai kiszolgálási feladatok képezik a NATO rendszerű fenntartás legmagasabb fokozatát. Ezen a szinten hazai beszerzésű eszközök esetén az érintett nemzetgazdasági (ipari) egységek, külső beszerzésű eszközök esetén a külföldi gyártó művek, illetve a **NATO**

**Fenntartási és Ellátási Ügynöksége (NAMSA)** juthat szerephez, a fenntartási feladatok szervezésben, illetve végrehajtásában.

*(A NATO kompatibilis fenntartási rendszer bevezetése esetében is, addig, amíg a Magyar Honvédség eszközrendszerében „keleti” haditechnikai eszközök szerepelnek, a jelenlegi központi (ipari) kapacitásokat fenn kell tartani. Az átfegyverzést követően, amennyiben a gyártó művekkel, nem sikerül megfelelő megállapodást kötni a magasabb szintű fenntartási feladatok elvégzésre, a központi logisztikai támogatás rendszerében a szükséges kapacitásokat ki kell alakítani, és működtetni kell. A „D” szinten végrehajtandó fenntartási feladatok anyagi bázisát, azaz a megfelelő javítóanyag készleteket, a központi logisztikai szervezeteknél kell megalakítani).*

- A „H-4” technikai kiszolgálási feladatok a fődarabcserekkel végrehajtott közép és nagyjavítások, amelyek egyben az üzemidő meghosszabbítását eredményezik. A fokozat feladatai közé tartozik a teljes ipari felújítás, a tartós tárolásba helyezést biztosító felkészítő és konzerváló munkálatok végrehajtása. A központi szinten végrehajtandó feladatok minősített időszakban kiegészülnek a hadművelleti területen végrehajtandó javítási-vontatási szakfeladatokkal.

**Harci alkalmazásra történő felkészítés:** A különböző haditechnikai eszközöknek (elsősorban harceszközöknek) a harci alkalmazásra történő felkészítése, és az alkalmazás során való hatékony működtetése, a technikai kiszolgálások művelési utasításokban le szabályozott feladatain túl, további műveletek végrehajtását és rendszabályok fogantatását teszi szükségessé. Ez a harci alkalmazásra történő felkészítés, azoknak a speciális műveleteknek és rendszabályoknak az összessége, amelyek az eszközöknek az adott működési körülmények közötti hatékony alkalmazását segítik elő. A harci alkalmazásra történő felkészítés feladatainak és rendszabályainak meghatározásánál és végrehajtásánál, mindenképp előtte az alkalmazás hadszíntéri körülményeit, a harc feladat jellegét, tartalmát, az alkalmazandó harceljárásokat kell figyelembe venni. Olyan kiegészítő, a hatékony működést elősegítő rendszabályokat és műveleteket kell megfogalmazni és végrehajtani, amelyek kompenzálhatják a hadszíntéri körülmények negatív hatásait, amelyek fokozzák az eszközök pusztító erejét, védelmi képességeit, amelyek az alkalmazott harceljárásból adódó speciális igények kielégítésére készít fel a harceszközöket.

Ezek a műveletek a harceszközök csoportjától és típusától függően, eltérő tartalmúak és jellegűek. Közéjük tartoznak a terepjárást fokozó

eszközök felszerelése, üzembe helyezésének előkészítése, a fényálcázó-, illetve az éjjellátó berendezések üzembe helyezése, a kölcsönös felismerést elősegítő jelek és jelzések elhelyezése, a hadszíntéri adottságokhoz igazodó álcázó festés végrehajtása. Víziakadályok leküzdésekor, erőszakos folyóátkelés esetén, a harci alkalmazásra történő felkészítés részeként, végre kell hajtani a víz alatti átkeléshez szükséges levegőző csövek felszerelést, a páncéltestek tömítését. Az úszva vagy deszant eszközökön átkelő harcjárműveknél el kell végezni a szükséges tömítési műveleteket, foganatosítani kell mindazokat a rendszabályokat, amelyek a szervezet átkeléshez, illetve szükség esetén a mentéshez, vontatáshoz szükségesek.

## **A veszteségelemzés alapjai**

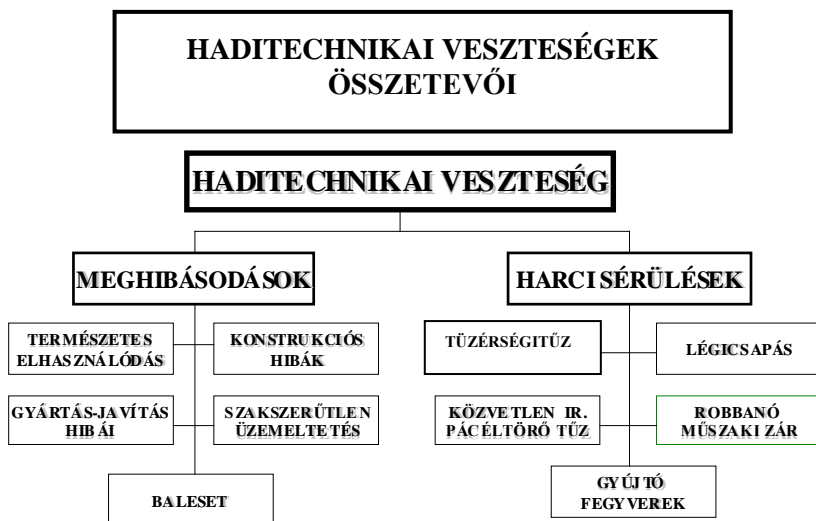
A különböző katonai műveletekben, az üzemeltetés során, veszteségnek számítanak azok a haditechnikai eszközök, amelyeket a használat alatt, illetve a harci cselekmények során, meghibásodás vagy harci sérülés miatt, a rendeltetésszerű működésre alkalmatlanná váltak, és ezért azokat a harcrendből ideiglenesen, tartósan, vagy véglegesen ki kell vonni.

A veszteségek egy különleges csoportját képezik azok a többnyire komplex haditechnikai eszközök, amelyek csak valamilyen funkciójuk további teljesítésére válnak alkalmatlanná. Ilyen helyzet következhet be szállító harcjárműnél, ha annak tüzeszköze működésképtelenné válik, de szállítási funkcióját még teljesíteni tudja. Hasonlóképpen a mozgásképtelen harckocsi is alkalmazható fedezékből, páncélelhárító tüzeszközként. Ezeket a harcjárműveket csökkent harcértékűnek, korlátozottan hadrafoghatóknak minősítjük. Az ilyen eszközöknek a harcrendből, javítási céllal történő kivonását az alkalmazó parancsnok dönti el.

***A haditechnikai eszközveszteségek alapvetően a meghibásodott és a harci sérülést szenvedett eszközökből tevődnek össze:***

***Meghibásodás:*** a rendeltetésszerű használat során, többnyire a természetes elhasználódás folytán bekövetkező üzemképtelenné válás. A haditechnikai eszközök üzemeltetése során a meghibásodási ráta alakulása szempontjából három időszak határozható meg. A beüzemelés időszaka, amikor is a bejáratásból eredően gyakori üzemzavarral kell számolni. A következő – haditechnikai eszköz üzemeltetése szempontjából döntő jelentőségű – hasznos időszakban, általában egy alacsony szinten állandósul a meghibásodási ráta. Végül az üzemeltetés utolsó fázisában, illetve a túlüzemelési időszakban ismét gyakori meghibásodással kell számolni.





Az üzemeltetés folyamatában bekövetkező üzemzavarok, rendkívüli meghibásodásokat általában a természetes elhasználódás, konstrukciós hibák, gyártási-javítási hibák, a szakszerűtlen üzemeltetés, illetve balesetek idézhetik elő.

- Az üzemeltetés során bekövetkező üzemzavarok, meghibásodások leggyakoribb oka a *természetes elhasználódás*. A rendszerint feszített üzemmódban működő haditechnikai eszközöknél, igen intenzív amortizációval, a szerkezeti elemek gyors elhasználódásával, az anyagok elfáradásával kell számolni. Az amortizációs folyamatot tovább gyorsíthatja, ha a haditechnikai eszközök szélsőséges hadszíntéri körülmények között üzemelnek, és ennek kompenzálására megfelelő technológia nem áll rendelkezésre.
- A használat során számítani kell a *konstrukciós hibákból* eredő üzemzavarokra, meghibásodásokra. A haditechnikai eszközöknél a leggondosabb konstrukció ellenére előfordulhatnak olyan tervezési hiányosságok, amelyek csak a rendszeres üzemeltetés, kedvezőtlen esetben pedig csak a harci alkalmazás során derülnek ki. Ezek a konstrukciós hibák, hiányosságok, az üzemeltetést teszik nehezkessé, a kezelő állomány fizikai megterhelését fokozzák. Ilyen esetekben a hiányosságok megfelelő rendszabályokkal, speciális üzemeltetési módszerekkel kompenzálhatók. A konstrukciós hibák súlyosabb esetei azok, amikor a tervezés, fejlesztés során elkövetett hiányosságok, az eszközök harcértékét, harcképességét csökkentik. Konstrukciós sajátosságként, esetenként pedig már konstrukciós hiányosságként ér-

telmezhető egy-egy eszközcsoportnál a rendkívüli kiszolgálási igényesség, a nehéz javíthatóság, a gyakori üzemzavar, a megbízhatóság alacsony értéke, tűzeszközöknél a pontatlanság, az alacsony találati (megsemmisítési) valószínűség, a magas üzemanyag fogyasztás.

Ezek a konstrukciós hiányosságok kedvezőtlenül befolyásolják az adott eszközcsoport harci hatékonyságát, alkalmazhatóságát. A konstrukciós hiányosságokat, a gyenge minőséget, esetenként mennyiséggel lehet ellensúlyozni, más esetekben a megfelelő kiegészítő üzemeltetési rendszabályokkal és tevékenységekkel a hiba mérsékelhető, kiküszöbölhető.

- A **gyártási, javítási hibák** szintén gyakran okozhatnak üzemzavarokat és meghibásodásokat, de esetenként elősegíthetik harci sérülések bekövetkezését is. A leggondosabb gyártási eljárás, a legmagasabb szintű minőségi követelmények támasztása mellett is előfordulhat, hogy a harceszközök gyártása során hibák adódnak. A nem megfelelő anyagminőség, a helytelen gyártási technológia, az ellenőrzéseknél elkövetett mulasztások, mind-mind közrejátszhatnak abban, hogy hibás eszközök kerülnek a haderő felszerelésébe. A minősített időszakban folytatott hadiipari termelés esetében nem zárható ki teljesen a szabotázs lehetősége sem. A gyártási hibák mellett előfordulhatnak javítási hibák is, amikor a már rendszerben lévő és az alkalmazás során megsérült, meghibásodott eszközök helyreállítása során, helytelen javítási technológiát, vagy hibás alkatrészeket alkalmaznak. Végsősoron javítási hibaként kell kezelni azokat az eseteket, amikor az akadozó alkatrészellátás arra kényszeríti a fenntartókat, hogy vagy „**utángyártott**” alkatrészeket, vagy üzemképtelen eszközökből kiserelt alkatrészeket használjanak fel a javításnál.
- A **szakszerűtlen üzemeltetésből** eredő üzemzavarok, meghibásodások is gyakoriak lehetnek. Másként alakul ennek a hibaforrásnak a jelentősége, ha sorozott a kezelő állomány és minden kiképzési időszakban az alapoktól kell kezdeni a kezelői kiképzést, és megint másként, ha szerződéses állományú a kezelő állomány. Ez utóbbi esetben egy idő után már biztosított a szakszerű, „**mesteri**” szintű kezelés, és egészen más az ember-technikai kapcsolata.

A kezelői hibákra visszavezethető meghibásodások gyakorisága, lényegesen megnövekedhet háborús körülmények között, a fegyveres küzdelemben, amikor rendkívüli fizikai és pszichikai megterhelésnek vannak kitéve a harcjárművek és tűzeszközök kezelői.

- Végül szólni kell a **balesetekről** is, amelyek során eszközvesztések keletkezhetnek. Különösen a tartós üzemeltetés során, a személyi állomány fokozott fizikai megterhelése, a figyelmetlenség vezethet balesethez. Elsősorban menetek, szállítások alkalmával, elhúzódó gyakorlatok befejező szakaszában adódhatnak ilyen helyzetek. Sajnos ezeket a baleseteket, illetve annak következményeként adódó veszteségeket, a leg gondosabb felkészítés, a legfejesebb irányítás mellett sem lehet teljes mértékben kiküszöbölni.

## A haditechnikai eszközvesztés keletkezésének okai

**Harci sérülések:** A katonai műveletek során a haditechnikai eszközvesztések jelentős részét a harci sérülések alkotják. A harci sérülés az ellenség erőszakos ráhatásának a következménye, és mint ilyen a fegyveres küzdelem specifikus kísérőjelensége. A harci sérülések összetétele rendkívül heterogén. A harci sérülések osztályozhatók az előidéző okok szerint. Ilyenkor a sérülést okozó ellenséges pusztító eszköz hatásrendszeréből következtetni lehet a sérülés jellegére, mértékére, a helyreállítás lehetőségeire.

- **Tüzérségi tűztől** bekövetkező harci sérüléseknél elsősorban a tüzérségi gránátok repeszei által okozott mechanikai sérülésekkel, a gyújtó gránátok által előidézett tüzekkel kell számolni. A tüzérségi gránátok repeszhatásaival szemben a páncélozott harcjárművek bizonyos fokú védettséget élveznek, de a külső szerelvényekben, (periszkópok, távcsövek, fegyverek, antennák, külső tartozékok, futóművek) súlyos sérülést is szenvedhetnek. Páncélozatlan un. puha célok estében viszont a tüzérségi gránátok már súlyos sérüléseket is okozhatnak.
- **Páncéltörő tűz** pusztító hatása már más minőség. A hadviselés fejlődése során a páncéltörő tüzérséget azért fejlesztették ki, hogy a harctereken megjelenő harcokocsikkal, páncélozott harcjárművekkel szemben megfelelő elhárító eszközt lehessen felvonultatni. A páncéltörő tüzérség, a pusztító (megállító) hatását a páncéltettek roncsolásával, repesztésével, áttörésével, átégetésével, illetve a harcjármű felgyújtásával éri el. Ennek megfelelően fejlesztették ki a különböző páncéltörő eszközöket, a löszereket, a rakétákat. A páncéltörő löszerek és rakéták rendkívüli pusztító képességgel rendelkeznek, az általuk okozott harci sérülések általában igen súlyosak, gyakran az eszköz teljes pusztulását okozzák.

- A **légicsapás** azaz az ellenség légi támadó eszközeivel, a csata-repülőgépekkel, a harci helikopterekkel mért tűzcsapásai, szintén súlyos veszteségeket okozhatnak a haditechnikai eszközökben. A légi támadó eszközök fedélzetéről indított ún. nem irányított rakéták repesz- és gyújtóhatásukkal, elsősorban a páncélozatlan és a könnyű páncélozott eszközöknél okozhatnak sérüléseket, de közvetlen találat esetén páncélozott eszközökben is kárt tehetnek. A csatarepülőkről, harci helikopterekről indított páncéltörő rakéták általában kumulatív elven működnek és az előzőekben tárgyaltakhoz hasonlóan fejtik ki pusztító hatásukat. A légi támadó eszközök fedélzeti géppuskáikkal, géppágyúikkal szintén okozhatnak sérüléseket a könnyű páncélozott, illetve páncélozatlan eszközökben.
- A **robbanó és nem robbanó műszaki záruk** elsősorban a harcjárművek futóműveinek, fenéklemezeinek roncsolásával, az eszközök mozgásképtelenné tételével fejtik ki hatásukat, érik el céljukat. A harckocsi aknákból telepített robbanó műszaki záruk, mind a lánctalpas, mind pedig a kerekes harcjárműveknél súlyos sérüléseket okozhatnak. A nem robbanó műszaki záruk, azaz a harckocsi árkok, harckocsi akasztók elsősorban a futóművekben okozhatnak kárt, illetve a páncéltestek deformálódását, harcjármű mozgásképtelenné válását idézhetik elő.
- A **gyújtó fegyverek**, a különböző lángszórók, napalm tűzmezők alkalmazásával lehetőség nyílik a gép- és harcjárművek felgyújtására, felrobbantására. Ezek a tüzek attól függően, hogy a harcjárművek fel vannak-e szerelve automata tűzoltó berendezésekkel, és hogy azok milyen hatékonysággal működnek, illetve, hogy a tüzet milyen eszközökkel és mennyi idő alatt sikerül eloltani, különböző mértékű sérülést okozhatnak, végső esetben a harcjármű, a gépjármű felrobbanáshoz, teljes kiégéséhez vezethetnek.

A légierő repülő eszközeinél, a repülőgépeknél, harci- és szállító helikoptereknél a harci sérülések következményei rendszerint súlyosak, igen gyakran a repülő eszközök lezuhanásához, teljes pusztulásához vezetnek. A légvédelmi-, illetve a légi támadó műveletekben, a légvédelmi tűzben, illetve a légi harcban szerzett sérülések mértéke döntő jelentőségű az eszköz további sorsát illetően. Abban az esetben, ha a sérülés könnyű, és alapvető aerodinamikai szerkezeteket nem érintett, az eszköznek lehetősége van a leszállásra (kényszerleszállásra) és azt követően mód van a helyreállításra. Abban az esetben viszont, ha az eszköz harci sérülés, vagy

üzemzavar miatt repülő képességét elveszíti, irányíthatatlanná válik és lezuhan, akkor az egyben a teljes pusztulását is jelenti.

## **A veszteségek keletkezésének folyamata**

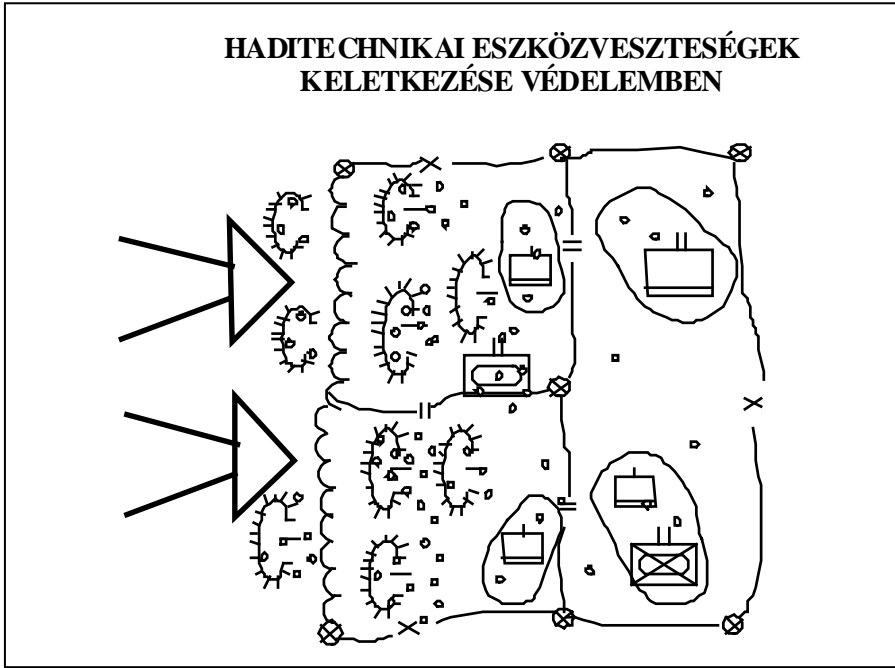
A katonai műveletekben a veszteségek térbeli és időben alakulása a műveletek jellegétől és tartalmától, az alkalmazott pusztító eszközök minőségétől, a harcéljárásoktól, és nem utolsósorban az üzemeltetési folyamatok körülményeitől függ. Az üzemzavarok, a meghibásodások, az üzembe helyezés kezdetétől az üzemeltetés beszüntetéséig lényegében közel azonos valószínűséggel, közel azonos gyakorisággal bekövetkező események. A különböző műveletekben a meghibásodások gyakorisága olyan mértékben változhat, amilyen mértékben az üzemeltetési, az igénybevételi körülmények is változnak. Valószínűsíthető, hogy csapatmozgások, menetek, átcsoportosítások során, amikor a csapatok többnyire szilárd burkolatú utakon mozognak, az üzemzavarok, a meghibásodások gyakorisága a normatíváknak megfelelően alakul.

A fegyveres küzdelem kialakulásával, a harcok, a hadműveletek során az üzemeltetési feltételek általában lényegesen romlanak. A gép- és harcjárművek az utakról letérve többnyire terepen mozognak, aminek következtében az igénybevétel, a terhelés mértéke jelentősen emelkedik. Ennek arányában várhatóan növekszik az üzemzavarok, meghibásodások száma is.

Harcban, hadműveletben, a haditechnikai eszközvesztesség képződésének folyamata, térben és időben a fegyveres küzdelem lefolyásához igazodik. Az eszközvesztések keletkezése, a mennyiségi és miniségi mutatók alakulása, a veszteségek területi elhelyezkedése a harctevékenységek során, a szemben álló felek erőkiejtésétől, az alkalmazott harcéljárásoktól, a pusztító eszközök minőségétől, hatékonyságától függ. Harcban, hadműveletben az eszközvesztések zömét a harci sérülések adják.

A haditechnikai eszközvesztések a védelmi harcok során az állásokban, a védőkörletekben, a fedezékekben, a tüzelőállásokban keletkeznek. A legtöbb veszteség az első állásokban, fedezékekben harcoló erőknél, illetve a harcoló csapatokat támogató tüzérség tüzelőállásaiban várható. A védelem alatt végrehajtott ellenlökések, ellencsapások során, az eszközvesztések, az ellenlökést végrehajtó csoportosítás támadásának irányában, a támadás sajátosságainak megfelelően helyezkedhetnek el.

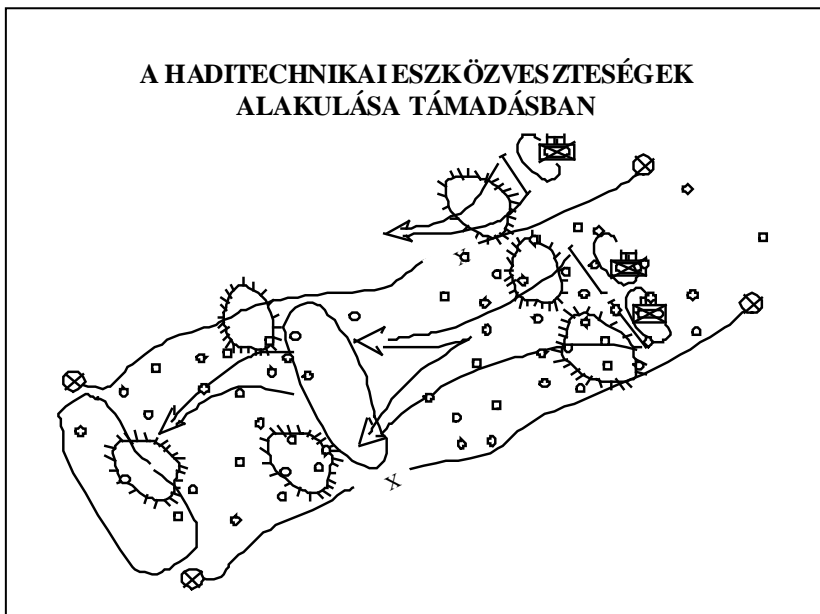
## HADITECHNIKAI ESZKÖZVESZTESÉGEK KELETKEZÉSE VÉDELEMBEN



A védelmi harcokban, mivel a harceszközök fedezékekben, tüzelőállásokban helyezkednek el, bizonyos mértékig védve vannak az ellenség tüzével szemben. A terep, a műszaki építmények csökkentik az ellenség tüzének – különösen a közvetlen irányzású páncéltörő tüzének – hatásosságát. A védelmi állások megfelelő megerősítésével, a fedezékek szakszerű kialakításával, bizonyos mértékig még az ellenség megosztott irányzású tüzének hatásosságát is csökkenteni lehet. A műszaki berendezések, a védművek miatt, számottevően csökkenhet a páncéltestek, futóművek harci sérülésének aránya. Ugyanakkor a harcjárművek felépítményeinél, a külső szerelvényeinél számottevő veszteségekkel kell számolni védelemben is.

Támadásban a harci sérülések már az előrevonás során jelentkeznek, egyre növekvő intenzitással, ahogyan az előre mozgó csapatok fokozatosan az ellenség tűzhatása alá kerülnek. A szétbontkozás során ez a folyamat felgyorsul. Az ellenség robbanó és nem robbanó műszaki zárrendszerein való áthaladás a legkritikusabb időszaka a támadásnak, amikor a lelassult harcjárművek kedvező célpontokat mutatnak az ellenség tüzeré számára.

## A HADITECHNIKAI ESZKÖZVESZTESÉGEK ALAKULÁSA TÁMADÁSBAN



Az ellenség állásaiba történő betörést követően, általában sikerül annak védelmi rendszerét megbontani, tüzérségét bénítani, ami ellenálló képességeinek rohamos csökkenésével jár. Az állásaiból kivetett ellenség üldözése során a veszteségek csökkennek. Tömeges veszteségekkel a támadás további szakaszaiban csak akkor kell számolni, ha az ellenségnek sikerül a mélységben védelmét újra szerveznie vagy a mélységből előrevont erőkkel ellenlökést, ellencsapást hajt végre.

A támadó harcban keletkező harci sérülések különböznek a védelmi veszteségektől, mivel támadásban a harceszközök a terepen szinte teljes célt mutatva mozognak, az ellenség tűzeszközeinek nagyobb a találati valószínűsége. Ennek következtében már nemcsak a harcjárművek tornyai, hanem az egész páncéltest ki van téve az ellenség pusztító tüzének. A robbanó- és nem robbanó műszaki zárok leküzdése során pedig számos futómű sérüléssel, páncéltest deformálódással is számolni kell.

## A haditechnikai eszközveszteségek várható értékei védelemben

<i>Eszközcsoport</i>	<i>Napi átlag</i>	<i>Hdm. össz.</i>
<i>Harcjárművek</i>	8- 12 %	30-40 %
<i>Lövegek, fegyverek</i>	8-10 %	25-35 %
<i>Harctámogató eszköz.</i>	6-8 %	20-25 %
<i>Kiszolgáló eszközök</i>	3-5 %	10-15 %

### A veszteségek megoszlása

A katonai műveletek során keletkező haditechnikai eszközveszteségek bonyolult összetételű halmazt képeznek. A veszteségek javíthatóság és vontathatóság szerinti megoszlása rendkívül jelentős a veszteségek kezelése, a helyreállítás szervezése szempontjából. A veszteségek egy része, a meghibásodás, a harci sérülés mértékétől függően **javítható és visszatéríthető**, a katonai művelet végrehajtása során ismételten működésbe állítható. A veszteségek egy másik része pedig – amely súlyos harci sérülést szenvedett **meg nem térülő veszteséget** képez. Ennek megfelelően a veszteségeket a helyreállíthatóság szerint két csoportba sorolhatjuk:

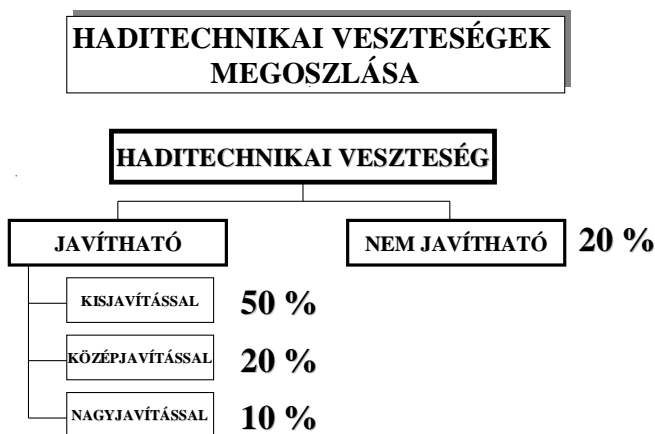
- **Meg nem térülő veszteségek:** azok a súlyosan sérült, illetve meghibásodott eszközök, amelyek a hadműveleti területen, illetve a központi javító szerveknél gazdaságosan nem állíthatók helyre.
- **Javítható veszteségek:** könnyű sérülést szenvedett, meghibásodott eszközök, amelyek a különböző szintű javító szerveknél helyreállíthatók.

A meghibásodások, harci sérülések a különböző haditechnikai eszközcsoportoknál eltérő mértékben, egyben a mozgásképeség elvesztésével járnak. Ennek következtében az alkalmazás során megsérült, meghibásodott eszközöket a helyreállítás, a javítás helyére el kell vontatni, el kell szállítani, mivel azok saját erővel helyváltoztatásra képtelenek. Ezt a feladatot a javító szervezetek vontató-, nehézgép szállító eszközei hajtják végre.



A vontatási igény alakulása alapján a veszteségeket végső soron három csoportba *sorolhatjuk*:

- **Vontatást nem igénylő** eszközök, amelyek olyan kismértékben hibásodtak meg, vagy olyan jellegű harci sérülést szenvedtek, ami mozgásképességüket nem korlátozza, és képesek a javítási helyre saját erejükből bevonulni.
- **Vontatást igénylő** eszközök, amelyek a meghibásodás, vagy a harci sérülés következtében mozgásképességüket elveszítették, ugyanakkor a vontathatóság feltételei biztosítottak.
- **Szállítást igénylő** eszközök, amelyek a meghibásodás, vagy a harci sérülés következtében mozgásképességüket elveszítették, a vontathatóság feltételei nem biztosítottak, illetve a távolságok miatta vontatás nem gazdaságos.



A műveletekben keletkező veszteségeket, a helyreállításhoz szükséges javítások eszköz-, anyag- és időigényessége alapján különböző javítási csoportokba osztjuk. *Ezek szerint megkülönböztetünk:*

- **Kisjavítással helyreállítható** veszteségeket, amelyeket a zászlóaljak, dandárok javító-szervezetei, a meghibásodás, a harci sérülés helyszínén, vagy tábori javítási helyeken, néhány alkatrész (esetleg fődarab) felhasználásával meg tudnak javítani.

- **Középjavitással helyreállítható** veszteségeket, amelyeket a magasabbegységek javító-szervezetei, tábori körülmények között, vagy a központi javító-szervek, több alkatrész és fődarab felhasználásával állítanak helyre.
- **Nagyjavítással helyreállítható** veszteségeket, amelyeket csak a központi javító-szervek, műhelyek, illetve a gyártó művek képesek helyreállítani.

## A helyreállítás alapjai

A helyreállítás az üzemfenntartás egyik legfontosabb művelete, azoknak a szakirányú tevékenységeknek és foganatosítandó rendszabályoknak az összessége, amelyek a műveletek végrehajtása során, az alkalmazás folyamatában megsérült vagy meghibásodott haditechnikai eszközök technikai hadrafoghatóságának visszaállítására irányulnak. A helyreállítás folyamatában alkalmazott eljárások és technológiák a hadfelszerelés jellegéből, konstrukciós jellemzőiből, életkorából, az üzemletetési, üzemfenntartási kultúra színvonalából következnek. A helyreállítási műveletek során alkalmazott elvek és módszerek, eljárások és technológiák, a fenntartási stratégia fontos elemeit képezik. A helyreállítás a megsérült, meghibásodott haditechnikai eszközök technikai hadrafoghatóságának visszaállításával, a harci alkalmazásra képtelenné vált eszközök megjavításával és visszatérítésével, biztosítja az eszköz további működtetését. A helyreállítás ennek következtében meghatározó szerepet játszik a harci veszteségek pótlásában.

A meghibásodott, vagy harci sérülést szenvedett haditechnikai eszközök helyreállítása, egy sor szakmai művelet célirányos végrehajtását foglalja magába. Ezek a műveletek, a meghibásodott, vagy megsérült eszközök felderítését, javítási helyekre történő elvontatását, vagy elszállítását, a tényleges javítási műveletek végrehajtását, majd az eszköz visszatérítését magába foglaló szaktevékenységek.

**A technikai felderítés:** az alkalmazás során megsérült, meghibásodott haditechnikai eszközök helyének, a meghibásodás, a sérülés mértékének megállapítására, a helyszíni javítás, illetve a vontatás lehetőségeinek megítélésére irányuló tevékenység. A technikai felderítést az alegységek, egységek szervezetszerű javító-erői, illetve az azokat közvetlenül támogató javító-vontató szervek vontató csoportjai, illetve javító-vontató csoportjai hajtják végre.

A technikai felderítésénél tisztázni kell az adott eszköz tartózkodási helyét. Meg kell állapítani a sérülés, a meghibásodás jellegét, mértékét. A felderítési adatok függvényében dönteni kell a javítás-, a vontatás végrehajtásának módjáról. El kell dönteni, hogy az adott eszköz milyen szintű javítást igényel, és annak végrehajtására hol áll rendelkezésre megfelelő kapacitás. Ha a javítás a helyszínen nem végezhető el, meg kell határozni az elszállítás, elvontatás legcélravezetőbb módszereit és formáit. A technikai felderítéssel párhuzamosan meg kell vizsgálni, hogy a kezelő állományban keletkezett-e veszteség és ha szükséges segítséget kell nyújtani, együttműködve a sebesültgyűjtő és sebesültszállító szervekkel.

A technikai felderítést minden katonai műveletben folytatni kell. A technikai felderítést végző javító-vontató erők a harcrendben szétbontakozva, a terepen mozogva, vagy az állásokban elrejtve (álcázva) végzik feladataikat. A technikai eszközök állapotának felderítése elsődlegesen az alegységek parancsnokainak feladata, akik figyelemmel kísérik a harceszközök működését, mozgását. Így elsőként szerezhetnek információt az eszközök állapotváltozásairól. Ezek alapján intézkednek aztán a javító-vontató szervezetek felé a technikai eszközök felderítésére, műszaki állapotának tisztázására. Abban az esetben, amikor valamilyen oknál fogva – kezelő állomány sérülése, összekötetés megszakadása – nem érkezik jelzés a technikai eszközök állapotáról, akkor a harcmező vizuális megfigyelése alapján szerezhetnek információt az eszközök sérüléséről, meghibásodásáról.

A technikai felderítés szakfeladatait alapvetően a zászlóalj és dandár javító-vontató erői hatják végre. A harctevékenységek során a zászlóaljok javítószakaszaiból megalakuló javító-vontató csoportok, illetve a dandárok (ezredek) javítószázadaiból kikülönített javító-, javító-vontató, vagy vontató csoportok elsődleges feladata a technikai felderítés. Amennyiben a technikai felderítés adatai alapján az eszközt javíthatónak, illetve vontathatónak ítélik, azt jelentik a szakalegység parancsnokának, illetve technikai felderítést vezető szakembernek. A továbbiakban a kapott utasítás szerint járnak el

**A vontatás:** a helyreállítás folyamatának meghatározó jelentőségű művelete. A vontatás az alkalmazás során megsérült, vagy meghibásodott haditechnikai eszközök összegyűjtésével és a javító-szervekhez történő vontatásával (hátraszállításával), az elakadt járművek mozgásképeségének helyreállításával (kivontatásával) kapcsolatos műveletek összessége. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a műveletek során meghibásodott, illetve a harci sérülést szenvedett haditechnikai eszközök egy jelentős része, mozgásképtelenné válik.

A megsérült, meghibásodott és mozgásképtelenné vált haditechnikai eszközök elvontatása, elszállítása, rendkívül bonyolult és esetenként veszélyes feladat. A vontatási művelet többirányú, térben és időben differenciáltan végrehajtható feladatok sorából áll. Ennek a feladatrendszernek a részét képezi: a sérülés, vagy meghibásodás következtében mozgásképtelenné vált eszközök javítási helyre történő elvontatása, a csapatmozgás, a manőverek végrehajtása során elakadt, vagy felborult, (de egyébként üzemképes) eszközök mozgásképtességének helyreállítása, a harctevékenységi körzetben nem javítható eszközök magasabb szintű javító-szervezetekhez történő hátravontatása, és végül a nehezen járható útszakaszokon mozgásképtelen eszközök vontatása, a mozgás biztosítása

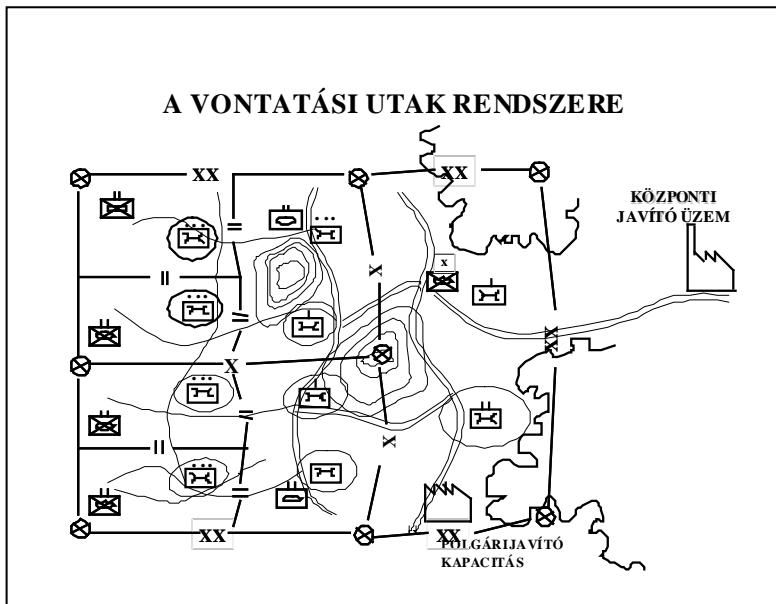
A meghibásodott, vagy megsérült és mozgásképtelen eszközök elvontatásánál, elszállításánál, a feladatok megtervezésénél, megszervezésénél és végrehajtásánál bizonyos *alapelveket célszerű alkalmazni*.

- A **magamra vontatás elvének** a lényege, hogy minden vontatási-javítási tagozatban, a szervezetszerű vontató erők, elsődlegesen az adott javítási tagozat részére vontatják össze a javítási alapot. Ennek értelmében a zászlóaljvontatók, a zászlóalj javítószakasza által javítható eszközöket vontatják (szállítják), a dandár vontatói pedig a dandár szinten javítandó eszközöket vontatják.
- A **lépcsőzetes vontatás elvének** lényege, hogy az alegységeknél nem javítható eszközök, a különböző tagozatban működő vontatók közreműködésével több ütemben (lépcsőzetesen) jutnak el a magasabb szintű, illetve a központi javító-szervezetekhez.
- A **párhuzamos vontatás** lényege hogy a harc egyes szakaszaiban a különböző tagozatban működő vontatók azonos módon működnek, mentik és biztonságos mélységbe vontatják a mozgásképtelen eszközöket.
- Az **előrevontatás elve**: elsősorban támadó műveletekben alkalmazható, amikor is a csapatok térnyerésének üteméhez igazodva, jelöljük ki a különböző szintű javító-szervezetek működési körleteit, áttelepülésük irányait, és ennek megfelelően kvázi előre felé végezzük a sérült, meghibásodott eszközök vontatását.
- A **hátra szállítás (vontatás) elve**: az előzőekben bemutatott vontatási elv és módszer ellentettje, elsősorban védelemben, illetve magasabb javító tagozatokban alkalmazott alapelv. Ennek értelmében a védelem során megsérült, meghibásodott és mozgásképtelen

eszközöket a harcászati-, hadműveleti mélység felé, a mögöttes térségekbe vontatjuk.

A vontatási feladatok végrehajtása a vontató eszközök feladata. A különböző harcjárművek és gépjárművek vontatására, szállítására, megfelelő vontató kapacitással rendelkező vontatók, autómotók, nehézsúlyú szállító járművek vannak rendszeresítve. A rendszeresített vontatók mellett szólni kell azokról az esetekről, amikor a feladat végrehajtására nem áll rendelkezésre megfelelő szaktechnikai eszköz. Ilyen esetekben szükségvontatókat kell kijelölni, amelyek lényegében standard gép- és harcjárművek. Ezeket a szükségvontatókat csak végszükség esetén, korlátozott időtartamra lehet vontatásokra igénybe venni úgy, hogy az ne akadályozza az alaprendeltetésből adódó feladatok végrehajtását.

A vontatási feladatok végrehajtására a katonai gépkocsutak, illetve az után- és hátraszállítási utak közül vontatási útvonalakat jelölnek ki. A vontatási utaknak a katonai szervezetek működési körleteibe, harctevékenységi körleteik irányába kell vezetniük. A vontatási utaknak biztosítaniuk kell az eszközök javítási helyekre történő elvontatását, elszállítást, a csapatmozgások és az utánszállítások zavarása nélkül. A vontatási utak kijelölésénél az adott katonai művelet csapatmozgásainak, után- és hátraszállításainak, lebonyolítására kijelölt szállítási utakat kell alapul venni, figyelembe véve a harctevékenységek alakulását, a veszteségek térbeni és időbeni bekövetkezésének várható rendjét. A vontatási utak kijelölésénél olyan normatívát célszerű alkalmazni, hogy minden első lépcsőben működő egység, alegység irányába egy-egy frontális vontatási út vezessen, amelyek az első lépcsőben működő harcrendi elemekig, a potenciális veszteségi góccokig vezetnek. A keresztirányú vontatási feladatok végrehajtására pedig horizontális vontatási utakat kell kijelölni és működtetni, az első lépcsőben működő javító szervezetek vonalában, illetve a mélységben telepített javító erők mélységében.



**A javítás:** a helyreállítás folyamatának a legfontosabb és egyben az egyik leginkább időigényes művelete. A javítás a műveletek alatt, az alkalmazás során megsérült, meghibásodott haditechnikai eszközök technikai hadrafoghatóságának, üzembiztos működésének visszaállítására irányuló szakirányú műveletek összessége. A javítás fontos szerepet játszik a katonai szervezetek harcképességének, a haditechnikai eszközök hadrafoghatóságának reprodukálásában, a technikai eszközveszteségek pótlásában.

A javítások révén ismételten alkalmazható, bevethető eszközökkel csökkenthető a katonai szervezetek technikai hadrafoghatósági mutatóinak romlása. A javítások és visszatérítések következtében növekszik a katonai szervezetek alkalmazásának időtartama, lelassítható a harcképesség csökkenése.

A csapattagozatban, a harctevékenységi körzetekben végzett javításoknál, meghatározó jelentőségű alapelveket, eljárásokat, módszereket alkalmazunk. Ezeknek az alapelveknek a konkrét helyzet elemzése alapján történő alkalmazása, hasznos segítséget adhat a vezető üzemfenntartó szakemberek számára. Elősegítheti a javítási szükségletek minél teljesebb kielégítését, a rendelkezésre álló kapacitások hatékony működtetését.

***A legáltalánosabban alkalmazott javítási alapelvek a következők:***

- A ***prioritás elvének*** lényege, hogy a műveletek során megsérült, vagy meghibásodott eszközök javításánál, meghatározott sorrendet alkalmazunk, attól függően, hogy az adott eszköz milyen szerepet tölt be a katonai szervezet tűzrendszérében, kommunikációs rendszerében.
- A ***kisjavítások elsődlegességének elve*** szerint azoknak az eszközöknek a javítását helyezik előtérbe, amelyeket az adott technikai- és személyi feltételek mellett, a legrövidebb időn belül, a legkevesebb anyag és energia ráfordítással lehet elvégezni.
- A ***cserés javítás elve*** a csapattagozatban végrehajtott javítások fontos alapelve. Lényege, hogy a csereszabatos gyártás és alkatrész utánpótlás lehetőségeit kihasználva, szinte kizárólag alkatrészek, részegységek és fődarabok cseréjével végzik a javításokat. A sérült, meghibásodott szerkezeti egységek javításával, felújításával a csapatok javító szervezetei nem foglalkoznak.
- A ***helyszíni javítás elve*** szerint a megsérült, meghibásodott eszközök helyreállítását, javítását lehetőleg a helyszínen kell végrehajtani. Így meggyorsítható a helyreállítás, a visszatérítés, és az eszköz rövid időn belül ismét alkalmazható. A helyszíni javítás csak az egyszerű üzemszavarok, könnyű harci sérülések esetén alkalmazható.
- A ***lépcsőzetes javítás elvének*** alkalmazását az indokolja, hogy a különböző tagozatokban működő javító szervezetek személyi-, műszaki lehetőségei lényeges eltéréseket mutatnak. Míg csapattagozatban, a rendszeresített tábori (mobil) javító eszközökkel többnyire csak kisjavítások végezhetők, addig a hadműveleti-, központi javítóüzemekben, ahol már a technikai feltételek is kedvezőbbek, magasabb szintű javítások, teljes felújítások is elvégezhetők. Azt hogy az adott technika eszközt végül is hol lehet megjavítani a meghibásodás mértéke, a harci sérülés súlyossága határozza meg.

A haditechnikai eszközvesztések helyreállítására irányuló javító tevékenységeket, a végrehajtáshoz szükséges műszaki feltételrendszer, a megkövetelt szakértelem, az anyag- és időigény alapján **a következő módon osztályozzuk:**

**Kisjavítások** azok a szakirányú műveletek, amelyek eredményeképpen, néhány alkatrész, fődarab felhasználásával a helyszínen, vagy a csapatok javítóműhelyeinek működési körleteiben, a haditechnikai eszköz technikai hadrafoghatósága helyreállítható. Ezeket a kisjavításokat a csapatoknál működő javító-vontató alegységek hajtják végre, béke időszakban a laktanyákban telepített stacioner műhelyekben, harcban – hadműveletben pedig tábori körülmények között.

***A kisjavításokon belül is megkülönböztethetünk:***

- Zászlóalj szintű kisjavításokat;
- Dandár szintű kisjavításokat.

A különböző javító-szervezeteknél a megsérült, vagy meghibásodott eszközök helyreállítására fordítható idő, a katonai művelet dinamizmusából a csapatok helyváltoztatásának üteméből kikövetkeztethető. Az alegységek szintjén, a harc dinamizmusa miatt korlátozott ez az időtartam. Az alegységek javító-szervezeteinek igazodniuk kell a harcolók manővereihez, következésképpen egy-egy javítási feladatra csak egy-két órát fordíthatnak. Hasonló megfontolásból dandár szinten 6-8 órát lehet effektív javítási feladatokra fordítani.

Az alábbi táblázat a felsorolt normatívák alapján, a különböző szinteken végrehajtható kisjavítások időtartamát, létszámszükségletét mutatja.

***A kisjavítások megoszlása a javítás időtartama szerint***

<b><i>A javítási végrehajtás szintje</i></b>	<b><i>Javító szervezet szintje</i></b>	<b><i>A javítás időtartama</i></b>	<b><i>A javító brigád létszáma</i></b>	<b><i>Javítási munkaidő</i></b>
<b><i>Zászlóalj</i></b>	Javítószakasz	1-2 óra	4-5 fő	6-8 mó
<b><i>Dandár</i></b>	Javítószázad	6-8 óra	5-6 fő	30-40 mó

**Középjavítások** a magasabb tagozatok javítóalegységeinél, egységeinél, alkatrészek, fődarabok felhasználásával, jelentős háttérkapacitás mellett, jelentős idő- és energia ráfordítással elvégezett javítások. A hadi-



technikai eszközök középjavítását a magasabb egységek javító szervezetei, illetve a központi javító szervezetek hajtják végre. A középjavítások több száz munkaóra kapacitást igényelnek, és alkatrész szükségletük is lényegesen meghaladhatja a kisjavítások szükségleteit.

**Nagyjavítások** a katonai- és polgári javítóüzemekben, tömeges alkatrész és fődarab felhasználásával végzett javítások, amelyek a haditechnikai eszközök teljes felújítását eredményezik. A nagyjavítások megfelelő színvonalon történő végrehajtásához, a gyártáshoz hasonló technológia szükséges. Még abban az esetben is rendkívül magas technikai színvonalat kell biztosítani, ha a nagyjavításokat, felújításokat alapvetően cserés technológiával, a gyártómű által biztosított (utángyártott) alkatrészek, részegységek és fődarabok felhasználásával hajtják végre.

**Csapat szintű javító szervezetek:** A javító-szervezetek állományából, a konkrét technikai támogatási feladatok (menetoszlopzárás, vontatás, javítás) végrehajtására, különböző **technikai támogatási elemeket** hoznak létre. A technikai támogatási elemeket a feladatokhoz, a várható veszteségekhez igazodó létszámban, a szükséges javító-, vontató szaktechnikai eszközökkel ellátva alakítják meg. Ennek megfelelően a különböző szintű katonai szervezeteknél, a szakfeladatok végrehajtására **az alábbi technikai támogatási elemeket alakítják meg és működtetik:**

***zászlóalj szinten:***

- javító-vontató csoport (JAVOCS),
- technikai zárórészleg (TZR).

***dandár szinten:***

- sérült technikai gyűjtőhely (STGYH),
- javító csoport (JACS),
- javító-vontató csoport (JAVOCS),
- technikai zárórészleg (TZR).

A **központi javítóüzemek** képezik a helyreállítási-javítási vertikum következő lépcsőjét. Ebben a javítási-helyreállítási tagozatban működnek azok a nemzetgazdasági-, illetve katonai javítóüzemek, amelyeket a tárcaközi egyeztetések során, a Honvédelmi Minisztérium még béke időszakban, mint gyártó-, helyreállító-, illetve javítókapacitást, honvédelmi

célú feladatok teljesítésére leköti. Ezeknek az ipari jellegű helyreállító-javító kapacitásoknak egy jelentős hányadát, a HM alapítású részvénytársaságok alkotják, amelyek egy-egy eszközcsoport közép és nagyjavítására szakosodtak. A minősített időszakban a konkrét veszélyeztetettségnek megfelelően, a kialakult helyzet elemzése alapján, a javítókapacitások lekötését, esetleges átrendezését végre kell hajtani.

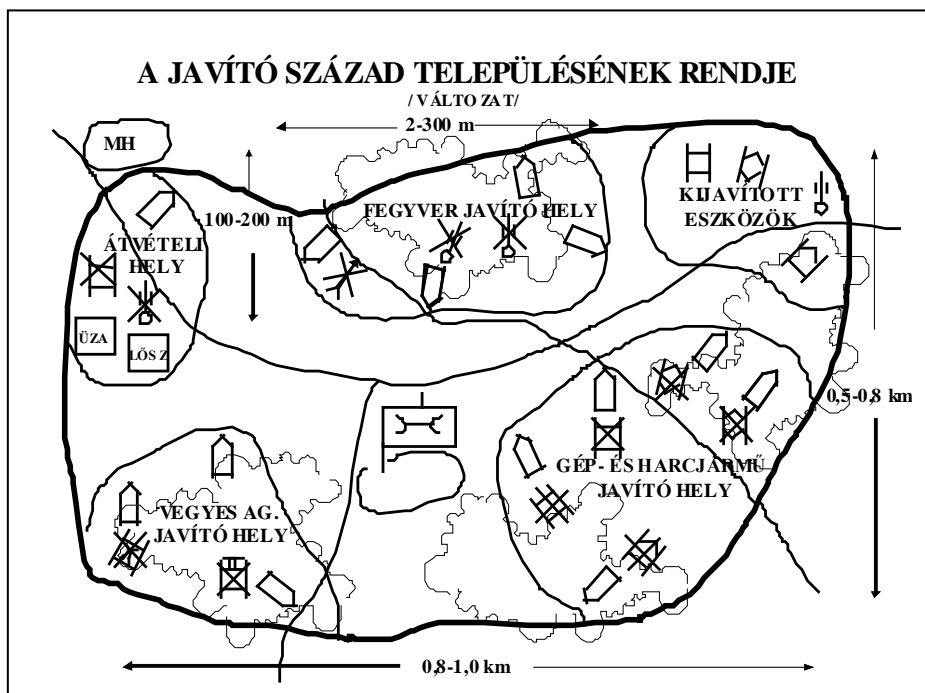
**A javítás műveletei:** Az üzemeltetés során meghibásodott, vagy harci sérülést szenvedett eszközök javítását, a kapcsolódó szaktevékenységek, azaz a technika felderítést, a vontatást követően hajtják végre. A meghibásodások, harci sérülések jellegéből, illetve az azt megelőző üzemeltetés körülményeiből eredően, a javítási feladatok egy **műveletsort alkotnak:**

- **Mentesítés:** akkor szükséges, ha a megsérült, meghibásodott haditechnikai eszközök, vegyi- vagy sugárszennyezett térségben üzemeltek. A mentesítéssel megelőzhetjük a szakjavító állomány szennyeződését. A mentesítést (le mosást) a javító szakalegységek felszerelésébe lévő eszközökkel, illetve ha az szükséges a vegyi-védelmi alegységek mentesítő eszközeivel lehet végrehajtani.
- **Technika állapotának felmérése:** A technikai állapot megvizsgálása, a hiba-, illetve a harci sérülés behatárolása azt a célt szolgálja, hogy a javító-szervek reális képet kapjanak a haditechnikai eszközök műszaki állapotáról, el tudják dönteni az alkalmazandó javítási eljárásokat, meg tudják határozni a javítási technológiát, kalkulálni tudják a javítás anyag- és idő szükségletét.
- **Lőszeres kimálházása, üzemanyag lefejtése:** Ezekre a műveletekre azért van szükség, mert a javításnál, a lőszeres és az üzemanyagok veszélyt jelentenek. A tűz és a robbanásveszély miatt a biztonsági követelményeket be kell tartani.
- **A sérült, meghibásodott szerkezeti elemek cseréje:** A haditechnikai eszközöknél, különösen a tábori körülmények között, a harctevékenységi körzetben végzett javításoknál, alkatrész-, részegység-, fődarab cserés javítási technológiát alkalmazunk. A sérült, meghibásodott szerkezeti elemek ki- és beszerelése, azaz cseréje, a javítás lényegét képezi. Ennek megfelelően a csapatszintű javító-szervezetek kialakításánál, elsősorban a megfelelő szerelő kapacitások biztosítására kell törekedni.
- **Beszabályozás, működőképesség ellenőrzése:** A javítást követően végre kell hajtani a gép- és harcjárművek különböző szerkezeti

egységeinek, fegyverzetének, kommunikációs rendszereinek be- szabályozását. Ellenőrizni kell a működőképességet a lősza- batoságot. A működőképesség ellenőrzése után a szükséges kor- rekciókat, utólagos javítási munkákat el kell végezni..

- **Feltöltés (technikai kiszolgálás):** A javítás befejezését követően a gép és harcjárműveket fel kell tölteni üzemanyaggal, lőszerrel és más harcanyagokkal. Szükség esetén végre hajthatók a technikai kiszolgálási műveletek is, amelyek reprodukálják az üzemeltetési normatartalékokat. Ezek után az eszköz ismételten működőképes, technikailag hadrafogható, végre lehet hajtani annak az állomány- illetékes alegységhez való visszatérítését.

A csapatoknál elvégzett javításokhoz szükség esetén felhasználhatók a nem javítható, azaz a meg nem térülő veszteséget képező haditechnikai eszközök üzemképes fődarabjai, hibátlan alkatrészei. Ebből a célból, a nem javítható eszközökből – az előljáró technikai szolgálatok engedélyé- vel – a szükséges alkatrészeket, részegységeket, fődarabokat ki kell termel- ni.



A csapatoknál folyó javítási munkálatokba, lehetőség szerint be kell vonni az adott haditechnikai eszköz kezelő állományát, a gép- és harcjárművek vezetőit. A kezelő állomány a javítások során elsősorban az előkészítés, a karbantartás, a lőszer ki- és bemálházása, az üzemanyag készlet lefejtése területein tud segíteni, de szükség esetén bevonható a javítási körzet őrzés védelmi feladatainak végrehajtásába is.

Harcban, hadműveletben, a csapatszintű javítási feladatok végrehajtására lehetőség szerint **sérült technikai gyűjtőhelyet** kell telepíteni. A települési körleten belül ki kell jelölni a különböző eszközök javítási helyeit, a mentesítő helyeket, a bevizsgálásra, javításra váró eszközök telephelyét, a megjavított eszközök telephelyét, a próbapályát. A személyi állomány pihentetésére megfelelő elhelyezési körülményeket kell biztosítani. Ki kell alakítani a javító-szervezet parancsnokának vezetési pontját, az őrzés védelem objektumait, a személyi állomány védelmét szolgáló fedezékeket, védelmi állásokat.

**A visszatérítés:** a helyreállítás folyamatának befejező fázisa, azoknak a rendszabályoknak és tevékenységeknek az összessége, amelyek a megjavított, és ismét üzemképes haditechnikai eszközöknek az állomány-illetékes katonai szervezethez történő visszajuttatására, a további üzemeltetés biztosítására irányulnak.

A haditechnikai eszközöket a javítási munkálatok befejezése után, a szükséges próbaüzemeltetés, beszabályozás és más ellenőrzési műveletek végrehajtását követően, lőszerrel és üzemanyaggal feltöltve, késedelem nélkül kell visszajuttatni az üzemeltetőkhöz. A visszatérítéssel lehetővé válik a haditechnikai eszközök további rendeltetésszerű üzemeltetése.

A zászlóalj szinten végzett javítások után, az eszközök azonnal visszajuttathatók a harcrendbe, mert a távolságok ezt többnyire lehetővé teszik. A dandár javítószázadánál javított eszközök visszatérítését, a soron következő utánpótlással célszerű egybekötni. Így az eszközök a szállítóoszlopokba besorolva, megfelelő vezetés és biztosítás mellett kerülhetnek vissza az alegységekhez. A visszatérítésénél az eszközök kezelőinek feladata a megjavított gép- és harcjárművek vezetése. Abban az esetben, ha az eszközök meghibásodása, harci sérülése során a kezelő állomány is sérülést szenved, a kezelők pótlásáról a személyügyi szerveknek kell gondoskodni.

A központi javítóüzemekbe, illetve a nemzetgazdasági szervezetekhez elszállított eszközök kikerülnek a csapatok készleteiből. Itt a javítások többnyire napokig, hetekig tartanak, tehát az adott hadműveletek so-

rán ezen eszközök ismételt alkalmazásával már nem lehet számolni. Ezek az eszközök a megjavításuk után általában tartalékként funkcionálnak, és a hadműveletet követő feltöltések során kerülnek ismét a csapatokhoz.

## A tárolás alapjai

A tárolás a haditechnikai eszközök üzemeltetésének jelentős fázisa. A tárolás az üzemeltetésen, azaz a rendeltetésszerű használaton kívüli állapot, azoknak a szakirányú műveleteknek és rendszabályoknak az összessége, amelyek a használaton kívül lévő haditechnikai eszközök állagmegóvására és megőrzésére irányulnak. A tárolás célja, időtartama, a tárolás során alkalmazott konzerválási technológiák, állagmegóvási eljárások szerint, **különböző tárolási módokat különböztetünk meg:**

- **Ideiglenes tárolás:** A rendeltetésszerű használat, a rendszeres igénybevétel szüneteiben, a viszonylag rövid ideig használaton kívül lévő eszközöket ideiglenes tárolásba helyezik. Ezek az ideiglenes tárolások lényegében az üzemeltetési folyamat részét képezik. Az ideiglenes tárolást az alegységek, az üzemeltetők, a saját telephelyeiken, tároló helyeiken, fegyverszobáikban hajtják végre. Az eszközöket ebben az esetben a használatot követő karbantartás után, technikailag hadrafogható állapotban, üzemanyaggal (lőszerrel) feltöltve, megfelelő őrzési és védelmi rendszabályok betartása mellett tárolják. Az eszközök ismételt üzembe helyezését az üzemeltető állomány végzi.
- **Hosszú idejű tárolás (HIT):** A hosszú idejű tárolás tartós, hónapokig, évekig tartó használaton kívüli állapot. A huzamosabb ideig használaton kívül lévő eszközöket, megfelelő előkészítő munkálatok, különböző technológiával végrehajtott konzerválást követően helyezik tárolásba. A hosszú idejű tárolásnál az eszközöket többnyire a technikai szolgálatok, azaz az üzemfenntartó szervezetek szakirányítása alatt működő raktárakban, tároló helyeken helyezik el.

## Összegzés

Ahogy az rövid értekezésem elején már kijelentettem, ezeket a gondolatokat azzal a céllal írtam, hogy műszaki előképzettséggel, üzemeltetési gyakorlattal nem rendelkező logisztikai szakemberek és vezetők részére bemutassam, napjaink üzemeltetési rendszerét.

Azzal a céllal foglaltam össze az üzembentartás doktrínális alapjait, hogy a különböző területeken működő logisztikai szakemberek, jelentőségének és szerepének megfelelően viszonyulhassanak az üzemeltetés, az üzemfenntartás, összességében az üzembentartás feladatrendszeréhez. Átfogó képet igyekeztem felvázolni az üzembentartás egészéről, tisztázni kívántam azokat az általános elveket, fogalmakat, eljárásokat, normákat és rendszabályokat, amelyek meghatározzák napjaink technikai támogatásának elméletét és gyakorlatát.

Nem az üzembentartó szakembereknek szól írásom, hiszen reményeim szerint a „*szakma*” doktrínális alapvetéseiben megegyező nézeteket vallok a szolgálat más szakembereivel. Ha mégis szakmai viták adódnának, szívesen vállalkozom a tisztázó-jobbító eszmecserékre.

Ahogy azt jeleztem, dolgozatomban a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai Doktrínájában alkalmazott – a megelőző szakmai konferenciákon sokat támadott, de végül is elfogadott – terminológiát alkalmaztam. Magam is úgy gondolom, hogy a továbbra is indokolt szakmai nyelvezetünk továbbfejlesztése, egységesítése. A NATO fogalomrendszerével harmonizáló formanyelv, frazeológia alkalmazását, a szövetségi rendszerben általánosan elfogadott támogatási-, szervezési elvek elfogadását, adaptálását és a következetes betartását én is rendkívül fontosnak tartom.

Meggyőződésem, hogy a haderő logisztikai támogatásának fejlesztése érdekében, az anyagi-technikai integrációnak még a 90-es években megfogalmazott és deklarált célkitűzéseit céltudatos és következetes munkával meg kell valósítani. Csak ennek - az egyébként NATO kompatibilis fejlődési iránynak - van jövője. Csak a funkcióorientált logisztikai támogató rendszer következetes kialakítása biztosíthatja a szövetséges rendszerekhez történő felzárkózásunkat, teljes egyenrangúságunkat. Minden egyéb megoldást mellőzni kell, a visszarendeződés irányába mutató mindennemű próbálkozás ellen határozottan, következetesen fel kell lépni. A szövetségesekkel összhangban lévő anyagi-technikai támogató rendszer kialakítása a logisztikai vezetőkre, ellátó-, üzemfenntartó-, és közlekedési szakemberekre még hosszú ideig komoly feladatokat ró.

### **Felhasznált irodalom:**

1. A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Doktrínája Honvéd Vezérkar kiadványa 1998. Nyt. szám. 16/174/1998.

2. A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai Doktrínája Honvéd Vezérkar kiadványa 1998. Nyt. szám. 14/483/2003.
3. A Magyar Köztársaság Katonai Stratégiája. Tervezet, HM előterjesztés 2003.
4. Szövetséges Összhaderőnemi Doktrína AJP-01 Észak Atlanti Szerződés Szervezete anyagának fordítása, az Euro-Atlanti Integrációs Munkacsoportból kiadványa 1197.
5. Szövetséges Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína AJP-04. NATO Euro-Atlanti Partnerségi Tanács anyaga, a MHVK Logisztikai Főcsoportfőnökség kiadványa 1999.
6. NATO Logisztikai Kézikönyv. Honvéd Vezérkar Euro-Atlant munkacsoport kiadványa 1998.
7. A NATO logisztikai alapelvei és eljárásai MC-319. HVK Euro-Atlanti munkacsoport kiadványa 1996.
8. Szárazföldi erők logisztikai doktrínája ALP-9. MHVK Euro-Atlanti munkacsoport kiadványa 1997.
9. A szárazföldi erők harcászati szabályzata ATP-35(A). Az Észak Atlanti Szerződés Szervezete Szabványügyi Hivatalának kiadványa 1984.
10. Hadtudományi Lexikon. Magyar Hadtudományi Társaság kiadványa, Budapest 1995.
11. **Dr. Duchaj István mk. ezds.:** Az ország közlekedési hálózatának előkészítése ZMKA.Tanulmány 1995.
12. **Dr. Szűcs László ezds.:** NATO-orientált közlekedési szolgálat.-Katonai Logisztika 1997, 1. szám.
13. Útmutató a Befogadó Nemzeti Támogatási egyezmények megállapodások tervezéséhez és előkészítéséhez. ALP-12. HVK Euro-Atlanti Integrációs Munkacsoport kiadványa.
14. **Dr. Jároscsák Miklós ezds.:** NATO műveletekben résztvevő magyar erők nemzeti támogatásának aktuális kérdései. Katonai Logisztika 1999, 3. szám.

15. **Dr. Báthy Sándor ezds - Jean Cristofer Prax alez.:** A francia szárazföldi haderő reformjának néhány logisztikai tapasztalata. Katonai Logisztika 1999, 2. szám.
16. **Dr. Fleischhacker Ferenc őrgy.:** A NATO 21. század több-nemzetiségű logisztikájának kihatásai a békeműveletekre. Katonai Logisztika, 1999, 1. szám.
17. **Dr. Báthy Sándor:** A nemzetgazdaság, mint a Befogadó Nemzeti Támogatás és a nemzeti támogató elem bázisa. Katonai Logisztika, 1998, 3. szám.
18. **Dr. Csabai György alez.:** Az együttműködés alfája a NATO-ban. Katonai Logisztika 1998, 2.szám.
19. **Zsiborás János ezds.:** Bevezetés a NATO béketámogató műveletek logisztikájába, az LMI rövid jellemzése. Katonai Logisztika 1998. 2. szám.
20. A haditechnikai biztosítás sajátosságai erdős-hegyes terepen. Akadémiai Közlemények 1991.
21. A haditechnikai eszközveszteségek várható alakulása harcban, hadműveletben. Katonai Logisztika 1995. évi 4. szám.
22. A hadszíntér-előkészítés haditechnikai biztosítási szakfeladatai. Katonai Logisztika 1996. évi 1. 2. szám.
23. A Magyar Honvédség logisztikai rendszerének korszerűsítése. Tanulmány a HM 1996 évi kutatási tervének 4/4 sz.
24. A fegyverzeti és technikai biztosítás alapjai. Jegyzet ZMKA Nyt. szám: 481/0326/Ea.
25. A hadszíntér előkészítés általános elvei. Egyetemi jegyzet. ZMNE Nyt. szám: 734/707.
26. Logisztikai szervezetek. Egyetemi jegyzet. ZMNE Nyt. szám: 952/18.
27. A logisztikai alapjai. Egyetemi jegyzet. ZMNE Nyt. szám: 952/50.
28. **Dr. Turcsányi Károly ezds.:** A haditechnikai biztosítás alapjai. Egyetemi jegyzet ZMNE.



29. **Dr. Turcsányi - Dr. Kunos:** A haditechnikai eszközök megbízhatóságának alapkérdései. Egyetemi jegyzet. ZMNE.
30. Javaslatok a logisztikai támogató rendszer modernizációjára. A Logisztikai Modernizációs Bizottság tanulmánya 2001.

## INFORMATIKAI ÜZEMELTETŐI ÉS FENNTARTÁSI FELADATOK NÉHÁNY KÉRDÉSE

Vasvári András<sup>1</sup>

*A Magyar Honvédség különböző szervezeti egységeiben működő, különböző informatikai rendszereiben jelentkező hibák elhárítására jelenleg nincs egységes eljárás. Ennek egyenes következményeként a hibaelhárítási folyamatok hatékonysága, illetve a hibaelhárításban résztvevő munkatársak teljesítménye nehezen, vagy egyáltalán nem mérhető, és a folyamat minősége, hatékonysága nem garantálható. A rendszer feladata, hogy vezérelje a hibakezelés teljes életciklusát, azaz a különböző informatikai rendszerekben felmerülő hibák adminisztrálását, disztributálását, növelni az első körös - s így tulajdonképpen költségmentes – hibamegoldást, s megteremteni a feltételeket a folyamatok vizsgálatára és a teljesítmény mérésére.*

Napjaikban már elengedhetetlen, hogy rendelkezünk egy **Hibajegykezelő rendszerrel**, a hibakezeléssel kapcsolatos folyamatok hatékony működtetéséhez. Az **ITSM** (Integrált Service Management) rendszernek éppen ezen komplex ellátási lánc egy szeletét kell megvalósítani beintegrálódva a **központi Supply Chain Exchange** rendszerbe.

Az ITSM rendszer gondolata és módszere igen jól illeszkedik egy szervezet irányítási rendszerébe, mert fő célja az informatika minőségének magasabb szinten tartása és fejlesztése. A dokumentáltság és a nyomomonkövethetőség játssza a főszerepet a szakirányítás témakörben is. A rendszer természetesen szolgáltatja a szükséges információkat az értékelő számításokhoz.

---

<sup>1</sup> Vasvári András a ZMNE doktorandusza.

## Hibakezelés, hibajavítás, üzemeltetési logisztikai feladatok vizsgálata

*Először célszerű megvizsgálni, hogy miért is van szükség, miért is érdeke egy szervezetnek egy egységes, integrált IT Service Management (továbbiakban ITSM) rendszer létrehozása.*

A kérdés megválaszolása amilyen egyszerű egyben olyan bonyolult is.

Közhely, hogy manapság a szervezetek számára egyre nélkülözhetlenebbé válik az informatika. Ez az állítás igaz a polgári és ugyanúgy a katonai szervezetek esetében is. Így az informatikai infrastruktúra üzemeltetése, az informatikai vagyontárgyakkal való gazdálkodás, az üzemeltető szervezet és a felhasználók közötti „jó viszony” felépítése egyre nagyobb fontosságot nyer. Az informatikai infrastruktúrába beleértjük a szervezetet, a hardver elemeket (a számítógépeket és a hálózatot is), a szoftver elemeket illetve a szoftverrel kapcsolatos telekommunikációt.

Nyugodt szívvel kimondhatjuk, hogy a mai, számítástechnikára alapozó világ számára, a kapcsolódó *informatikai hardver- és szoftvereszközök magas bekerülési és üzemeltetési díja (Ld. TCO)* miatt nélkülözhetetlen a szervezettség, a kézbentartás lehetősége. Az informatika és az informatikai vagyontárgyak összessége mára azonban akkora anyagi értéket képvisel, hogy ez az örökzöld téma újra és újra előtérbe kerül. Így elengedhetetlen, hogy pár szóban elemezzük, hogy milyen követelmények és elvárások fogalmazhatók a témával kapcsolatban, azok milyen elvek, módszerek, eljárások alapján elemezhetők.

*A Magyar Honvédség különböző szervezeti egységeiben működő, különböző rendszereiben jelentkező hibák elhárítására a logisztika szolgálat üzemeltetési feladatrendszerénél nincs egységes eljárás, a hibaelhárítás mögül hiányzik az informatikai háttértámogatás* (itt nemcsak a közvetlen irodai, ún. office környezet biztosítására kell gondolni, hanem az összes egyéb háttér-informatikára illetve speciális szoftvercsomagokra is). Ennek egyenes következményeként a hibaelhárítási folyamatok hatékonysága, illetve a hibaelhárításban résztvevő munkatársak teljesítménye nehezen, vagy egyáltalán nem mérhető, és a folyamat minősége, hatékonysága nem garantálható. Egy ITSM rendszer feladata, hogy a különböző informatikai rendszerekben felmerülő hardver, szoftver, hálózati vagy egyéb jellegű hibákat a rendszer felhasználói rögzíteni tudják, a hibákra egy folyamatosan bővülő tudásbázis alapján önállóan, s

így tulajdonképpen költségmentesen megoldást találjanak, illetve – amennyiben a tudásbázisban az adott problémára nem létezik megoldás – a hibát továbbítani tudják a szakértői csoporthoz, ahol a hiba elhárítását elvégzik.

*Egy ITSM rendszernek támogatnia kell a szervezet beosztott állományának infrastruktúrával való ellátását a különféle IT eszközök beszerzésétől kezdve azok raktározásán, elosztásán keresztül azoknak a folyamatokból való kikerüléséig, mint például a selejtezéséig.* Támogatnia kell a különböző szállítók és szolgáltatók általi naprakész eszközforgalmat. Mindezek mellett azok hibaelhárítási folyamatainak vezérlését, felügyeletét, biztosítva, hogy a napi munkavégzéshez szükséges megfelelő minőségű, mennyiségű stb. infrastruktúra a rendelkezésre álljon.

*Ezen, illetve a későbbiekben vázolt elveknek megfelelő rendszer kétféleképpen kerülhet megvalósításra, bevezetésre:*

- A jelenlegi működési folyamatokat, szabályrendszereket szabják testre, erre a formára gyúrnak át az adott rendszert.

***előny:***

- a szervezet struktúráját nem kell átalakítani,
- a szervezet működési folyamatait nem vagy csak kis mértékben kell átalakítani,
- az teljesen egyedi igények is kielégítésre kerülhetnek.

***hátrány:***

- könnyen az ***“...eddig is megvoltunk, eddig is működtünk valahogy...”*** hibába eshetünk;
- az egyedi igények lefedése mindig jóval nagyobb erőforrás-tekintetben igényel → gondolhatunk itt a klasszikus fejlesztés erőforrás háromszögére, melynek csúcaiban rendre az idő, igény, költség helyezkednek el (néha 3. dimenziósítva megjelenik, mint 4. csúcs a minőség is), azaz egyszerű szavakkal megfogalmazva az egyiket csak a másik rovására spórolhatunk.
- Az elvileg jól megtervezett, általános piaci trendeknek, elvárásoknak megfelelően kialakított ún. out-of-the box rendszert alkalmaznak, és az általa megszabottaknak megfelelően alakítják át a vállalat belső működési folyamatait, szabályzatát.

***előny:***

- gyors implementációs időigény (nincs vagy jóval rövidebb tervezési szakasz, nincs **“hosszú”** fejlesztési szakasz),
- kipróbált, bevált folyamatmodellezés, folyamatkezelés,
- a Megrendelő előre látja, hogy mit vesz.

***hátrány:***

- a szervezet struktúráját általában át kell alakítani (akár teljesen új szervezeti egység létrehozása, pl. helpdesk),
- a szervezet működési folyamatait általában át kell alakítani (ld. előző pont, tehát új szervezeti egységgel értelemszerűen új folyamatok, tevékenységek, résztvevők lépnek be a folyamatba),
- az teljesen egyedi igények kielégítése könnyen nehézkes és/vagy költséges lehet.

***Mindenképpen fontos az alábbi rövid összefoglalás (amelyet a későbbi „10 parancsolatban teljesebb ki”), mely szerint melyek az alapvető, egy ilyen rendszerrel szemben támasztott célok, sikerkritériumok:***

- Növelje az „**ügyfél**”-elégedettséget (pl. a bejelentőknek csak egy központi telefonszámot kell ismerniük; mindig tudják, hogy milyen állapotban van a bejelentésük; ismerik, hogy milyen határidőre várható megoldás a problémára);
- Tehermentesítse a második és harmadik vonalban működő hibaelhárítókat;
- A rendszer vezérelje és felügyelje automatikusan a hibaelhárítást a folyamat teljes életciklusán keresztül;
- Biztosítsa a rendszerben keletkező információk szétosztását;
- Támogassa a felhasználók által generált különféle igények kielégítését;
- A tudásbázis folyamatos bővülésén keresztül növelje az elsőlépcsős (azaz szinte költségmentes) hibaelhárítás arányát;

- Teremtse meg a statisztikai kimutatások értékelésén keresztül a folyamatelemzés, a teljesítmény- és rendelkezésre állás mérésének lehetőségét, a folyamatok minőségbiztosítását;
- Legyen alkalmas különböző minőségi mérésekre, illetve az ezekhez szükséges információk „*emészthető formában*” kinyerésére. Szolgáltasson „*klasszikus*” statisztikai kimutatásokat (hibakategóriák, hibatípusok, hibák eloszlása, **KPI** stb.) és készítsen összefoglaló jelentéseket, amelyekkel különböző rendszerek, osztályok működési minősége ellenőrizhető és értékelhető;
- Tartsa nyilván a szervezet eszközeleit (kinek és milyen hardver, szoftver stb. eszköz van a birtokában);
- Támogassa a hardver és szoftver eszközök logisztikai folyamatainak kezelését;
- **IT** eszközök raktárkezelése, nyilvántartása vagy kapcsolódás, integrálódás az adott funkció(ka)t ellátó rendszerhez.

***Ezen rendszerek a mindennapi tapasztalatok szerint általában háromszintűek:***

- Az első szint az új HelpDesk szervezet, itt történik majd a bejelentések (hibák, igények fogadása) illetve megoldása;
- A második szintet a különböző IT-t támogató részlegek alkotják, ők válaszolják meg azokat a bejelentéseket, amelyeket a Help Desk csoportnak nem sikerült;
- A harmadik szintet pedig a végrehajtás szakértői képviselik.

Természetesen ettől mindkét irányban el lehet térni. Alapvetően ez például nagyban függ attól, hogy milyen szintű képzettsége van (illetve mi a cél. Itt is eltérnek a vélemények hiszen egy képzetlenebb első vonal jobban tehermentesíti a második vonalat, viszont ehhez képzetlenebbnek kell lennie, ami pedig tudás és ezáltal költség szinten már közelíti a második vonalhoz, tehát visszatértünk a kiinduló ponthoz). Mekkora lehet az egyes szintek szervezeti mérete stb.

A már említett célok „10 parancsolata” részleteiben a következő lehet: (1)

### ***1. Rendelkezésre-állás növelése:***

A rendelkezésre állás azt jelenti, hogy két meghibásodás között minél nagyobb legyen az időintervallum. Hányszor hallottuk már a következő párbeszédet: „*Én szóltam, üzentem Nektek, hogy rossz a gépem*”–mondja az egyik fél. „*De Én nem kaptam meg az üzeneted*” – védekezik a másik oldal. Egy ITSM rendszerrel az „*elveszett bejelentések*” elkerülhetők, a hibákra a lehető leggyorsabban reagálhatunk. Az SLA-k (Service Level Agreement, ld. később) nyilvántartása abban az esetben is fontos, ha meghatározott hibaesemények elhárítását meghatározott határidőn belül meg kell kezdeni, illetve meg kell oldani.

Természetesen mindemellett elengedhetetlen, hogy azon alapvető funkciókat, amelyek fentebb összefoglalásra kerültek a rendszer maradóktalanul elégítse ki. Azaz minden hibaesemény és azokkal kapcsolatos tevékenység rögzítésre, rendszerezésre kerüljön (mikor, mivel, mi történt), amelyről, illetve annak állapotáról, állapotváltozásáról és/vagy nem változásáról a kellő szabályrendszer definiálásával értesítéseket küldjön, s mindemellett maga a felhasználó folyamatosan tudja, hogy mi történik a problémájával, éppen milyen státuszban van (minimális státuszigények: *Új, Folyamatban, Elutasítva, Függőben, Átadva, Megoldva, Lezárva*). Ld. még nyomonkövethetőség.

### ***2. Belső elégedettség növelése:***

A gyorsabb hibaelhárítási folyamat eredménye, hogy munkatársaink elégedettebbek, zavartalanabban fogják tudni végezni munkájukat. Ha létezik egy **központi Helpdesk**, akkor nem kell még azt is nyomozgatniuk, hogy mikor, milyen problémával kihez kell fordulniuk. Tehát az ad-hoc, „*egyéni kreativitás*” szerint működő szervezet összehangolt szabályok szerint működik. (Elkerülve azt, hogy aki netán véletlenül tudja, vagy ki-nyomozza, hogy ki az illetékes az ügyben az jobb helyzetben van, aki esetleg még ismeri is és jóban is van az illetékessel annak pedig még jobb). A hibakezelés és hibajavítás egyértelműen a lefektetett szabályok szerint kerül lekezelésre, pl.: keletkezési idő, prioritás, súlyosság stb.

### ***3. Munka hatékonyságának elősegítése:***

Az információ megfelelő áramlásával a hibákat gyorsabban ki lehet küszöbölni, csupán egy Helpdeskre van szükség, amely kontrollálja a hiba-

javítási folyamatokat, és munkájával az egész vállalat életét megkönnyítheti. Ő az, aki tudja, hogy milyen incidens, mikor, kihez tartozik. Ezen kívül **nagyon fontos paraméter, hogy a 2. vagy 3. szinten elhelyezkedő szakértőkhöz csak az a probléma jut el, ami ténylegesen hozzá tartozik, illetve az elsődleges szűréseket illetve diagnózisokat a Helpdesk** már megtette.

Ahogy az már korábban elhangzott itt rendkívüli fontosságú az első szint képzettségi foka. Meg kell találni az egészséges egyensúlyt a feladat súlya és az elvárható kiképzettségi szint között, figyelembe véve a már korábban feszegetett paradoxont. Meghatározható egy bonyolultsági mátrix, hogy mely az a probléma, amivel elviekben mindenképpen az első szintnek kell megbirkóznia, mely az, amelyik mindenképpen szakértői illetékességű. Ezek természetesen kiképzésekkel, illetve tudásmenedzsmentel idővel revidiálendő.

Nem kevésbé fontos kiegészítés a témában, hogy amennyiben a rendszert kiegészítjük egy nevezzük **erőforrás rendelkezésre állási mátrix-szal**, azaz ki, miben illetékes és persze mikor dolgozik (napi 8 óra, 24/72 stb.), plusz milyen a leterheltsége (már vagy 20 hibajegyret rendeltek hozzá csak azért, mert ő az első a névsorban, míg más „**lógatja a lábát**”).

#### **4. Költséghatékonyság:**

A hibaelhárítás hagyományos „**kézi**” (informatikai rendszer által nem támogatott) vezérlése már nem lehet hatékony, mert vagy sok embert kell alkalmazni, amely így költségigényes, vagy kevés ember alkalmazásával csak a „**túlórázásra**” marad idő. A rendelkezésre álló pénzeszközöket a Helpdesk csoport segítségével a lehető legjobban használhatjuk ki, mely azt jelenti, hogy a kvázi értékesebb szakértői gárdát tehermentesítjük. Könnyen elképzelhető, hogy például egy egyszerű levelezőrendszeri leállás alkalmával (pl. diszktelitetség miatt, amit egyébként sokkal célszerűbb megelőzni egy menedzsment rendszerben történő figyelő-riasztó beállítással) mennyien is próbálják zaklatni közvetlenül a rendszergazdát (nevezzük tömeghisztériának), ekkor az első vonal akár 50%-nyi „**munkaidő-pazarlást**” is megmenthet a szakértő drága idejéből.

#### **5. Nyomonkövethetőség:**

A számítógép használóknak áttekinthető és egyértelmű tájékoztatást és biztonságot nyújt, hogy a felmerült problémával ki és milyen módon



fog foglalkozni, mikor és hogyan oldódik az meg. A hibákat a felmerülésüktől az elhárításig követni lehet a rendszerben (ld. 1-es).

### **6. Dokumentáltság:**

A bejelentések bármikor visszakereshetők. A döntéshozóknak a rendszer segít felderíteni a tipikus hibapontokat, az összegyűjtött adatok alapján összevont statisztikák alapján a vezetés számára egyértelműen látható, **hogyan mikor, mire kellett pénzeszközöket fordítani:**

- Információt nyújt a beszállítók, külső szervizcégek munkájának objektív minőségéről, mely által biztosítható az igénybe vett szolgáltatások állandó magas szinten tartása.
- A rendszer segíti a belső erőforrások hatékonyabb kihasználását.
- Mérhetővé teszi a rendszert (különböző statisztikák révén riportolható, hogy ki, mikor mennyit dolgozott; a hibaelhárítási folyamatok eleget tudnak-e tenni az adott szervezet által megszabott az ún. **KPI** (Key Performance Indicator) mutatónak, azaz nyitott incidensek száma egy dolgozóra nézve stb.) – ld. később.
- A rendszer számára tanulási funkciót tesz lehetővé: javító, helyesbítő tevékenységet lehet kezdeményezni.

### **7. Mérhetőség:**

Mérhetővé válik az információs rendszer rendelkezésre állásának legfontosabb paraméterei, mint az üzembe helyezés ideje, vagy a javítás ideje, felbontva azok okaira, mint várakozási idő, hibaelhárítások és karbantartások száma és az azokra fordított idő.

Ez nagyon fontos kérdés, hiszen mindamelllett, hogy egy rendszernek természetesen az a legfontosabb feladata, hogy vezérelje, s így támogassa a szervezet alapfeladatának elvégzéséhez szükséges informatikai eszközök naprakészentartását, a másik kritériuma, hogy mérhető és elemezhető információkat szolgáltatasson. Csak ez utóbbi által érhető az el, hogy meghatározhatók legyenek a szűk keresztmetszetek, a fejlesztendő területek. Természetesen, ahhoz hogy megállapítható legyen a „jó” munka meg kell határozni az elvárt szintet (viszonyítási alapot), mérni kell a tényadatokat, összehasonlítást kell végezni, a megfelelő konzekvenciákat levonni és ha kell beavatkozni (ez egy klasszikus szabályozó körnek tűnik?!)

## **8. Támogatja a minőségirányítási eljárásokat:**

Továbbfejlesztve az előző gondolatot kimondható, hogy a minőségbiztosítási mérőszámok szolgáltatása az egyik leglényegesebb összetevő a vezetés számára. Az **ITSM** rendszer gondolata és módszere igen jól illeszkedik egy szervezet irányítási rendszerébe, mert fő célja az informatika minőségének magasabb szinten tartása és fejlesztése. A rendszer kimenő adatai akár **ISO** dokumentumként szolgálhatnak, például az „**alvállalkozók**” minősítésénél, a képzési igények felmérésénél. A dokumentáltság és a nyomonkövethetőség játssza a főszerepet a minőségirányítás témakörben is.

## **9. TCO számítás segítése:**

Az információs technológia infrastruktúra teljes birtoklásának költségének (TCO-nak) közel 50 %-t teszi ki az üzemeltetési és a fenntartási költségek. Ez alapján megállapíthatjuk, hogy a Helpdesk munkája nagyon fontos. Ennek részleteiről külön fejezetben térnék ki.

## **10. Tudásmenedzsment:**

Egy központi, dinamikusan bővülő tudásbázis létrehozásával és használatával elősegíthető, hogy akár maguk a felhasználók meg tudják saját maguk oldani a felmerült problémákat (természetesen megfelelő jogosultsági illetve hozzáférési rendszer kialakításával). Így megvalósul tulajdonképpen a 0. szint mivel ezáltal sok esetben a probléma akár el sem jut a bejelentésig. Mindemellett maguk a szakértők is nagy segítséghez jutnak azáltal, hogy egy a múltban már felmerült hiba megoldása ezáltal könnyebbé, egyszerűbbé válik.

A tudásbázis létrehozása igazán úgy értékes, ha minimum valami alapvető önfejlesztő, tanulási automatizmus is beépítésre kerül. Ez azt jelentheti pl., hogy amennyiben egy megoldás születik, akkor a rendszer észlelheti, hogy ez egy az adott problémára még nem létező új megoldás, amelyet megfelelő kérésre (félautomatikusan) vagy automatikusan feltölt, kiegészít a tudásbázis megfelelő részébe.

***A tudásbázis tervezése kulcskérdés, mivel egyrészt ez nagyban segíti a későbbi munkát, így nagy jelentőségű, másrészt viszont az alapséma csak igazán nehézkesen (így költségesen) alakítható át később.*** Ezzel szemben mentségére legyen mondva, hogy megoldáskeresés elősegítésére a hibajegykezelés szerkezetét kell követnie, azaz ha a tu-

dásbázis szerkezetét át akarjuk alakítani az azt jelenti, hogy tulajdonképpen az alapséma is módosítandó.

## ITIL követelmények

*A fent említett célokat, célkitűzéseket, alapkövetelményeket különféle szabványok, szabványosítási próbálkozások is alátámasztják. Így az ún. „stakeholderek” is nagyobb garanciát kaphatnak arra, hogy a releváns logisztikai M-elveknek megfelelő termék kerüljön a birtokukba. Jelenleg Magyarországon az Informatikai Tárcaközi Bizottság ajánlása alapján ez az ajánlás a brit Information Technology Infrastructure Library (ITIL) (2) sorozat releváns kötetei, amely többek között az informatikai vagyontárgyaknak, mint infrastruktúrájának a főbb üzemeltetési kérdéseit tekinti át, de vannak kifejezetten technikai kérdésekkel foglalkozó kötetei is.*

A szabvány tulajdonképpen a már vázolt elveket próbálja ha nem is konkretizálni egységesíteni, **a következő nagy csoportokba foglalva** (természetesen nem térnek ki a részletekre, hiszen az a kötetekből kiolvasható, kigyűjthető, mely e cikk korlátozott terjedelme miatt sem tehető meg):

1. Rendszerszintű követelmények
2. Biztonsági követelmények
3. Felhasználói felülettel kapcsolatos követelmények
4. Konfigurációkezelés
5. Helpdesk
6. Problémakezelés
7. Változáskezelés

## Információmegosztás a virtuális ellátási láncban

*Napjainkban megfigyelhető, hogy például a civilszférában a sikeres szervezetek annak érdekében, hogy gyorsabbak, rugalmasabbak, ezáltal reakcióképesebbek legyenek a specifikus vevői/felhasználói igényekre szervezik át ellátási láncukat. A lineáris, szekvenciális ellátási lánc felől a dinamikus, adaptív virtuális modellek felé mozdulnak el. Miért lenne ez másként az MH-ben is?*

Az ellátási lánc automatizálása elemzéssel kezdődik, az elemzés fókuszában azonban az üzleti egység helyett a teljes ellátási lánc (beleértve pl. a beszállítókat). Az ellátási lánc menedzsmentje *három folyamatot – anyagi, információs és pénzügyi* – igyekszik összehangolni, optimalizálni. A cél az, hogy különböző szervezetek, illetve szervezeti egységek összehangolják erőfeszítéseiket a hagyományos tranzakció alapú együttműködés helyett teret adva egy olyan partnerségnek, amelyben az információ, a folyamatok, a döntések és az erőforrások megosztottak az ellátási láncban belül. (3)

Az információtechnológia fejlődése változást hozott az ellátási lánc menedzsmentjében, hiszen az Internet elterjedése lehetővé teszi a széles körű információ-megosztást komplex ellátási láncokon keresztül, létrehozva ezzel a különböző egységek virtuális logisztikai kapcsolatát.

Az ITSM rendszer(ek)nek éppen ezen komplex ellátási lánc egy szelét kell megvalósítani azon keresztül, hogy támogatja a mindennapi munkafolyamatokat, és naprakész információval látja el a menedzsmentet illetve beintegrálódik a *központi Supply Chain Exchange rendszerbe, így szolgálva alapjául az együttes igénytervezés, ellátástervezés és készlettervezés egy bizonyos adatkörének.* (4)

## A kapcsolódó minőségbiztosítási mérőszámokról

*Általános megállapítás, hogy a teljesítmény már attól javulni fog, hogy elkezdjük mérni.* Sokszor csak az a tény, hogy mindenki tudatában van a teljesítmény mérésének, a teljesítmény javulásához vezet, még ha számszerűsített célokat nem is fogalmaztunk meg. Közismert példával élve a fogyókúra azzal kezdődik, hogy ráállunk a mérlegre, azaz elkezdjük a mérést! Még ha nem is tűztük ki magunkban az elérendő testsúlyt, a rendszeres mérés elindít egy kontrollt. *Ez teljes mértékben igaz a szervezetekre is.*

### 1. SLA

Az SLA (5), azaz a *Szolgáltatói Szintű Leírás* egy olyan okmány, mely az „*ügyfelek*” által használt szolgáltatások elvárható minőségi szintjét biztosítja. A ITSM követelményei közt kiemelt fontosságot igényel az az elvárás, hogy a rendszer támogassa az SLA használatot, szolgáljon sokféle mérési mutatóval, mely a meghatározott SLA-k teljesítésének ellenőrzését teszi lehetővé.

Egy hatékonyan működő, informatív és teljes körű SLA rendszer kialakítása – mely minden osztály, személy, ügy és körülmény esetén garantálja a megfelelő szolgáltatási minőséget – egy nagyon fontos, de ugyanakkor hatalmas feladat.

***A rendszer által támogatott SLA-k a következő részekből tevődnek össze:***

- a. SLA típusa és időtartama (kapcsolódó típus, fajta, vállalási idő).
- b. SLA-hoz kapcsolódó műveletek (értesítendő személy azonosítója, értesítés időpontja, értesítési mód).
- c. SLA-k keletkeztetése (Itt olyan kérdésekre kapunk választ, mint mely osztályokat, ezen belül milyen alrendszereket érint; mely hibakategóriák esetén lép érvénybe; milyen feltételek mellett számolandó a ráfordítási idő; mennyi az egyes esetekre fordított idő; mennyi idő lejártá után szükséges további műveletek végrehajtása; milyen műveletek hajthatók végre, ha az SLA-ban foglalt idő lejárt: eskalációk, értesítések).
- d. SLA riportok (ide tartozik a tulajdonképpeni mérés, azaz ezen jelentések alapján ellenőrizhető, hogy a meghatározott szint és a tényleges szint milyen irányban tér el, ha eltér. Ha negatívban, akkor elvileg minden rendben, esetleg megvizsgálandó, hogy minőség szint emelkedés elérhető-e annak szigorításával (bár itt általában már aláírt szerződésekről van szó, de annak lejártára már rendelkezésünkre állhat egy ilyen elemzés, vagy akár annak plusz költséggel járó módosítása is megérheti?!), ha pedig pozitívban, akkor azt mindenképpen szankcionálni, ellenintézkedni kell.

***Az SLA mérése egyik legfontosabb kérdés egy szervezet életében, hiszen ahogy az említésre került volt az előzőekben ez határozza meg a minőségi elvárásoknak való megfelelést.*** Mindazonáltal sokkal fontosabbnak és sokkal nehezebb feladatnak tartom az SLA szintek megtervezését, meghatározását. Ez az egyik kulcskérdés, melyre az egyik legtöbb energiát kell fektetni (legalábbis, ami a minőségbiztosítást illeti ezen a területen).

## **2. KPI**

***A KPI egy angol mozaikszó, mely a Key Performance Indicator rövidítése. Magyarra talán Kulcs Teljesítmény Mutatónak lehetne legjobban lefordítani.*** A KPI egy mutatószám, amely egy folyamat vagy annak egyik lépésének teljesítményét méri. A logisztikát, mint az anyag- és in-

ormációáramlás folyamatát tekintve, számtalan olyan részfolyamatot vagy kulcslépést találhatunk, ahol a teljesítmény, illetve annak mérése rendkívül fontos az elért minőség megítéléséhez és annak javításához. Esetünkben ilyen pl. az egy hibaelhárítóra eső nyitott hibajegyek száma, amely például nem haladhat meg egy bizonyos értéket, mondjuk 0,2-t. **(6)**

A KPI ilyen értelemben a logisztikai folyamatok kontrolljának egyik fontos eszköze. A számszerűsített teljesítmény mutató időbeli alakulását követve megállapítható, hogy az adott lépés, illetve az azért felelős szervezeti egység teljesítménye az elvárásoknak megfelelően alakult-e, szükség van-e beavatkozásra, realiztikusak-e a kitűzött célok? A célok reális megállapítása és azok ismertetése a partnerekkel, a felelős kollégákkal pozitív kihívást jelent.

#### ***A KPI-k használata azért célszerű, mert:***

- méri a folyamat hatékonyságát,
- figyelmeztet a beavatkozás szükségességére,
- objektívabb értékelést biztosít,
- visszacsatolás, „*ösztönzés*” a szállítók, partnerek és munkatársak felé.

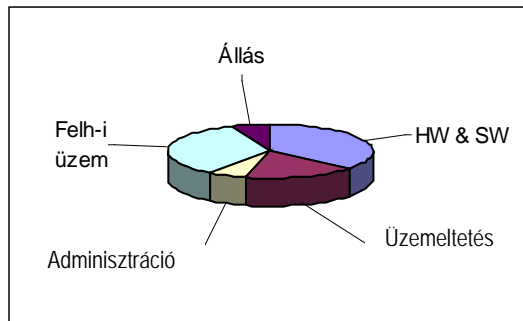
A különböző KPI-knál nem lehet megadni általánosan elfogadható abszolút célértéket. Sokkal inkább az egyes KPI-k időbeli alakulását kell figyelni, mert egy mutató nagyfokú ingadozása a mért folyamat bizonytalanságára, míg egy időben romló teljesítmény a beavatkozás szükségességére figyelmeztet.

A KPI objektívabb értékelésre ad lehetőséget. A tényeken alapuló, számszerűsített adatokon nem nagyon lehet vitatkozni, ezek objektivitását nehéz megkérdőjelezni. Az objektív értékelés pedig már önmagában motivációs eszköz a partnerek, munkatársak felé.

### **3. TCO**

A „*Total cost of ownership*” (TCO) nem más, mint magának a számítástechnikai eszköznek a teljes költsége a teljes életciklusán keresztül, azaz a beszerzéstől kezdődően egészen a rendelkezésre bocsátásig. A TCO analízis tulajdonképpeni célja, hogy azonosítsa, nagyságrendileg meghatározza és csökkentse az adott eszköz összes kapcsolódó költségét, amíg az a rendszerben szerepel.

**A TCO két összetevőből áll, a birtokolt IT eszköz „hard” és „soft” költségének kombinációja.** A „hard” költség magában foglalja a tulajdonképpeni eszközt magát, azaz eszköz bekerülési árát, telepítési költségét, az upgrade-ek, karbantartási és üzemeltetési, illetve a rendelkezésre bocsátási költségeket. Azért nevezik ezeket „hard” költségnek, mivel ezek kézzelfoghatók, így kvázi könyvelhető költségek. Mindazonáltal figyelembe kell venni a környezet fenntartásából származó egyéb szignifikáns költségeket, mint például a menedzsment erre eső része, tréningek, egyéb rejtett költségek, állásidők (ezeket nevezzük „soft” költségnek). Ennek oka, hogy ezek nem lépnek fel a beszerzéskor, legtöbb esetben elfelejtkeznek róla mikor budget-t tervezik és gyakran vezet oda, hogy előre nem várt többlet terhet vagy felelősséget ró mind az irányításra, mind a végfelhasználókra. (7)



**ábra**

Kijelenthető, hogy egy PC-s munkaállomás költsége lényegesen nagyobb, mint annak bekerülési költsége. Például egy szoftverbeszerzés többszörös szoftver licenc és upgrade költségeket vonz magával, nem beszélve a hozzá tartozó tréningről és üzemeltetésről. Éppen ezért meghatározni egy desktop munkaállomás teljes költségét komplikált feladat. A **GartnerGroup piackutató cég elemzése szerint egy PC 5 éves teljes életciklusbeli költsége, TCO-ja átlagosan 40.000 USD.** Ezen értéket felsorozva egy szervezet 100, illetve több százas darabszámú eszközparkjával arra az eredményre jutunk, hogy jelentős figyelmet kell szentelni az eszköznyilvántartásra, s ezáltal beszerzési tervekre. (8)

Az egyik leghatékonyabb technika a direkt IT költségek csökkentésére egy a teljes életciklust lefedő eszköznyilvántartó program rendszerbeállítás. **Egy sikeresen üzembe állított ITSM rendszerbe integrált eszköznyilvántartás mintegy 10-15%-kal csökkentheti a TCO-t.**

Az alábbi táblázat tipikus példája egy általános IT költségmodellnek, amely költség típusok számosságát és sokféleségét bizonyítja. Adott esetben nem kell mást tennünk, mint kitöltenünk a táblázat adott celláit, melynek eredményeképpen megkapjuk a vállalat 3-5 éves kliens/szerver alkalmazásának teljes költségét. **A táblázat sorai adják az életciklusbeli elhelyezkedést, míg az oszlopok pedig az IT eszközkatagóriákat.** Számos tanulmány által bizonyított, hogy a munkaerő költsége közel 50%-a a teljes 5 évre vetített költségeknek. A másik aspektusból közelítve a kérdést pedig azt láthatjuk, hogy az 5 évre vetített összköltséget figyelembe véve a költségek több mint 70%-a jelentkezik a beszerzések után. Azaz a jól képzett, jól szervezett munkaerő rendkívül fontos egy szervezet életében. (9)

		IT életciklus szintjei		
		Beszerzési és implementálási költség (beszerzés, bevezetés)	Üzemeltetési költség (3-5 éves üzemeltetés)	Folyamatos változtatási kérelmek költsége (változtatások, környezeti változások)
IT források	HW kts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szerver beszerzése, upgrade-je;</li> <li>• PC kliens beszerzése;</li> <li>• Munkaállomás beszerzése;</li> <li>• Tárhelykapacitás beszerzése;</li> <li>• egyéb HW beszerzése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HW karbantartási kts.</li> <li>• HW bérlet kts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• további szerverek</li> <li>• további kliensek</li> <li>• szerverbővítés</li> <li>• rendszer upgrade</li> <li>• tárolókapacitás upgrade</li> <li>• egyéb HW bővítés</li> </ul>
	SW kts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operációs rendszer + licenc beszerzése</li> <li>• alkalmazás beszerzése</li> <li>• fejlesztő/migrációs eszköz beszerzése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodikus licenc kts.</li> <li>• SW üzemeltetési kts</li> <li>• Garancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operációs rendszer upgrade</li> <li>• Migrációs eszköz beszerzése</li> </ul>



		IT életciklus szintjei		
IT források	Munkaerő kts. (IT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tervezés kts</li> <li>• HW installáció</li> <li>• SW installáció</li> <li>• szerver</li> <li>• kliens</li> <li>• Hálózati installáció</li> <li>• user account</li> <li>• egyéb beállítás</li> <li>• SW migráció</li> <li>• IT tréning</li> <li>• Professzionális konzultáció</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adminisztráció</li> <li>• Hibakezelés</li> <li>• folyamatos továbbképzés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HW konfiguráció, setup</li> <li>• Op.rendszer upgrade</li> <li>• szerver</li> <li>• kliens</li> <li>• Hálózati változtatások</li> <li>• kapacitástervezés</li> <li>• Professzionális konzultáció</li> </ul>
	Munkaerő kts. (felhasználó)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tréning</li> <li>• szervezeti állásidő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hibakezelés</li> <li>• help</li> <li>• folyamatos továbbképzés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• további tréningek</li> </ul>
	Hálózat és kommunikáció	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hálózati és kommunikációs HW</li> <li>• hálózati és kommunikációs SW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vonalhasználat</li> <li>• esetleges WAN használat</li> <li>• mobil komm.</li> <li>• Internet szolgáltató</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hálózati változtatások tervezése</li> <li>• további háló/komm HW, SW</li> </ul>
	Egyéb kts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• renováció, rekondtrukció</li> <li>• helyszíntervezés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektromosság</li> <li>• biztonságtechnika</li> <li>• katasztrófavédelem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• további helybővítés</li> </ul>

*Táblázat*

## Összefoglalás

*A fentiek természetesen a teljesség igénye nélkül villantanak fel egy logisztikai terület egyfajta költségérzékenységi irányait. A költséghatékonyság napjaink egyik sarkalatos pontja. Az informatika, az mel-*

*lett hogy az előrehaladás egyik tényezője, nem igazán olcsó dolog, ezért nagyon fontos ezen a területen is a megfelelő elemzés végrehajtása és az eredményesség, hatékonyság – mind a közvetlen és mind a közvetett – minél magasabb szintjének stabilizált biztosítása.*

#### **Felhasznált irodalom:**

1. E-Trend Kft., Helpdesk 2000 Software Release Notes, 2001.
2. Miniszterelnöki Hivatal, Informatikai Koordinációs Iroda, Informatikai Tárcaközi Bizottság ajánlásai: ITIL, 15 sz. Infrastruktúra menedzsment.
3. Oracle Horizont: VIII. évfolyam 4. szám, 2002.
4. Oracle Horizont: VIII. évfolyam 4. szám, 2002.
5. Remedy Co., Remedy HelpDesk System Study Case, 2000.
6. **Tingyela Zsolt:** Az SLA mérésének alapja – a megfelelő KPI-k kidolgozása, 2003. november (konferencia előadásanyag).
7. **Martin J. Schmidt:** MBA, PhD, President, Solution Matrix Ltd. – The Key Business Case: Key to Accuracy and Credibility, 2002.
8. Micromation Co., TCO –Benchmark Study, 2002.
9. **J. A. McDermid and D. J. Pumfrey:** Development OF Hazard Analysis To Aid Software Design, 2002.

# A KATONAI LOGISZTIKA GYAKORLATA

## A HADMŰVELETI FELVONULÁS ÉS A BEFOGADÓ NEMZETI TÁMOGATÁS IDŐSZERŰ KÉRDÉSEI A NATO LOGISZTIKAI DOKTRÍNÁK FEJLŐDÉSÉNEK TÜKRÉBEN

*Réger Béla - Trembeczky László<sup>1</sup>*

*A logisztika gyökerei, mint ismeretes a hadtudományba nyúlnak vissza. A csapatok logisztikai önállóságának megteremtésével volt lehetőség a stacioner váraktól (raktáraktól), elszakadni és nagyobb távolságon önálló katonai műveleteket folytatni.<sup>2</sup>*

Napjainkban nagy változások következtek be. A veszélyeztetettség jellege megváltozott, így a hadsereg létszáma drasztikusan lecsökkent, a források megcsappantak. Nincs lehetőség nagy készletek, raktárak fenntartására, ennek következtében a teljes saját katonai logisztika fenntartására sem. Kézenfekvő változat, hogy a feladatok megoldása csak a civil logisztikával való szoros együttműködéssel, a szükséges logisztikai felszerelések, szolgáltatások megrendelésével, bérlésével, megvásárlásával kiegészülve valósulhat meg.

A napjaink veszélyhelyzeteit elemezve megállapíthatjuk, hogy nem a *totális szembenállás a jellemző, hanem egyes térségekben a béketeremtés és békefenntartás* a fő feladat. A NATO nemzetközi szerepvállalásaiban az elmúlt 7–8 évben bebizonyosodott, hogy a nemzetközi béketámogató műveletben való szerepvállalások megkövetelik a civil logisztikával való szoros együttműködést. Nem szabad több száz vagy akár ezer kilométer távolságra *komplett önálló katonai logisztikát kitelepíteni*, ha van a környezetben olyan baráti ország, ahol a civil logisztikával üzleti alapon együttműködve a feladat megoldható.

Ezek a gyakorlati kérdések már a NATO logisztikai alapidokumentumban is megjelentek.

---

<sup>1</sup> Dr. Réger Béla alezredes, PhD, ZMNE egyetemi docens.

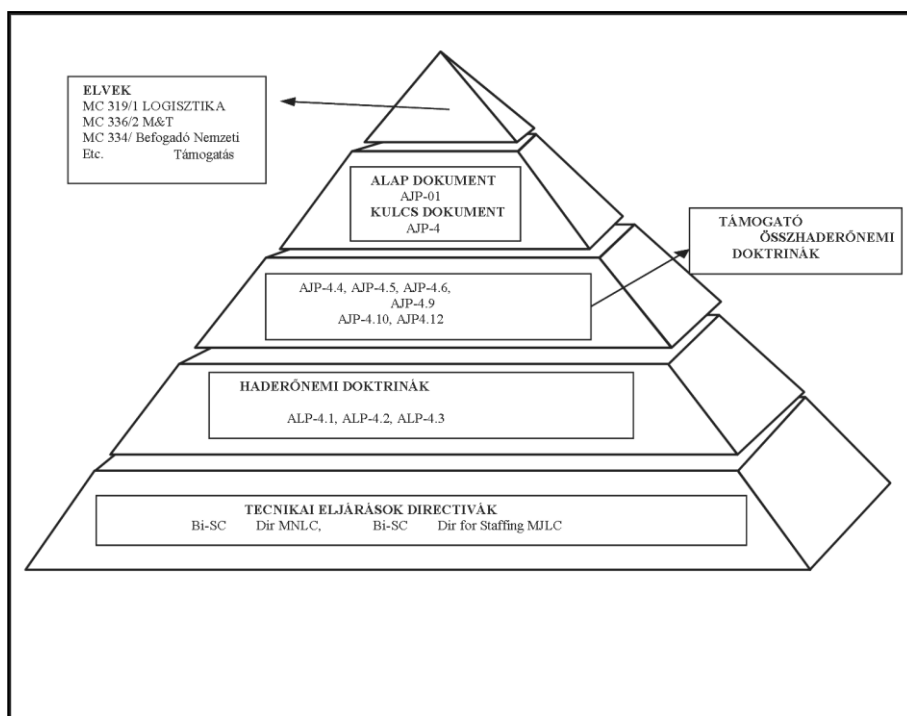
Trembeczky László alezredes, ZMNE Műszaki-ellátási igazgató.

<sup>2</sup> Részletesebben megtalálható: Dr. Réger Béla „*A logisztika története*“ Logisztikai Évkönyv 1994. Magyar Logisztikai Egyesület kiadványa.

**Az MC 319–2 az új NATO Logisztikai Alap és Irányelvek.** Talán nem mindenki előtt ismert, hogy a NATO logisztikai dokumentumok struktúrájában ez a legmagasabb szinten helyezkedik el. Mivel sokszor keresik a civil logisztikai szakemberek, logisztikai hallgatók, hogy a katonai logisztikában ezen belül a NATO -ban, hogy hol található logisztikai alapszabványok, bemutatásra kerül a NATO logisztikai doktrínák struktúrája is. *A NATO dokumentumok megismerése hasznos a katonai szakembereknek, de a civil logisztikusoknak is érdekes lehet, üzleti alkalmazás vagy kutatási szempontból.*

Napjainkban inkább az okozhat gondot, hogy a sok logisztikai szakmai doktrína között civilként, hogy lehet eligazodni. Erre kerül bemutatásra az alábbi ábra a **“doktrínák piramisáról.”**

1.sz. ábra: <sup>3</sup>



<sup>3</sup> Forrás: NATO logisztikai kézikönyv.

## **Magyarázat:**

Az MC 319(x) az alap és irányelveket tárgyalja. Minden lényeges változás itt jelenik meg először. Ebben a dokumentumban lefektetett elveket követik végig az alkalmazott logisztikai doktrínák. Az ábrán látható AJP-01 nem logisztikai doktrína, hanem hadműveleti. Mivel a katonai logisztika a hadművelet érdekében tevékenykedik, ez a doktrína adja a meghatározó iránymutatást.

A logisztikai doktrínák csak felsorolásszerűen: ***A vastag betűtípussal ábrázolt doktrínákban található a legtöbb civil logisztikával kapcsolatos rész.***

**AJP-4 Szövetségi Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína.** A frissítések a görög ABC szint történnek. Jelenleg az ALFA van már érvényben és a béta (NATO katonai nyelven a BRAVO fejlesztés alatt áll).

**Az Összhaderőnemi azt jelenti, hogy alapelveknek megfelelően minden haderőnemre érvényes (Főbb haderőnemek: Szárazföldi – Légierő – Haditengerészet).**

ALP-4.1 Haditengerészeti erők logisztika

ALP-4.2 Szárazföldi erők logisztikája

ALP-4.3 Légierő logisztika

AJP- 4.4 Közlekedés és Szállítás

***AJP-4.5 Befogadó nemzeti támogatás***

***AJP-4.6 Multinacionális Összhaderőnemi Logisztikai Központ***

AJP-4.7 Kiképzés és gyakorlatok

AJP-4.8 Kiadványok Indexe

***AJP-4.9 Multinacionális logisztikai támogatás módjai***

AJP-4.10 Egészségügyi Logisztika

***AJP-4.11 A civil logisztikai támogatási szolgáltatások doktrínája***

AJP-4.12 Integrált logisztikai támogatás

Látható, hogy a civil logisztikai kapcsolatok milyen kiemelkedő helyet foglalnak el.

Régebben minden katonai logisztikai szabályzat titkos, vagy minősített írat volt. Joggal merült fel a kérdés, hogyan akar a katonai logisztika

együttműködni a civil logisztikával, ha nem tudható, hogy kikkel, milyen területen kell keresni a kapcsolatot, milyen elvek és szabályok irányítják a katonai logisztikusok döntéseit. A NATO átalakulása után ez a gond megoldódott. Az összes NATO katonai logisztikai doktrína un. „**NATO nem minősített**” lett, így hozzáférhető a civil szakemberek, kutatók számára is az interneten.

Az új MC 319/2-ben a NATO Logisztikai Alap és Irányelvekben az alapelvek nem változtak különösebben. *A fejlődés inkább az irányelvekben mérhető le.* Az irányelvek közül a tanulmány jellegéből adódóan a civil logisztikával kapcsolatos újszerűségek kerülnek kiemelésre.

### **1. Civil logisztika avagy a harmadik fél által nyújtott támogatás, szolgáltatás (Third Party Logistic Support Services TPLSS )<sup>4</sup> a civil források bérlése, megvásárlása, igénybevétele.**

*A civil kapacitás kiegészítője lehet a katonainak.* A civil logisztikai eszközök, anyagok, szolgáltatások alkalmazása biztosítja az időbeni, hatékony logisztikai támogatást valamennyi NATO vagy NATO vezette katonai műveletekben.

A katonai logisztikai támogatásokat nem szabad „*csak*” a civil forrásokra támaszkodva szervezni. Mivel a katonai tevékenység veszélyeztetett körzetben zajlik a veszély fokozódásával a civil logisztikától nem várható el, hogy mindig a hadiállapot helyszínén maradjon. *Ez csak a katonai logisztikusoknak a kötelessége.* A biztonsági tényezőkön kívül, figyelembe kell venni a *hadműveleti vezetés elvárásait* is. A civil logisztikai források veszélyhelyzeti bizonytalansága nem befolyásolhatja a hadműveleti logisztikai kapacitások hatékonyságát.

Alacsony intenzitású időszakban azonban nagyobb hangsúlyt kell fektetni az eddigieknél a civil logisztikai forrásokra, szolgáltatásokra. A hadseregeknek célszerű, ha már *békeidőben rendelkeznek megállapodásokkal, szerződésekkel a lehetőségekről*, hogy időben be tudják kapcsolni a civil logisztikai forrásokat békében, válságban és konfliktus helyzetben egyaránt.

---

<sup>4</sup> A harmadik fél által nyújtott, (más által nyújtott) szolgáltatás a nem katonai logisztikát jelenti. Azért szükséges az angol logisztikai szakzsargon kírása, hogy a civil logisztikai szakemberek a katonai logisztikai kiadványokban való kutatás során ismerjék meg, hogy TPLSS a civil logisztikát jelenti. Sajnos egyes pályázatokban, vállalkozási meghirdetésekből csak a rövidítés jelenik meg.

**Fontos kérdés a logisztikai eszközök fejlesztése.** A katonai logisztikának célszerű anyagilag is támogatni az olyan fajta kutatásokat, fejlesztéseket, amelyek arra irányulnak, hogy az adott logisztikai eszközök alkalmasak legyenek a katonai specifikus igények kielégítésére is. Ezek a kettős üzemelésre alkalmas logisztikai felszerelések segítik a hatékony gyors átállást krízis vagy válság esetén.

Olyan hadműveleti helyzetekben, amikor nem áll rendelkezésre Befogadó Nemzeti Támogatás, szükségessé válhat a civil logisztikai források centralizált katonai logisztikai irányítás alatt tartása.

## **2. A katonai logisztikai források használata a civil katasztrófa helyzetekben**

**Az alkalmazás nemzeti szinten nem újszerű.** Eddig is minden katasztrófa helyzetben a nemzeti hadsereg igénybevételre került az életmentésére és a károk enyhítésére. Az újszerűség talán abban rejlik, hogy most doktrínában lefektetve lett meghatározva a NATO logisztikai közös források igénybevételének lehetősége nemzeti katasztrófák elhárítására is.

## **3. Multinacionális logisztika**

**A feladatok koalíciós jellege megköveteli a hatékonyság növelése érdekében a résztvevő nemzetek katonai logisztikai közötti különböző szinten való együttműködést:**

- **Az elsődleges szint:** előre megtervezett kölcsönös támogatás a Befogadó Nemzeti Támogatás és a civil logisztika között nemzeti szervezésben. A Befogadó Nemzeti Támogatás, mint egységes nemzeti koordináló rendszer biztosítja a kapcsolatot a civil logisztikai cégek, vállalkozók és a NATO katonai logisztika igényei között.
- **Másodlagos szint:** amikor a Befogadó Nemzeti Támogatás nem elérhető, vagy bizonytalan. Ekkor egy nemzet felvállalja a logisztikai támogatást egy kijelölt körzetben vagy funkcióban. Adott nemzeti szervezésben biztosítja a logisztikai támogatást vagy szolgáltatást, egészben vagy részben a teljes nemzetközi erőnek. Fontos megjegyezni, hogy ezek az erők nemzeti alárendeltségben maradnak. A megoldás fajtái lehetnek a logisztikai vezető nemzet vagy valamely logisztikai funkciónak egy szakosodott nemzet által történő végrehajtása.

- **Harmadlagos szint:** a logisztikai erők, források centralizálása. Ez úgy jön létre, hogy egy vagy több nemzet felvállalja a multinacionális erők részeként a multinacionális parancsnok alárendeltsége alatt egy logisztikai szervezet létrehozását. Válfajai lehetnek: területi logisztikai támogató alakulat, multinacionális integrált logisztikai vagy külön egészségügyi támogató alakulat. Ezek jellemzően olyan támogatásokat, szolgáltatásokat biztosítanak, amelyek függetlenek a nemzeti sajátosságoktól. Ilyen lehet például a szállítás, elsősegélynyújtás.

#### 4. Hadműveleti Logisztikai Körzet az RSOM (RECEPTION, STAGING and ONWARD MOVEMENT)

*Ez egy teljesen újszerű rész.* Még hivatalos magyar megfelelője nincs a fogalomnak. A szakirodalomban az RSOM a RECEPTION, STAGING and ONWARD MOVEMENT rövidítése. Fordítása egy változat szerint az induló hazai bázisról a kirakóhelyen való *fogadás* a körzetben való ideiglenes *állomásoztatás* majd a végső alkalmazási helyre való *továbbküldés*–, *szállítás*.

*Egy integrált logisztikai támogatási rendszer a hadműveleti felvonulás és a befogadó nemzeti támogatás mellett. A mellett szó alatt itt kifejezetten a két rendszer hézagait, részeinek integrációját kell érteni.*

A logisztika klasszikus elvét követve a részfolyamatok optimalizálása helyett a teljes folyamat optimalizálását kell végrehajtani. Ezt valósítja meg az RSOM. Mivel a nemzetközi szakirodalom ezt a rövidítést alkalmazza, célszerű megtartani és a magyar megfelelőjével értelmezni. Talán hasonlóan, mint a **GSM, TV, GPS** –t.

A fogalom tartalma a következőképpen írható le. A hadműveleti felvonulás egyik eleme a szállítandó egységek, felszerelések és anyagoknak az eljuttatása a berakási helyről a végső alkalmazási helyre. *Ez egy meghatározó hadműveleti tevékenység, amelyben a logisztikáé a kulcsszerep.*

A NATO parancsnok koordinálásával a befogadó nemzet(ek) és a küldő nemzet(ek) között kötelesek kidolgozni egy ún. **RSOM** tervet. Ahol a befogadó nemzet nem tudja biztosítani a szükségleteket az RSOM támogatáshoz, ott a NATO parancsnok felelőssége kijelölni a végrehajtásért felelős nemzetet vagy csapatot és a szükséges jogkörrel felhatalmazni. A NATO 5 cikkely szerinti tevékenységnél már a NATO biztonsági beruházási programokban is figyelmet kell fordítani a szükséges



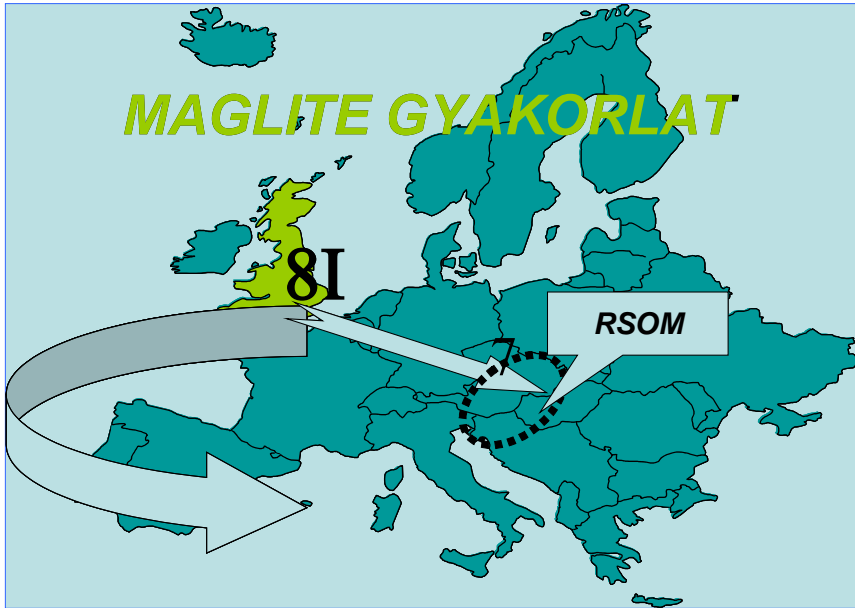
infrastruktúra kialakítására. Pl. kikötők fejlesztése, a rakodási képességek növelése, bővítése.

**Az AJP-4.4 (A) Hadműveleti logisztikai doktrína is megadja a keretet a RSOM számára:**

*RSOM egy olyan katonai műveleti terület, amelyen belül egy egységes logisztikai rendszernek kell funkcionálnia, függetlenül a határoktól és nemzetektől.* Akár több befogadó nemzet is lehet több tranzit országgal. Ez egy összehangolt tevékenység a küldő nemzetek, a tranzit országok és a Befogadó Nemzeti Támogatást nyújtó országok között.

A **Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem** Logisztikai Tanszéke és a **Brit Királyi Logisztikai Iskola** között 1996-tól évente kétszer levezetésre került a **MAGLITE** logisztikai rendszergyakorlat. Ennek keretében egy feltételezett délszláv válsági övezetben való béketámogató művelet, végrehajtásában leegyszerűsítve *a következőképen néz ki.* A brit hadosztály kijelölt erői az Angliában lévő berakó helyekről (tengeri, vasúti, légi) indulva érkeznek az olaszországi Trieszt kikötőjébe; kirakodás után Szlovénián keresztül a magyarországi becsoportosítási körletbe, a **Befogadó Nemzeti Támogatásokra** támaszkodva. Itt csatlakozik hozzájuk egy Cseh gépesített lövészdandár is. Az összekovácsolási gyakorlat után indulnak tovább a feladat végrehajtására. *A nemzeti logisztikai támogató elemek Magyarországról biztosítják a logisztikai támogatást a csapatoknak.* Ezeknek a nemzeti támogató elemeknek a NATO készletképzési szabályoknak megfelelően 23 napi készletet kell tárolni és pótolni a csapataik után. Egy brit hadosztály kijelölt részeinek, mintegy 20000 katona és 6000 különböző katonai technikai eszköz részére (lőszer, üzemanyag, fenntartási anyag, élelem, palackozott víz, stb) a készlet több ezer tonna is lehet.

*Belátható, hogy a civil logisztikával való együttműködés nélkül a feladatot nem lehet megoldani.*



#### **4.1 Beérkeztetés–fogadás (Reception)**

Az a tevékenység, amely a személyek, anyagok, felszerelések, technikai eszközök beérkezését, kirakását, gyülekezését hajtja végre a hazai bázisokról a különböző kirakó pontokra (tengeri, repülőtéri, vasúti).

*A beérkeztetés–fogadás funkciói magukba foglalják a következőket:*

- Adott kirakóhely őrzés–védelmét.
- Csapatok, anyagok, technikai eszközök fogadására való előkészítést.
- Konkrét kirakodási tevékenységet.
- Kirakodóhelyről a gyülekezési körletbe való mozgás előkészítését.
- Vámeljárások végrehajtását.

- Beérkezett személyek, anyagok, technikai eszközök mozgatásának koordinálását, forgalomszabályzást.
- Információáramlást az áttekinthetőség érdekében. (Ez azt jelenti, hogy olyan Logisztikai Informatikai Rendszereket kell alkalmazni, amelyek képesek napra, órára, vagy akár percre készen megadni, hogy ki, mi, mennyi, mikor, honnan, hová érkezik és mennyi már a kirakodott, gyülekeztetett személy, anyag, eszköz. Ilyen például a NATO Logisztikai Informatikai ADAMS rendszere).
- Koordinálását, irányítását a beérkezett, kirakodott, gyülekeztetett csapatoknak, anyagoknak, technikai eszközöknek. A koordináció szükség szerint az átszervezést is magában foglalja.
- Napi élethez szükséges tevékenységek biztosítását.
- Kommunikációs kapcsolat megteremtését a végrehajtó pontok között.

A beérkeztetés-fogadási művelet magába foglal minden szükséges funkciót a csapatok, anyagok, technikai eszközök *folymatos áthaldásának biztosítására*. Ez egy kritikus pont a felvonulás során. Amennyiben ez a tevékenység sikertelen **LOGJAM**<sup>5</sup> keletkezik. A szakirodalom LOGJAM-nek nevezi azt a logisztikai helyzetet, amikor minden fizikailag a helyszínen van, de szervezési és/vagy kapacitási gondok miatt a logisztika nem működik megfelelően.

A befogadó és átbocsátó kapacitás tervezése, szervezése kiemelt jelentőségű. Figyelembe kell venni, hogy csak annyi csapat, anyag, technika érkezését engedélyezett egy időben, amennyit nemcsak fogadni tud, hanem kirakni és továbbítani is. *A tervezésnél a különböző kirakópon- toknál gondolni kell a következőkre:*

- Tengeri kikötőknél:

Kikötőpontok száma, mólók száma, állapota, vágányhálózattal való ellátottsága, a víz mélysége.

---

<sup>5</sup> Ez a kifejezés a trafícjam angol forgalmi dugó mintájára keletkezett. A LOG a szakirodalomban a logisztika rövidítése, de még jelent farönköt is. A régi időkben, ha a kandallóba a farönköket rosszul tették be és beragadtak, akkor kialudt a meleget adó kandalló tűz. Ezt nevezték LOGJAM-nek minden ott volt, de mégsem működött.

- Repülőtérnél:

A kifutópályák száma hossza, amely meghatározza a fogadható repülőgépek teherbírását. (Minél nagyobb egy repülőgép, annál hosszabb leszállóhelyre van szüksége).

- Az elszállásolási, raktározási, belső – külső tárolási, rakodási feltételek. A katonai technikai eszközök jellemzően sokkal nehezebbek a civil eszközöknél (Páncélozottak, lánctalppal felszereltek), ezért a RO–RO nélküli rakodó helyeknél speciális rakodógép igények léphetnek fel. A fogadó körleteknél szükség esetén a lehetőségek függvényében akár különbözőfajta katonai logisztikai kézi–gépi rakodási kapacitással kell megerősíteni, az átbocsátó képesség növelése érdekében.
- Az anyagi eszközök egy részére is a veszélyes árukra jellemző szabályokat kell betartani. (lőszerek, robbanó anyagok, tűzveszélyes üzemanyagok stb). A személyi állomány fogadásánál nem a kirakodás a kritikus pont, hanem a továbbszállítás megszervezéséhez szükséges eszközök (buszok, vasúti kocsik) kapacitása.
- A fogadó terület után–hátraszállítási utak, vasutak száma kapacitása:

Nem elég, ha megfelelő eszközmennyiség áll rendelkezésünkre, ha az út, vasút átbocsátóképessége kevés.

A kapacitás vizsgálatokor megállapíthatjuk, hogyha a beérkező kapacitásnál nagyobb a kimenő kapacitás nincs különösebb probléma.

$$\sum C_{in} < \sum C_{out}$$

Azonban ha a kimenő kapacitás kisebb, mint a bejövő kapacitás akkor:

$$\sum C_{in} > \sum C_{out}$$

***Ekkor figyelembe kell venni:***

$$\sum C_{in} = < (\sum C_{acc} + \sum C_{out})$$

$$\sum C_{in} = < (\sum C_{acc} + \sum C_{out} + \sum \sum C_{dev})$$

**Abban az esetben, ha ez sem elegendő nincs más hátra, mint meghatározni a szükséges kiegészítő tárolási, elhelyezési, elszállásolási kapacitást:**

$$\sum C_{\text{store}} = \sum C_{\text{in}} - (\sum C_{\text{out}} + \sum \sum C_{\text{dev}})$$

**Ahol:**  $\sum C_{\text{in}}$  = Bejövő kapacitás

$\sum C_{\text{out}}$  = Kimenő kapacitás

$\sum C_{\text{acc}}$  = Elhelyezési, raktározási, tárolási kapacitás

$\sum C_{\text{dev}}$  = Kiegészítő kézi-, gépi rakodó kapacitás

$\sum C_{\text{store}}$  = Szükséges kiegészítő tárolási, raktározási, elhelyezési kapacitás.

#### **4.2. Állomásoztatás (Staging)**

A kijelölt gyülekezési körletekben állomásoztatják a csapatokat, megtartva a katonai szervezeti kereteket és előkészítik a továbbküldésre a végső alkalmazási körletbe. ***Ez a tevékenység a következő funkciókat foglalja magában:***

- A fegyveres erők – csapatok, megóvása, őrzés–védelme.
- Kommunikáció és ezen belül különösen a híradás biztosítása.
- Hadrafoghatóság, készenléti szint fenntartása.
- A napi élet egyéb normáinak biztosítása.
- A logisztikai támogatás folyamatos fenntartása.
- Összekovácsolási gyakorlatok végrehajtása kötelékben, éleslövészettel egybekötve vagy e nélkül.

#### **4.3. Előre mozgás–továbbítás (Onward Movement)**

A tovább mozgás az alkalmazási helyre az az eljárás, amikor az összeses fogadó helyről a rendszerezett anyagokat, eszközöket, csapatokat előkészítjük a további előre mozgásra, szállításra a végső alkalmazási körletbe.

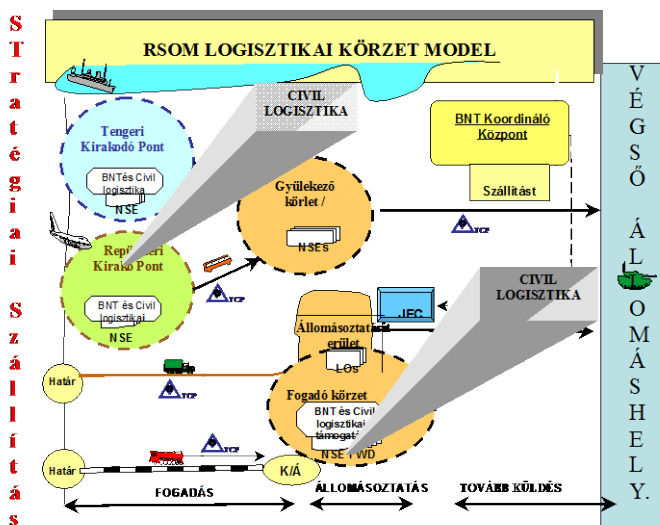
***Ez a következő funkciókat foglalja magában:***

- A fegyveres erők–csapatok megóvása, harcérték, készségi fok fenntartása.
- A menet és szállítás közbeni fedező biztosítás.
- Mozgáskoordinálás, menet és szállításszervezés.
- A logisztikai támogatás szervezés a napi élet fenntartására.
- Kommunikáció–híradás biztosítása.
- Forgalomszabályzás.

***A Befogadó Nemzeti Támogatás általában felelős az összes RSOM tevékenység végrehajtásért saját területén, a parancsnoki elvárások figyelembevételével.***

Abban az esetben, ha nem áll rendelkezésre a Befogadó Nemzeti Támogatás, akkor a NATO parancsnok koordinálásával a logisztikai vezető nemzetnek kell átvennie ezt a feladatot.

Ha sem befogadó nemzet, sem logisztikai vezető nemzet nem áll rendelkezésre akkor a NATO parancsnokot kell felhatalmazni erre a feladatra. Ebben az esetben megnő ***a Regionális Parancsnokság J-4 logisztikai főnököt segítő szervezet, a Multinacionális Logisztikai Központ helye és szerepe.***



## A NET STOCK RENDSZER MEGJELENÉSE A LOGISZTIKÁBAN

Lakatos Szilárd<sup>1</sup>

*A Net Stock egy dinamikus, hálózati szervezet, melyhez csatlakozik számos vállalat és fizikai disztribúciós és raktárközpont, hogy erőforrásait és adataikat egyesítve egy virtuális vállalatot létrehozva növeljék hatékonyságukat. A Net Stock alapja egy Internet alapú Logisztikai Adattár, amely nem csak egy eszköz a partnerek kezében ahhoz, hogy a fent vázolt célokat megvalósítsák, hanem egy dinamikus kooperációs portál, ahol a legújabb technológiák által támogatott eszközök segítségével tervezési és együttműködési feladatokat is megvalósíthatnak. Mindezek mellett cél az optimális raktári és kiszolgálási szint megvalósítása az ügyfelek igényeinek optimális kiszolgálása érdekében.*

### Célja:

- Megmutatni a programban részt vevő cégeknek, hogy milyen eredményeket érhetnek el az együttműködés keretében és milyen informatikai és gazdasági előnyöket élveznek a virtuális vállalat tagjai;
- A kis- és középvállalatok számára megnyitni egy új piaci szegmenseket, vagy erősíteni jelenlegi piaci pozíciójukat, ezáltal növelni hatékonyságukat;
- Bevezetni és használni a napjainkban elérhető legújabb technológiákat a gyakorlati életbe, illetve annak a vállalatok számára előnyt jelentő szegmenseibe;
- Megtervezni és megalkotni egy dinamikus interfészt a résztvevő cégek irányítási rendszereihez és kontrolling eszközeihez;
- Virtuális Vállalat megalkotása, melynek alapító tagjai a projektben részt vevő cégek;

---

<sup>1</sup> Lakatos Szilárd mk. őrnagy, ZMNE Gazdasági Főigazgatóság, Műszaki osztályvezető.

- Virtuális logisztikai kontrolling és beszerzésmenedzsment az Interneten keresztül a Web-szerveren futó Logistic Data Warehouse szoftver segítségével;
- **Tehát a projekt alapvető célja** a partnerek rendszereinek összehangolása és egységes rendszerbe foglalása.

### **A rendszer bevezethetőségének alapfeltételei:**

1. A már meglévő és a vállalatoknál használt alkalmazások, termelés- és raktár-irányítási rendszerek hozzácsatolása a rendszerhez standard csatolófelületek segítségével.
2. Egy dinamikus információcsere megtervezése és implementálása internetes környezetben, felhasználva a cégek adatait és struktúráját.
3. A partnereknél létrejövő vagy alkalmazott folyamatok (vevői vagy beszállítói megrendelések, készletmozgások, bevételezések, kiszállítások, stb.) logisztikai adatbázisba történő küldése.
4. Egy interfész kialakítása, amely a programban közreműködő cégek típusától és méretétől függetlenül adatokat szolgáltat a Web-alapú rendszer számára.

### **Technikai célok:**

- XML és más technológiák megismertetése és alkalmazása;
- Logisztikai adattár létrehozása, melyben XLM alapú adatok kezelése után a rendszer a partnerek számára azonnal alkalmazható és hasznos eredményeket generál;
- Az új technológiák által támogatott rendszerek bevezetése a kis- és középvállalatok körébe.

### **Üzleti célok:**

#### ***Felhasználók számára***

- Előnyökhöz jutni a technológiai újdonságok és a rendszer információi által;



- Adaptálni, módosítani és használni az eredményeket a belső folyamatokban;
- Növelni a versenyképességet.

#### ***Szolgáltatók számára:***

- Egy új informatikai szegmens felfedezése és szoftveres ellátása;
- A project eredményeinek EU szinten történő publikációja és ehhez kapcsolódó partnerkeresés.

#### **Ipari célok:**

- A kis- és középvállalatok segítése abban, hogy használni tudják a rendszert és együttműködve részesei lehessenek egy olyan megoldásnak, mely jelenleg csak a drága termelésirányítási rendszerek birtokosainak a privilégiuma;
- A virtuális rendszerek gyorsabb elterjedése az ipari szektor minél több területén;
- Profitnövekedés és hatékonyabb együttműködés a piaci résztvevők számára.

#### **Az alapgondolat, „technológia” részletei**

A project alapötlete az, hogy összekapcsolja a partnerek termelésirányítási rendszereit, egy ellátási láncná kombinálva a köztük lévő kapcsolatokat és biztosítva az egymás számára nélkülözhetetlen *just-in-time* információkat az optimális tervezéshez a piac által vezérelt termeléshez.

Egy közös szerver fogadja az adatokat a program résztvevőitől és elhelyezi azokat egy virtuális vállalati rendszerben, egy Web-alapú virtuális adattárban. Az adatok az Interneten keresztül XML formátumban érkeznek meg a webhelyre, ahol a rendszer azokat feldolgozza, beilleszti egy logisztikai adatbázisba. Az adatbázison futó processzek ezt értékelik, számításokat végeznek el, illetve a számítások eredményeit visszaírják az adatbázisba, amely a partnerek számára is elérhető egy portálfelületen keresztül. Az integrált levelezőrendszer és a **Net Navigator** információkat szolgáltat a partnerek felé, segít a rendelések optimalizációjában és a termelés számára nélkülözhetetlen információkat szolgáltat. Meghatározza a

realisztikus termelési és szállítási határidőket és optimalizálja azokat, ahol csak lehet.

*A rendszer alapja tehát transzparenssé tenni a tagok számára az információáramlást és annak eredményeit, valamint maximalizálni ezek alkalmazhatóságát.*

#### ***Funkciói:***

- heterogén rendszerektől érkező adatok értelmezése,
- anyagfolyamok feldolgozása, elemzése, monitorozása,
- legjobb beszerzési útvonal meghatározása,
- diszpozíció,
- kapacitásleterheltség figyelése,
- a beszerzésekhez tartozó várható időpontok kiszámítása, illetve folyamatos pontosítása.

#### ***Előnyei:***

- idő- és költségcsökkentés,
- az ellátási lánc átláthatóvá válik,
- raktárkészletek csökkentésének lehetősége,
- a legjobb beszerzési útvonal megkeresése,
- valótlán beszerzési dátumok korai felismerése.

Amíg napjainkban az együttműködési stratégiát alapvetően hagyományos módon oldják meg a vállalatok, azaz mindenki mindenkivel kapcsolatot létesít, és ezeket a kapcsolatokat külön-külön kezeli, azok részleteit és adatait nem tárja fel a másik fél számára, addig az új stratégia előnye, hogy az adatok egy központi adatbázisba folynak be, ott lesznek kiértékelve és prezentálva a többi résztvevő számára. Külön előnye, hogy a partnereknek nem szükséges külön-külön egy termelésirányítási vagy vállalatirányítási rendszert megvenniük, hanem egy rendszer szolgáltatja mindannyiuk számára a szükséges információkat.

### *A rendszer az alábbiak alapján épül fel:*

- **Logisztikai adatbázis**

Feladata, hogy az adatokat fogadja, valamint szelekciót és transzformációt hajtson végre rajtuk.

- **Levelező modul**

A többi modul által generált üzeneteket és eredményeket juttatja el a partnerekhez.

- **Agent Date**

A dátumok kiszámításáért és rendszerbe illesztéséért felelős modul, mely a logisztikai adatbázis adataiból táplálkozik.

- **Agent Quantity**

A mennyiségek kiszámításáért és rendszerbe illesztéséért felelős modul, mely a logisztikai adatbázis adataiból táplálkozik.

- **Export**

Feladata, hogy XLM formátumban eljuttassa a cégek adatait a központi logisztikai adatbázisba.

- **Net Navigator**

Portálfelület melyen keresztül monitorozható és értékelhető a cégek együttműködése.

### **Eredmények**

A projekt megvalósított egy virtuális vállalatot, ahol a tervezőknek és a beszerzési szakértőknek egy transzparens felületet biztosított a megrendelések által vezérelt és a cégeket összekötő ellátási lánc működtetéséhez.

*A rendszer lehetőséget biztosít a partnerek számára, hogy növeljék hatékonyságukat, optimalizálják raktárkészleteiket, továbbá belső és külső folyamataikat, valamint jelentős költségmegtakarítást érjenek el az SCM szinte minden területén:*

- 15-30 százalékos megtakarítás a termelési és az ahhoz kapcsolódó beszállítási folyamatok terén;

- Több szinten csökkenti a logisztikai folyamatok költségét a vállalatoknál, valamint optimalizálja a belső folyamataikat;
- Teljesen Web-alapú logisztikai adattár és szoftver, mely alkalmazkodik további partnerek rendszereihez is, valamint teljes körű megoldást nyújt a közös Supply Chain kialakításához;
- Példaértékű együttműködést valósít meg a programban részt vevő kis- és középvállalatok számára;
- Internet alapú logisztikai megoldások kifejlesztése és gyakorlatban történő alkalmazása;
- Gyors és eredményes alkalmazása a legújabb technológiáknak és Internet alapú szolgáltatásoknak;
- Lehetőség a vállalatok számára, hogy kapcsolatba léphessenek egymással a technológián alapuló megoldásokkal, valamint bemutathassák eredményességüket a piac többi résztvevői számára.

*Lehet, hogy az összeállítás az olvasó számára egy kicsit elméletinek tűnik.*

Aki viszont végigolvasta és egy kicsit elgondolkodik napjaink forradalmi fejlődésén, könnyen beláthatja, hogy az Európában lezajló struktúrák átrendeződése szükségszerűen megköveteli a hazai rendszertechnológia központú átrendeződését.

Tisztán kell látnunk és szembesülnünk kell azzal, hogy a sokat hangsúlyozott **Központi Kooperatív Vállalatirányítási (KKV)** programok csakis kooperatív hálózati szemléletű megközelítéssel számíthatnak eredményekre, legyenek azok szolgáltatók, ipari beszállítók vagy mezőgazdasági termelők. Ezt bizonyítottuk egy EU fejlesztésű project ismertetésével.

*Fontos látnunk, hogy a technológiák strukturális átrendeződése kevés. Ezen folyamatot nemcsak a termelőeszközök optimalizálására kell értelmeznünk, hanem saját magunkra is. Az EMBER-re, hiszen csak kiművelt emberfők tudják életre kelteni az új megoldásokat.*

**Felhasznált irodalom:**

*Arthur D. Little:* ROCE elemzése.

# A HADITECHNIKAI ESZKÖZÖK ÖSSZEHASONLÍTÁSÁNAK MÓDSZERTANA

Gyarmati József<sup>1</sup>

## 1. Előszó

*Napjainkban és várhatóan a közeljövőben a Magyar Honvédség beszerzésben résztvevő szervezetei mind gyakrabban kerülnek olyan döntési helyzetekbe, amely során haditechnikai eszközök meghatározott halmazából kell kiválasztani a legmegfelelőbbet. Ezen szervezetek a csapattagozat, a HVK, az ÖLTP, a TH, a BBBH és a HM Logisztikai és Haditechnikai Fejlesztési és Felügyeleti Főosztály, akik az adott haditechnikai eszközre vonatkozó igény megjelenésétől a beszerzés lebonyolításáig, a döntési folyamat valamely részében szerepet vállalnak. Látható, hogy az általam vizsgált probléma, mivel a megoldásában a HM és a MH számos szervezete vesz részt, általánosnak tekinthető.<sup>2</sup>*

Egy haditechnikai eszközt több szempont<sup>3</sup> szerint lehet értékelni. Az összehasonlítások eredményeinek, a figyelembe vett szempontok összességében kell visszatükrözni az összehasonlított haditechnikai eszközök közötti különbségek nagyságát. A feladatot tehát több szempont alapján kell elvégezni, a döntésemélet ezért az ilyen jellegű döntési helyzeteket a **többszempontú döntési problémák** körébe sorolja. A figyelembe vett szempontok egymástól eltérő fontossággal bírnak.

*Egy szállítóeszköz esetében például a tüzérő várhatóan kevésbé lesz fontos, mint a szállítókapacitás.* Az egyes szempontoknak az eszközt értékelő szakterületek szakemberei más–más fontosságot tulajdonítanak. Az alkalmazók például egy harceszköz esetében a védettséget és a tüzérőt előbbre rangsorolják mint a javíthatóságot és a fenntartási költségeket,

---

<sup>1</sup> Dr. Gyarmati József mk. őrnagy, PhD., ZMNE Haditechnikai és Minőségügyi Tanszék, egyetemi tanársegéd.

<sup>2</sup> A probléma általánosságát igazolja miszerint a nagyobb államok hadseregei ennek a megoldására speciális döntési modelleket fejlesztettek ki, ilyen például az Egyesült Államok fegyveres erői részére kifejlesztett TASCFORM (Technique for Assessing Comparative Force Modernizations).

<sup>3</sup> Szempont lehet például egy harckocsi esetében a védelem, a mozgékonyosság és a tüzérő, stb, fogalmát a 2.3. pontban definiálom.

míg a logisztikai szakemberek várhatóan ezen szempontoknak nagyobb fontosságot fognak tulajdonítani.

A problémakör ezen rövid felvezetésből láthatóan meglehetősen összetett, hiszen lényegében olyan haditechnikai eszközt keresünk, amely a figyelemben vett szempontok szerint rendelkezik optimális tulajdonságokkal és ez az optimum még elfogadható szinten tükrözi az eszközzel kapcsolatban lévő szakterületek (alkalmazó, logisztika) értékítéleteit. Vagyis a különböző szakterületek értékrendje között és a vizsgált haditechnikai eszközök között egyszerre keresünk kompromisszumos megoldást, illetve választást.

*Cikkemben a vázolt problémakör megoldásának a folyamatát foglalom össze. Nem térek ki a matematikai modellek ismertetésére, csak jellemzem őket és javaslatokat teszek a felhasználásuk területeire.*

## **2. A probléma megoldásának folyamata**

### **2.1. A folyamat általános ismertetése**

*Az problémamegoldás általános folyamatát a szakirodalom a következő lépésekre osztja: felismerés, meghatározás, analízis és szintézis.* Esetünkben, figyelembe véve az általános folyamatot és az általunk vizsgált problémakör specifikumait *a következő lépésekről beszélhetünk:*

1. a probléma felismerése és azonosítása,
2. a döntési helyzet meghatározása,
3. az összehasonlításra kerülő haditechnikai eszközök halmazának megállapítása,
4. szempontok felvétele,
5. szempontok mérésének meghatározása,
6. szempontok súlyozása,
7. az összehasonlító módszer kiválasztása,
8. a kiválasztott módszer alkalmazása, preferenciák felállítása,
9. az eredmények értékelése.

A folyamat 4., 5., és 6. elemét együttesen az (1) szerint a **döntéshozói értékrend** definiálásának is nevezhetjük.

**A folyamat egyes elemeinek a magyarázatához ismertetem az összehasonlítás általános modelljét:**

$$\begin{array}{cccc}
 & A_1 & A_2 & \cdots & A_n \\
 C_1 & w_1 & \left[ \begin{array}{cccc} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{array} \right. & \\
 C_2 & w_2 & & & \\
 \vdots & \vdots & & & \\
 C_m & w_m & & & \\
 & x_1 & x_2 & \cdots & x_n
 \end{array} \cdot (1)$$

- ahol:**
- $A_j$  az összehasonlított haditechnikai eszköz (alternatíva);
  - $C_i$  vizsgálati szempont;
  - $w_i$  az  $i$ -edik szempont fontosságát jelző súlyszám;
  - $a_{ij}$  az  $j$ -edik haditechnikai eszköz  $i$ -edik szempont szerinti értéke;
  - $x_j$  a  $j$ -edik haditechnikai eszköz pontszáma.

## 2.2. A probléma felismerése, meghatározása és az összehasonlításra kerülő eszközök meghatározása

*A szakirodalom a probléma felismerését az érzékelt és a kívánatosnak ítélt állapot közötti különbség észleléseként definiálja.* A probléma felismerése esetünkben kiegészül az azonosítással, vagyis a probléma többszemponútú jellegének felismerésével.

A probléma meghatározása során a döntés **környezetét** írjuk le. A döntés környezete az (1) szerint mindazon körülmények együttese, amelyek szükségessé teszik a haditechnikai eszközök összehasonlítását. **Az (1) irodalom négy lehetséges környezetet különböztet meg, ezek:**

- beszerzés,
- fejlesztés,
- kiválasztás,
- összemérés.

A *beszerzés* során valamilyen konkrét feladatkör betöltésére keresük a legmegfelelőbb haditechnikai eszközt. *Sajátosságai*: a várhatóan hosszú –esetenként 25-40 év– rendszerbentartási idő alatt a műszaki tudományos fejlődés, a harceljárások és a biztonságpolitikai környezet változásainak prognosztizálási problémáiból adódó bizonytalanság; a beszerzésekben résztvevő **Gazdasági és Közlekedési Minisztérium** részvétele miatt a makrogazdasági szempontok védelmi szempontok rovására történő figyelembevétele; valamint a jogszabályi korlátozás.

A *fejlesztés* során olyan viszonyszámok meghatározása, amely viszszatükrözi az eredetihez (a fejlesztés kiindulópontjának számító) vagy egy alapnak tekintett haditechnikai eszközhöz képest a kifejlesztett eszköz képességeinek a nagyságát. Erre jó gyakorlati példát mutat be a (2) irodalom. Sajátosságai az arányskála<sup>4</sup> szintű összehasonlítás szükség-szerűsége, valamint az esetenként pontatlanul meghatározható adatok (üzemeltetési tapasztalatok hiánya, esetleg nem teljesen kész konstrukció).

A *kiválasztás* során konkrétan meghatározott feladatkör betöltésére a legalkalmasabb haditechnikai eszköz meghatározása. Például egy adott területen békemissziót folytató alegységhez a legmegfelelőbb eszközök kijelölése (kerekes vagy láncalpas harcjármű, terepjáró személygépkocsi, vagy harcjármű, stb.). Sajátosságai a tisztán katonai szempontok szerinti döntés, valamint a nem azonos fizikai elven működő haditechnikai eszközök összehasonlítása, (például: páncéltörő ágyú vagy páncéltörő rakétakomplexum).

Az *összemérés* során a harcászati feladatok kidolgozásához szükséges egyenérték mutatókat lehet számítani. Sajátossága a tisztán katonai szempontok szerinti arányskála szintű összehasonlítás.

Az összehasonlításra kerülő haditechnikai eszközök halmazának a megállapítását jelentősen befolyásolja a döntés környezete. Kiválasztás, fejlesztés és összemérés esetén az összehasonlított eszközök halmaza adottnak tekinthető. Beszerzés esetén befolyást gyakorolnak a vonatkozó jogszabályok, ami szükségessé teheti a szűrést. A szűrés során az elérhető eszközök halmazából azokat választjuk ki, amelyek tulajdonságaik alapján alkalmasak a betöltendő funkciók minimális szintű ellátására. Itt tehát

---

<sup>4</sup> Az arányskála statisztikai fogalom, jelentése: ha **A** haditechnikai eszköz pontszáma 0,8 és **B** eszköz pontszáma 1,1, akkor  $\mathbf{B} \frac{1,1}{0,8} = 1,375$ -szer, vagyis 37,5%-al jobb mint **A**.



egy olyan szintet kell megállapítani, amelyet megütő eszközök már alkalmasak a tervezett feladatkör betöltésére. *A szűrő típusú modellekről a 2.5. pontban még szölok.*

### 2.3. A szempontok felvétele és mérésük meghatározása

Mielőtt a szempontrendszer felépítésének általános és az általunk vizsgált problémakörből adódó speciális összefüggéseire rátérnék, az (1) alapján definiálom a szempont fogalmát: *A szempont a döntéshozói célokra jellemző ismérv.* A vizsgált eszközhöz csak ezeken a célokon keresztül kapcsolódik. A döntéshozói célok lehetnek funkcionálisak, szabványosításiak, pénzügyiek és gazdaságiak. A funkcionális célok fogalmazzák meg azt a feladatkört, amely betöltésére haditechnikai eszközöt keresünk. A többi felsorolt célban pedig az eszköz környezetével (például a gyártó) szembeni elvárások testesülnek meg.

A feladatkör ellátásának minősége, illetve a gyártóval szembeni elvárások szintje, azok összetettsége folytán csak több vetületen keresztül vizsgálható. A helyesen megválasztott szempontoknak pontosan ezen vetületeket kell takarni, így mérhetővé válik a gyártmány és a gyártó azon képessége, amelyekkel a döntéshozói célokat elégtik ki.

A szempontok által vizsgált vetületek kielégítésének a mértékét az eszköz *paraméterei* határozzák meg, ahol *a paraméter az eszközre jellemző ismérv.* A szempont –mint a döntéshozói célokat megtestesítő ismérv– kielégítésének egy eszközre vonatkoztatott mértékét, az eszköz paraméterei alapján határozhatjuk meg, vagyis az egyes szempontokat az eszközök konkrét paramétereinek segítségével mérhetjük. A két ismérv (szempont és paraméter) bizonyos esetekben egyértelműen nem különíthető el. Pontos elhatárolásuknak főképpen a kiválasztás környezetében lesz jelentősége, ahol olyan eszközök kerülnek összehasonlításra, amelyeket más-más paraméterhalmaz jellemez (például páncéltörő rakéta-komplexum–páncéltörő ágyú).

Az egyes szempontok kielégítésének mértékéhez a döntéshozó értékrendje alapján *hasznosságok* rendelhetők. A szempontok mérésére szolgáló paraméterek és a teljesítési szintekhez tartozó hasznosságok megállapítása együttesen a szempontok *döntéshozói értékrend szerinti mérését* jelenti.

***A szempontrendszer kialakítására általános jellegű javaslatokat tesz a szakirodalom (3), ezeket a következőkben röviden ismertetem.***

1. ***A teljesség elve:*** A szempontrendszernek teljes mértékben fednie kell a döntéshozói célokat, vagyis minden olyan vetületet meg kell vizsgálni, amelyek szerepet játszanak az esz-köztől elvárt feladatkör teljesítésében. Mindemellett a teljesség elvének a betartásakor megfelelő önmérsékletet kell tanúsítani, vagyis a jelentéktelen vagy a kevésbé jelentős szempontokat nem kell mindenáron figyelembe venni, a túlhatározottat kerülni kell, ilyenkor ugyanis a kevésbé jelentős szempontok tömege elnyomja a jelentőseket. Célszerű ezért a figyelembe vett szempontok számát maximálni, erre a szakirodalom ugyan nem tesz javaslatokat, a tapasztalat viszont 15-20 szempontonál több figyelembevételét nem igazolja.
2. ***Az egymást kizáró szempontok kerülésének elve:*** Kerülni kell az olyan szempontokat, ahol az egyik maximális mértékű teljesítése a másik minimális teljesítését vonja maga után. Például, ha az eszköz funkcióinak a száma mellett a beszerzési árát is vizsgáljuk, akkor a többfunkciós eszköz, ami általában a hazai viszonyokat tekintve előnyösebb, beszerzési ár szerint hátrányba kerül. Megoldás jelen esetben, ha a beszerzési költség helyett, valamilyen fajlagos költséget például funkcióköltséget veszünk figyelembe. A prioritásokat a tervezett alkalmazási terület szerint egyértelműen el kell tudni dönteni. Az előző példát tovább folytatva, ha a többletfunkciók nem szükségesek, akkor csak az alapfunkciókat és a teljes beszerzési költséget kell figyelembe venni.
3. ***A függetlenség elve:*** A szempontoknak egymástól függetlennek kell lennie, vagyis olyan paramétereket kell magukban egyesíteni, amelyek csak a kérdéses szempontra vannak kihatással. A feltétel nem teljesülése esetén az a paraméter, amely például két szempontot is befolyásol duplán lesz figyelembe véve. Például, az ergonómián, a karbantarthatóságon, a környezetvédelmen és a megbízhatóságon felül figyelembe vesszük a korszerűséget, akkor a korszerűségen belül egy gépjármű esetében nem szabad figyelembe venni az emisszió mértékét, ha azt a környezetvédelemtől már megtettük. A korszerűségnek olyan jellemzőit szabad csak figye-

lembe venni, amelyeket a felsorolt szempontok már nem mérnek (pl. fejleszthetőség).

4. *Az éles definíciók elve:* A szempontokat pontosan és élesen kell definiálni, úgy hogy a velük dolgozó különböző szakértői csoportok is ugyanazt értsék alatta. Az elvnek tehát informális jelentősége van.

*A felsorolásból a 1. és 4. követelmény teljesítése az esetek többségében nem okoz problémát, nehezebben teljesíthető viszont a 2. és a 3. pont követelménye.* Főként a függetlenség feltételének a betartása okoz problémát. Például egy kézifegyver csövének a hosszúsága egyszerre befolyásolja a pontosságot és a harctéri mozgathatóságot, tehát a két szempont, bár mindkettő figyelembe vétele szükséges lehet, egymással összefüggésben van.

A jól kialakított szempontrendszer, az un. főszempontokból kiindulva fastruktúra szerint épül fel. *Haditechnikai eszközök esetében általánosan négy főszempontot különböztethetünk meg, ezek: katonai; műszaki; pénzügyi; gazdasági.* A főszempontokat a következőképpen definiálom:

**Katonai szempontok:** A haditechnikai eszközt alkalmazók (üzemeltetők) céljait és értékrendjét képviselő szempontok olyan együttese, melyek az alkalmazás minőségét közvetlenül határozzák meg, ilyenek lesznek a harci és az üzemeltetési tulajdonságok (9). Egy harceszköz esetében a legáltalánosabb katonai szempontok a mozgékonyság, a tüzerő és a védelem. Konkrét példát tekintve egy mesterlövész puská esetében a katonai szempontok a pontosság, az átütőképesség, a harctéri mozgathatóság, ergonómia, stb. Tehát ezen szempontok segítségével a vizsgált eszközök funkcionális képességeit határozhatjuk meg.

**Műszaki szempontok:** A haditechnikai eszköz üzemeltetését végzők céljait és értékrendjét képviselő szempontok olyan együttese, melyek az alkalmazás minőségét közvetve határozzák meg. Ilyenek lesznek a megbízhatóság, az élettartam, a kiszolgálási igényesség, a karbantarthatóság, a javíthatóság béke és harci körülmények között és a minőségügy. Könnyű összekeverni a műszaki paraméterekkel, pedig itt két különböző dologról van szó. Ahogy azt a (2) tűzérési tűzvezető rendszerekre igazolja a műszaki paraméterek együttese a katonai szempontok teljesítési szintjét határozzák meg, például a fegyvercső hosszúsága mint paraméter, a pontosság mint szempont teljesítésének a szintjét befolyásol-

ja (a szempontok és a paraméterek közötti összefüggésekre még ebben a fejezetben kitérek).

**Pénzügyi szempontok:** Azon szintű döntéshozói célokat kifejező szempontok együttese, amely szint, illetve szervezet finanszírozza a kérdéses haditechnikai eszköz beszerzését, illetve fejlesztését (mivel a pénzügyi szempontok csak ebben a két döntési környezetben jelennek meg). Mérésükre az eszköz beszerzésével, üzemeltetésével és üzemeltetésével kapcsolatosan fellépő pénzbeli ellenszolgáltatások szolgálnak (be-szerzési ár, fenntartási költségek, szükséges karbantartó és javító háttér kiépítésének és fenntartásának a költsége, fajlagos fenntartási költség, stb.).

**Gazdasági szempontok:** A legfelsőbb (kormány szintű) döntéshozó gazdasági céljait kifejező szempontok. Ebbe a kategóriába lehet sorolni a hadiipari kapacitás létrehozását, az egyéb beruházásokat és az ellentételezést jellemző tulajdonságok együttesét. Csak beszerzési környezetben jelenik meg.

**A tovább nem bontható szempontok az ún. levélszempontok, amelyek eszközökre vonatkozó teljesítési szintjét az adott eszköz paramétereinek a segítségével mérjük.** Például egy aktív tűzfegyver esetében a tüzérő egyik alszempontja a pontosság, amit mérhetünk a szórásnégyzet nagyságára jellemző  $R_{50}$  kör sugarával, vagy az adott távolságon lévő cél eltalálásának a valószínűségével.

**Célszerű eredő paramétereket választani a szempontok mérésére,** vagyis olyanokat, amelyek az eszközre jellemző fizikai-műszaki összefüggések segítségével több paraméter felhasználásával számíthatunk, illetve olyan mérhető paramétereket, ahol a mért érték nagyságának a kialakulásában az előzőekhez hasonlóan több paraméter játszik közre. Így a túlhatározottság elkerülésével válik teljesíthetővé a teljesség követelménye. Tehát célszerű előtérbe helyezni a fajlagos mutatókat és a méréssel meghatározható értékeket. **Ez egy egyszerű példán keresztül szemléltethető:** Legyen egy aktív rendszerű páncéltörő fegyver egy mérési szempontja a páncél-átütőképesség. Ez az eszköz sok paraméterétől függ például a toroklati sebességtől, a lövedék geometriájától, tömegétől és anyagától. Az átütőképességet e paraméterek együttese határozza meg úgy, hogy az egyes tényezők szerepének a nagyságát az ide jellemző fizikai összefüggések határozzák meg. A szempontok súlyozása során az egymáshoz viszonyított fontosságukat viszont szubjektív ítéletekkel becsüljük, ami feltétlenül nem egyezik meg a valós, fizikai-műszaki összefüggések által generált fontosságokkal. Ebben az esetben akkor járunk el helyesen, ha

mérési eredmények alapján hasonlítottunk, például adott acéllemezbe való behatolás mélysége szerint. Nem minden esetben ilyen egyszerű a helyzet. ***Vegyük például egy terepjáró gépkocsi esetében mindenképpen figyelembe veendő szempontot a terepjáró-képességet.*** Itt nincsen olyan számított vagy mért érték, amely egyszerre reprezentálná a makró- (25 centiméternél nagyobb) és a mikroakadály leküzdő képességet, mivel mindkét tulajdonságot más-más összefüggések írják le. A két tulajdonság külön-külön már mérhető egy-egy számított paraméter segítségével, de az egymáshoz viszonyított fontosságukat már nekünk kell megadni.

## 2. 4. A szempontok súlyozása

Az értékrend meghatározásának második lépése a súlyszámok számítása. A súlyszámok számítására több különböző pontosságot szolgáló eljárást dolgoztak ki. Az eljárások matematikai modelljét a cikk tartalmi lehetőségei miatt nem ismertetem, ezek megtalálhatók a (3; 4; 5; 6) irodalmakban. ***Az eljárásokat két alapvető csoportba lehet sorolni, ezek:***

- közvetlen becsléseken alapuló eljárások;
- páros összehasonlításokon alapuló eljárások.

**A közvetlen becsléseken alapuló eljárások** eredménye, egy vagy több szakértő szubjektív ítéletén alapszik. ***A emberi ítélőképesség korlátjai csak rangsor szerinti súlyszámbecsléseket tesznek lehetővé.*** Vagyis, ha **A; B; C; D; E** öt szempont, akkor közvetlen becslés segítségével csak preferenciasorrendet vagyunk képesek felállítani, például **B → C → A → D → E<sup>5</sup>**, ahol a legelőnyösebb **B** és a legkevésbé előnyös **E**. Kettőnél több szempont esetében nem vagyunk képesek a súlyszámokat úgy becsülni, ami a rangsoron felül, páronként visszatükrözné a különbségek nagyságát. Ez egy egyszerű példán keresztül könnyen igazolható. Legyen a közvetlen becslés eredménye **A: 0,3 ; B: 0,25 ; C: 0,2 ; D: 0,15 ; E: 0,1**. ***Arányskála*** –tehát a legmagasabb mérési skála– szintűnek akkor tekinthető, ha a szempontok valamennyi lehetséges párosára a súlyszámok hányadosa visszatükrözi a két kérdéses szempont egymáshoz viszonyított fontosságát. ***Vagyis a súlyszámok alapján B 2,5-szer fontosabb, mint E, aminek egyeznie kell a tapasztalattal és valamennyi párra hasonlóan.*** A súlyszámok becslésekor viszont közvetlenül nem vagyunk képesek valamennyi kombinációt ellenőrizni, ezek nagy száma miatt. ***A példánkban***

---

<sup>5</sup> A „→” jel preferenciarelációt jelöl, A **B → C** jelentése: **B** fontosabb (előnyösebb) mint **C**, nincs információ a preferencia nagyságáról.

szereplő öt szempont esetében ez a szám  $\binom{5}{2} = 10$ , tíz szempont esetében viszont már  $\binom{10}{2} = 45$ . Mindezek miatt általában csak rangsor felállítására törekszünk és legfeljebb a rangsorban szomszédos szempontok között, tudjuk érzékeltetni a különbségek nagyságát.

**A közvetlen becsléseken alapuló eljárások előnyei:** meglehetősen egyszerűek; nincs szükség komoly matematikai apparátusra az alkalmazásához; egyszerűen és könnyen alkalmazható egy és több szakértő esetében is. Hátránya, hogy csak rangsor szerinti összehasonlítást tesznek lehetővé, ezért csak előzetes felmérések elvégzésére javaslom, illetve akkor, ha más pontosabb eljárás alkalmazására nincs lehetőség.

**A páros összehasonlításon alapuló eljárások** a közvetlen becslések pontatlanságát hivatottak kiküszöbölni. Ahogy azt az előzőkben ismerttettem kettőnél több szempont esetében minden egyes kombinációra nem vagyunk képesek az arányskála szintű mérés követelményeit teljesíteni. Kettő szempont esetében viszont képesek vagyunk meghatározni a preferenciarelációt és ezen felül képesek vagyunk becsülni a preferencia nagyságát.

**A két legismertebb páros összehasonlításon alapuló eljárás a Guilford és az AHP. Mindkét esetben a szempontokból képezzük a lehetséges összes szempontpárt, melynek száma  $\binom{n}{2}$ , ahol  $n$  a szempontok száma. A két eljárás menete innen különböző.** A Guilford esetében a szempontpároknál csak a preferenciarelációt kell eldönteni, vagyis csak egy kedvezőbb–kedvezőtlenebb döntést kell hozni. **Az AHP esetében egy kilencfokozatú skálán kell jelölni a preferencia nagyságát:**

1. egyformán fontos,
3. mérsékelten fontosabb,
5. sokkal fontosabb,
7. nagyon sokkal fontosabb,
9. rendkívüli mértékben fontosabb.

Ezt követően mindkét eljárás esetében a saját matematikai modell szerint határozhatók meg a szempontok súlysámai.

Az egyszerre összehasonlított szempontok számát az emberi képességek itt is korlátozzák. *Saját tapasztalataim, valamint a szakirodalom ajánlásai alapján a Guilford eljárás esetében 12, míg az AHP eljárásnál 6-7 szempontot lehet egyszerre összehasonlítani.* A szempontrendszer hierarchikus (fastruktúra szerinti) felépítésével ezen követelmények az esetek többségében könnyen teljesíthetők. *Ettől több szempont összehasonlításakor a szakértői következtetés általában olyan mértéket ér el, hogy az eredmények már nem használhatók.* (A szakértői következtetés mértékét mindkét esetben számolni kell, ennek a módszere mindét eljárás esetében adott.)

*Az értékrend definiálásakor még egy problémakörrel kell beszélni.* Az esetek többségében az értékrend nem egy, hanem több szakértő véleménye alapján készül. Tehát nem egy, hanem több értékrend alapján kell meghatározni az eredőt. A probléma akkor lesz jelentős, ha szakértők álláspontjai között számottevő eltérések vannak. Ekkor ugyanis valamilyen optimumot kell találni a szakértői álláspontok között, de ennek az optimumnak olyannak kell lennie, ami még megfelelő mértékben képviseli azokat az álláspontokat, amelyekből az meg lett határozva. Az eltérő álláspontok között tehát valamilyen módon kompromisszumos megoldást kell találni, de nem minden áron. *A kompromisszumnak olyannak kell lennie, amely minden résztvevő fél álláspontját még megfelelő mértékben tükrözi.* Amennyiben ez nem lehetséges, mivel olyan nagyok az álláspontok közötti különbségek, akkor mindenképpen jobb megoldás a különböző álláspontok azonosítása és az ezek közötti választás, mint egy olyan megoldás választása, amely már semelyik résztvevő álláspontját sem képviseli. *A szakértői véleménycsoportok Sork-, Kendall féle rankorrelációs eljárásokkal vagy pedig clusteranalízissel azonosíthatók és elkülöníthetők (8).*

## 2. 5 Az összehasonlító módszer kiválasztása

*A szakirodalom jelentős számú összehasonlító módszert ismer, valamennyi felsorolását, bemutatását és elemzését jelen cikk tartalmi korlátjai nem teszik lehetővé, ezért csak a legfontosabb jellemzőik szerint csoportosítom a módszereket.* A legfontosabb eljárások leírása és elemzése az (1; 3) irodalmakban megtalálhatók.

*Az többszempon্তু döntési modellek két alapvető csoportba sorolhatók, ezek:*

- szűrő típusú modellek,
- számszerúsító modellek.

**A szűrő típusú modellek** nem alkalmasak az egyes alternatívák (haditechnikai eszközök) összehasonlítására, csak megfelelő–nem megfelelő minősítésre. Nem határozható meg a megfelelőség mértéke. **A szűrő típusú modellek segítségével vizsgálható, hogy:**

- a haditechnikai eszköz rendelkezik-e valamilyen tulajdonsággal,
- a haditechnikai eszköz rendelkezik-e valamilyen tulajdonság meghatározott szintjével.

A szűrő típusú modellek segítségével vizsgálható **az adott haditechnikai eszköz környezetvédelmi, minőségügyi, jogszabályi előírásnak való megfelelősége**. Itt írható elő és vizsgálható, hogy a vizsgált haditechnikai eszköz entitásai eleget tesznek-e a rá tervezett feladatkörök betöltésére. Ezen modellek általában csak többszöri iterációk után alkalmasak a legmegfelelőbb eszköz kiválasztására, úgy, hogy az egyes iterációk során az entításokat változtatjuk.

A szűrés során tehát olyan tulajdonságokat vizsgálunk, amelyek lényegében nem képzik az összehasonlítás tárgyát, használatuk segítségével lényegében az összehasonlításra kerülő haditechnikai eszközök halmozát határozhatjuk meg.

**A számszerúsító modellek az összehasonlítás filozófiáját és eredményét a mi szemszögunkből tekintve két fő csoportba sorolhatók, ezek:**

1. rangsoroló eljárások;
2. összehasonlításra alkalmas eljárások.

**Rangsorolásra alkalmas eljárások:**

- PROMETHEE (Preference Ranking Organisation METHod for Enrichment Evulation) és az eredmények vizuális megjelenítésére szolgáló GAIA (Geometrical Analysis for Interactive Assistance) (5; 6);



- MARSAN és ELECTRE (3);
- KIPA (*Kindler József–Papp Ottó*) (3).

A felsorolt három eljárás közül legkorszerűbbnek a **PROMETHEE** tekinthető, módszertana alapján fejlesztették ki a **PROMCALC&GAIA** döntéstámogató *szoftverrendszert*. A **KIPA** hazai fejlesztésű, a módszer nevét adó mozaikszó a kifejlesztők nevét takarja. *A KIPA hazai gyakorlatban széleskörben ismert és jól bevált.*

**Ezen eljárások az egyes alternatívákat, esetünkben haditechnikai eszközöket, szempontonként hasonlítják össze.** A preferenciarelációt a két alternatíva között a szempontonkénti egymáshoz viszonyított előnyök és hátrányok mérlegelése alapján állapítják meg, *vagyis elfogadják azon elvet miszerint egy alternatíva egy hátrányos tulajdonságát egy előnyös tulajdonsága kiegyenlíthet.* Ez a metódus jól modellezi az emberi döntési folyamatot, hiszen ha két bármilyen berendezés, például személygépkocsi közül kell választanunk, akkor szempontonként vizsgáljuk meg a lehetséges változatokat. Ha az egyik drágább, de több funkcióval rendelkezik, akkor azt mérlegeljük, hogy a többletköltség, mint hátrány, megéri-e a szélesebb körű felhasználhatóságot, vagyis a döntési modellekhez hasonlóan a szempontonkénti előnyöket vetjük össze a hátrányokkal.

*Az utilitásfüggvények<sup>6</sup>* nem abszolútak, egy alternatíva valamely szempont szerinti hasznosságát csak valamilyen másik alternatívához képest állapítják meg. *Ezt egy példán keresztül a következőképpen mutatom be:* nem azt kell a szakértőnek meghatározni, hogy milyen hasznossága van például 300 milliméteres páncélatütő képességnek önmagában, hanem azt, hogy mennyivel nagyobb hasznóságot jelent mint például 200 milliméteres páncélatütő képesség.

Ezen eljárásokkal csak rangsor felállítására van lehetőség. Nem kapunk információt arról, hogy az alternatívák milyen távolságban vannak egymástól, nem tudható meg, hogy az előrébb sorolt eszköz mennyivel jobb mint az utána következők. Ebből adódóan csak olyan döntési helyze-

---

<sup>6</sup> Utilitás (hasznosság) jelentése: valamely szempont teljesítési szintjének döntéshozói értékessége.

tek megoldására alkalmasak, amelyeknél ez az eredmény elegendő, ilyen helyzetek lesznek a kiválasztás és a beszerzés<sup>7</sup>.

*A 2. csoportba sorolt eljárások segítségével az egyes alternatívákat intervallum vagy arányskála szinten mérik.* Az összehasonlítás, így a mérés eredményeképpen válik lehetővé. **Fontosabb módszerei:**

- AHP (Analytic Hierarchy Process) (4; 7);
- Kesselring (3);
- Combinex (3);
- TENDER. (1)].

*A felsoroltak közül legkorszerűbb, legpontosabb és arányskála szintű mérésre alkalmas, de mindezek miatt a legösszetettebb matematikai apparátust igénylő eljárás az AHP, módszertana alapján dolgozták ki az Expert Choice döntéstámogató szoftvert.* Egyszerű de mégis megfelelő pontosságot szolgáltató eljárások a **Kesselring**, illetve a **Combinex**. Matematikai modelljük egyszerűsége és közérthetősége lehetővé teszi az operatív szinten való felhasználást, viszont csak *intervallumszintű<sup>8</sup> összehasonlítást* tesznek lehetővé. Ezen modellek tehát nem teszik lehetővé két haditechnikai eszköz közötti különbség nagyságának önálló megállapítását. *A TENDER<sup>9</sup>* hazai fejlesztésű döntéstámogató szoftver, de mivel önálló döntési modellel rendelkezik, ezért önálló eljárásként is kezelhető.

A hasznossági függvények abszolútak, vagyis a döntési modellt kialakító szakértőknek olyan hasznossági függvényeket kell meghatározni,

---

<sup>7</sup> Amennyiben az ide vonatkozó jogszabályok a modell alkalmazását megengedik.

<sup>8</sup> Az intervallum skála(Celsius, Fahrenheit, tengerszint feletti magasság) statisztikai fogalom, jelentése: ha **A**, **B**, **C** eszközök pontszámai rendre: 0,2; 0,6; 0,8, – mivel az additivitás axiómái itt nem érvényesek– nem következik, hogy **C** 0,8/0,2=4-szer jobb mint **A**, hanem csak az, hogy **C** és **B** között a különbség fele akkora mint **B** és **A** között  $2 \times (0,8 - 0,6) = 0,6 - 0,2$ . Vagyis csak az egyes eszközök közötti különbségek nagysága vehető össze, az összehasonlításhoz tehát minimum három eszközre van szükség.

<sup>9</sup> A TENDER a Beszerzési és Biztonsági Beruházási Hivatal tulajdonában lévő döntéstámogató szoftverrendszer, amelyet a MH Gépjármű Fejlesztési Program és a Gépjármű Beszerzési Program során alkalmaztak.

amelyekkel meghatározható a vizsgált szempont valamennyi teljesítési szintjéhez rendelhető hasznosságérték. Az alternatívák szempontenkénti hasznossága tehát nem függ a többi alternatívától. ***Ettől eltérő az AHP eljárás, ahol a szempontenkénti hasznosságértékeket a szakértő egymáshoz viszonyítva állapítja meg.***

### **3. A módszer alkalmazása és az eredmények értékelése**

***Az összehasonlítás utolsó két lépése már teljesen objektív.*** A módszer alkalmazása során esetenként nehézséget okozhat a nagyszámú feldolgozandó adat, ezért célszerű mindenképpen valamilyen számítógépes program használata. ***Könnyebbé tehető, ha van és elérhető valamilyen döntéstámogató szoftver, ugyanis:***

- A manuális számítások terhét leveszi, ezáltal időt takaríthatunk meg és csökkenti az emberi tévedések lehetőségét;
- Adatbiztonságot tesz lehetővé;
- Dokumentálhatóságot tesz lehetővé;
- A különböző adatbázis-kezelő funkciók különböző formájú és tartalmú jelentések azonnali elkészítését teszik lehetővé;
- Az adatokon egyéb számítások elvégzését, például érzékenységvizsgálat tesz lehetővé.

Amennyiben nincs vagy nem áll rendelkezésre ilyen szoftver, abban az esetben valamilyen általánosan használt szoftver (MS Excel) segítségével is elvégezhetők a számítások. ***Az AHP, illetve a GAIA modellje matematikai programcsomag alkalmazását igényli (Maple, Mathematica).***

**A folyamat utolsó elemeként az eredményeket kell értékelni.** Az értékeléshez ismerni kell az alkalmazott módszer sajátosságait, vagyis, hogy az eredmények rangsor-, intervallum-, vagy arányskálán értelmezhetők. Az (1) megoldást kínál azokra az esetekre, amikor két eszköz számított pontszáma „közel” helyezkedik el egymáshoz, vagyis a preferencia egyértelműen nem dönthető el.

## Összefoglalás

*Cikkemben általános útmutatással kívántam szolgálni olyan eljárásokról és ezek alkalmazásáról, amelyek segítségével a haditechnikai eszközök válnak összehasonlíthatóvá. Ismertettem az összehasonlítás jelentőségét és lehetséges felhasználási területeit.*

Az összehasonlítás folyamatának általános jellemzőit írtam le, jelentős részben a saját tapasztalataim és a vonatkozó szakirodalom szerint.

Az összehasonlítás egyes elemeit külön–külön elemeztem. Az egyes részfolyamatokról leírt javaslatok és általános útmutatások mennyisége alapján kitűnik, hogy részletesebben és alaposabban foglalkoztam az értékrend kialakításának a folyamatával és kevésbé foglalkoztam az összehasonlító módszerekkel. Ezt nem véletlenszerűen, hanem szándékosan alakítottam a cikk írásakor. *Az összehasonlító módszerek leírása a hivatkozott irodalmakban megtalálható, alkalmazásuk teljesen objektív, tehát külön–külön magyarázatot nem igényelnek. Lényegesebb és több magyarázatot igényel a szempontrendszer kialakítása. A folyamat ezen része szubjektív és ahogyan azt az (1) igazolja a végeredményekre ennek lesz a legnagyobb befolyása, tehát szélesebb körű magyarázatot igényel. A szubjektivitás csökkentésére, többváltozós analízis felhasználásával az (1; 8) módszert kínál.*

### Felhasznált irodalom:

1. **Gyarmat J.:** Többszemponos döntéelmélet alkalmazása a haditechnikai eszközök összehasonlításában, Ph.D. értekezés, ZMNE Katonai Műszaki Doktori Iskola, Budapest, 2003.
2. **Kende Gy.:** A magyar tábori tüzérség automatizált tűzvezetési rendszer kifejlesztése, eredményei és tapasztalatai, MTA doktori értekezés, Budapest, 2001.
3. **Kindler J., Papp O.:** Komplex rendszerek vizsgálata, Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1977.
4. **Rapcsák T.:** Többszemponú döntési problémák AHP modellek, Egyetemi oktatáshoz segédanyag, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem MTA. Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetébe Kihelyezett Gazdasági Döntések Tanszék, Budapest, 2000.

5. **Brans J.P.:** L'ingénierie de la décision, Élaboratorion d'instruments d'aide á la décision. Méthode PROMETHEE, Université Laval, Colloque d'Aide á la Décision Quebec Canada (1982) 183-213.
6. **Rapcsák T.:** Többszemponú döntési problémák, A PROMETHEE és a GAIA módszertan, Egyetemi oktatáshoz segédanyag, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetébe Kihelyezett Gazdasági Döntések Tanszék, Budapest, 2000.
7. **Saaty T.L.:** The analytic hierarchy process, McGraw-Hill, New York, 1980.
8. **Füstös L., Meszéna Gy., Simonné Mosolygós N.:** A sok-változós adatelemzés statisztikai módszerei, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1986.
9. **Turcsányi K.:** A haditechnikai eszközök megbízhatóságának elméleti alapkérdései, ZMNE jegyzet, Budapest, 1999.

## KATONAI SZÁLLÍTÓ GÉPJÁRMŰVEK

Piros Ottó<sup>1</sup>

*A Magyar Honvédséggel szembeni egyik legfőbb elvárás, hogy a potenciális válságfejleményekre az alkalmazási lehetőségek függvényében azonnal és rugalmasan válaszolhasson, azaz a helyzetnek és a megbízatásnak megfelelő reagáló képességgel rendelkezzen. A gyors reagálás érdekében olyan korszerű műszaki színvonalú gépjármű állománnyal kell rendelkeznie, amely külön felkészítés nélkül azonnal bevethető, és egyúttal a járműállomány összetétele, technikai jellemzői alapján a béke működés fenntartására és a NATO tagsággal járó követelmények teljesítésére is alkalmazható.*

Az is alapelveként fogalmazható meg, hogy a honvédség rendszerében lévő gépjármű-technikai eszközállomány mindenkor műszaki állapota a MH teljes egészének, valamennyi szervezeti elemének és fegyverzetének működése szempontjából meghatározó. Ugyanis üzemképes, megbízhatóan működő, a kor színvonalának megfelelő gépjárművek nélkül egyetlen fegyvernem és egyetlen haderőnem sem képes a feladatait maradéktalanul végrehajtani.

A Magyar Honvédség hadrafoghatósága szempontjából ugyanakkor kiemelt jelentőséggel bír a katonai szervezetek minden körülmények közötti szállító képességének fenntartása.

Az 1990-es évek közepére a MH gépjárműállományának műszaki állapota, biztonsága, megbízhatósága – a fenntartási források csökkenése, a több éve elmaradó beszerzések miatt – a működőképességet veszélyeztetően leromlott, rendkívül előregedett, elavult valamint esztétikailag erősen kifogásolható.

A takarékosági okokból bevezetett kényszerű átcsoportosítások, igénybevételi korlátozások, kiképzési feladatok csökkentése stb. ellenére veszélybe került a csapatok napi életének biztosítása is. A NATO tagságunkból eredő feladatok gépjármű biztosítása pedig a rendkívül magas életkorú, korszerűtlen és igen sok beszerzési relációból származó, nehezen és drágán javítható gépjárművekkel nem oldható meg.

---

<sup>1</sup> Piros Ottó mk. alezredes, okleveles haditechnikai menedzser.

A kritikussá vált gépjármű helyzet megváltoztatása érdekében szükséges a gépjárművek fejlesztése, korszerűsítése, valamint új eszközök beszerzése az elvárt színvonalú gépjármű-állományának biztosítása céljából.

A beszerzésben való döntést több szempont vizsgálata alapján határozzák meg. Ezek a szempontok általában katonai, műszaki és pénzügyi-gazdaságosságiak lehetnek. Ezen szempontoknak a lehető legnagyobb összhangban kell érvényre jutniuk. Szakembergárdák hosszadalmas, körültekintő, együttműködő munkája kell, hogy eredményezze a végső és egyben lehető legoptimálisabb megoldást. Ez egy hosszú – területenként külön-külön nagy szakértelmet megkövetelő – folyamat az igény felmerülésétől a döntés meghozataláig.

### **A MH gépjárműállományának alkalmazási jellemzői, a járművek konstrukcióját befolyásoló tényezők**

A honvédség által rendszerben/üzemben tartott járműállomány elsődleges feladata a haderő alaprendeltetésének ellátásához szükséges szállítási tevékenység végrehajtása.

Annak érdekében, hogy a rendszerbe kerülő járműtípusok megfeleljenek egyrészt a katonai (az alkalmazó fegyvernemek által támasztott követelményeknek, a harcászati-hadműveleti elvárásoknak) igényeknek, másrészt a szállítási tevékenység végrehajtásával összefüggő, a közúti közlekedés biztonságát szabályozó intézkedéseknek, célszerű röviden áttekinteni mind a szállítással kapcsolatos elvárásoknak, igényeknek, mind a közlekedésbiztonságot befolyásoló jármű-műszaki jellemzőknek azon körét, amelyek hatása meghatározó a kiválasztás szempontjából.

### **A katonai szállítási tevékenység és eszközállományának általános jellemzői**

A honvédség hadrafoghatósága, az alakulatok logisztikai biztosítása (ellátás-utánpótlás, a csapatok stratégiai elhelyezését szolgáló szállítási igény, stb.) szempontjából meghatározó jelentőségű a gépjárműállomány szállítási szükségletet (személy – és anyagszállítás) kielégítő összetétele, valamint a járművek megbízható műszaki állapota, úgy béke időszakban, mint háborús körülmények között.

Harchelyzetben elsődleges követelmény a szállítási tevékenységet megvalósító katonai szervezettel szemben, hogy a harcoló csapatok alaptevékenységét biztosító anyagfajták (fegyverzet, lőszer és robbanóanyagok, üzemanyagok, a vegyivédelmi - vegyi anyagok, az emberek létfenntartását biztosító anyagok: ételmezési, ruházati anyagok, valamint a védőfelszerelések, stb.), illetve az, hogy a személyi állomány eljusson rendeltetési helyükre, a harcászati-hadműveleti igények által meghatározott időben, a szükséges mennyiségben és létszámban.

Nagymértékben befolyásolja a honvédség szállítási igényének szükség szerinti kielégítését a fegyvernemek szállító szakszolgálata gépjárműveinek tervezhető menetbiztonsága, melynek meghatározó eleme a járművek műszaki állapota. ***A műszaki állapotnak ugyanis jelentősen befolyása van:***

- a közlekedésbiztonságra,
- a szállítás közbeni leállásokra, javításokra, mentésre,
- a kiindulási körletbe történő visszatérés utáni futójavítások gyakoriságára,
- a javítások munkaidő és anyagköltségére, az üzemeltetési költségekre, amelyek mindegyikének gazdasági kihatása meghatározó az üzemeltetési költségre.

Béke időszakban a honvédségi szállító gépjárművek közlekedésbiztonságának növelése, illetve a követelményeknek megfelelő szinten tartása kiemelt feladat kell, hogy legyen. Indokolja ezt az egyes balesetek súlyossága, esetleges tömegszerencsétlenség jellege, illetve a következők alkalmanként rendkívüli mértéke, ***mivel:***

- a hadianyagot (lőszer, robbanóanyag, vegyi anyag, stb.) szállító járművek által okozott balesetek utáni mentési, helyszín – kiürítési problémák súlyosak,
- kritikus forgalmi helyzetekben, a baleset elkerülésének következményeként, a hadianyagot, fegyverzeti eszközöket szállító járművel történt ütközés vagy a borulásos balesetforma jelenti a legnagyobb veszélyt a honvédségi járművezetők, valamint a vétkes vagy vétlen közlekedő partnerek számára.



Az esetlegesen bekövetkező balesetek elkerülése érdekében a beszerzésre kerülő járműállománynak a közlekedésbiztonság növelését is eredményeznie kell.

Az előbb megfogalmazottakból következik, hogy a katonai szállító szervezet műszaki elemeinek összetétele, állapota kiemelkedő jelentőségű e szervezet működésének megítélésében, minthogy ezen múlik a szállítási tevékenység három feltételének (tárgy, hely, idő) megfelelő színvonalú kielégítése.

### ***A gépjárműállomány szállítási szükséglet szerinti rendeltetése:***

- a csapatok (harcoló alegységek) személyi állományának szállítása,
- a különböző katonai felhasználású anyagok, egységakománnyok szállítása,
- a HM és háttérintézményei, valamint az MH irányító szervezetei általános utazási, személyszállítási feladatainak ellátása,
- vontatmányokkal (utánfutók, többtengelyes pótkocsik, félpótkocsik, és fegyverzeti eszközök) kialakított járműszerelvények biztonságos közlekedése (vontatása),
- fegyverzetek (páncéltörő –, légvédelmi rakéta, stb.), speciális vagy fegyvernemi különleges feladatokra alkalmas katonai berendezések járműre (bázisjárműre) történő felszerelési lehetőségének biztosítása, és az így kialakított különleges gépjármű biztonságos közlekedése.

## **A gépjárművek kialakítása**

***Az előző pontban leírtak alapján a gépjárműállomány korszerűsítése során két általános típusú igényt kell figyelembe venni:***

- a kívánt funkcionális jellemzőkkel kapcsolatosakat (pl.: katonai rendeltetés követelményei, terhelési kapacitás, maximális sebesség, elméleti mászóképeség, stb.),
- azokat a tényezőket, melyek felett nem vagy csak korlátozott mértékben lehet ellenőrzést gyakorolni (pl: törvényi megszorítások; hatósági előírásokban, követelményekben meghatározott

szabványosított jellemzők; fiziológiai és pszichológiai hatások, stb.),

A második igényben fogalmazódnak meg mindazok a kényszerként, hatóságilag szabályozott jármű–műszaki követelmények, járműtulajdonosságok, amely a közlekedésbiztonságot és a környezetvédelmet hivatott szolgálni, és amelyek mind a közúti, mind a terepjáró járműkategóriákra érvényesek.

## **A közlekedés biztonságát befolyásoló tényezők**

A közúti közlekedés biztonságának elemi feltétele a forgalom szabályozottságán túl, a közlekedés sajátos műszaki elemét képező járműállomány összetételének, üzemképességének, forgalombiztonságának, környezetvédelmi megfelelőségének, stb. folyamatos biztosítása. Ebből következik, hogy a forgalomba kerülő és a forgalomban lévő gépjárművek rendeltetésszerű működését és biztonságos közlekedésre alkalmas állapotát biztosító közlekedésbiztonsági követelmények és műszaki–biztonsági előírások érvényesítése jogi szabályokon nyugvó, következetes hatósági ellenőrző tevékenységet igényel.

*A közúti közlekedés rendszerét három fő eleme reprezentálja: a közlekedő ember, a közúti jármű és a jármű mozgását biztosító útpálya.* A közlekedő ember a közúti járművel valamilyen mozgást, helyváltoztatást hajt végre. Ehhez érzékelnie kell a jármű és a pálya visszahatását, és ennek megfelelően kell működtetnie a járművét.

Mozgás közben a jármű az utat igénybe véve hatást gyakorol az útpályára. A közúti közlekedés végrehajtása során az útpálya visszahat a járműre, és a jármű a pálya visszahatásaival együtt visszahat a közlekedő emberre. A három elem mindegyike szükséges a közúti közlekedéshez, mert az ember – jármű - útpálya együttműködő rendszer, bármelyik elhagyása esetén nem alakulhat ki közúti közlekedés.

A közúti közlekedés biztonsága érdekében teendő intézkedések szempontjából meghatározó ezen három, egymással állandó kölcsönhatásban működő tényezőcsoport alapvető összefüggéseinek ismerete, amelyeket az alábbiakban lehet összefoglalni:

Az egyik csoport középpontjában a járművet vezető ember áll, aki biológiai és pszichológiai adottságainak szövevényén keresztül irányítja a gépjárművet.

A másik csoport a gépjárművel, mint a közlekedési feladatokra többé – kevésbé alkalmas szerkezettel van kapcsolatban.

A harmadik csoport a környezet elemeit foglalja magában: az utat, a többi közlekedő partnert, a környező természetes és mesterséges tereprészeket, forgalomirányító jelzésrendszert stb.

A közlekedés biztonságát növelő korszerű szabályoknak figyelembe kell venniük e három fő tényezőcsoport között kölcsönös alapvető összefüggéseket, érvényre kell juttatniuk mindhárom csoport jelentőségét, de ugyanakkor tekintetbe kell venniük azok teljesítőképességének határait is.

### **A katonai járművekkel szemben támasztott általános követelmények**

A katonai járművek általános konstrukciós követelményei megegyeznek a polgári előírásokkal.

A személyszállításra szolgáló közúti járműveknek (személygépkocsik, autóbuszok), valamint az MH által nemzetközi forgalomra tervezett közúti teherszállító járműveknek korlátozás nélkül meg kell felelniük a nemzetközi forgalomban történő részvételre vonatkozó előírásoknak.

A katonai személyszállításra kijelölt tehergépkocsiknak meg kell felelniük a személyszállításra vonatkozó biztonsági és üzemeltetési feltételek előírásainak.

A közúti járművek konstrukciója és gyártási technológiája, szerkezeti egységeinek elrendezése biztosítsa a járművek korszerű diagnosztizálását, továbbá tegye lehetővé a műszaki karbantartási és javítási tevékenységek végrehajtását nemzetgazdasággal integrált fenntartási rendszerben.

### **A közúti járművekkel szemben támasztott fontosabb követelmények**

A közúti gépjárművek teljes terhelés mellett is tartósan biztosítsák az európai út- és időjárási viszonyok között a közlekedési szabályoknak megfelelő maximális sebességet.

A közúti gépjárművek üzemanyagtartályainak térfogata egy feltöltéssel minimum 600 km út megtételét tegyék lehetővé a gépjárművek teljes terhelésénél és 60 km/h sebesség mellett.

A közúti gépjárművek alkalmazhatók legyenek az európai út- és időjárási viszonyok között, az év- és napszaktól függetlenül.

A közúti gépjárművek összkerék hajtásúak legyenek.

A közúti gépjármű állomány elektromos rendszerének kialakítása a megengedett rádiózavarok szempontjából feleljen meg a NATO kompatibilitási követelményeknek.

A bázisjárművek konstrukciója tegye lehetővé az igényeknek megfelelő cserélő-rakodó berendezés, valamint speciális felépítmények felszerelhetőségét, illetve a bázisjárművek legyenek alkalmasak a Magyar Honvédségnél rendszeresített különböző kialakítású konténerek és cserefelépítmények szállítására.

A közúti gépjárművek vasúton a nemzetközi előírásoknak megfelelően szállíthatók legyenek.

A gépjárművek magassági méreteinek figyelembevételével megengedett a különleges vasúti kocsik igénybevétele, illetve a cserefelépítmények bázisjárműtől elválasztott szállítása.

A közúti tehergépjárművek vezetőfülkéi legalább 2 fő elhelyezését tegyék lehetővé az egyéni felszereléseikkel együtt.

### **A katonai terepjáró járművekkel kapcsolatos fontosabb követelmények**

A terepjáró gépjárművek képesek legyenek haladni közép-európai domborzati és klimatikai viszonyok között minden fajta úton.

A terepjáró gépjárművek hatótávolsága terepen minimum 500 km legyen.

A vezetőfülke kialakítása tegye lehetővé a kezelőszemélyzet számára az egyéni vegyvédelmi eszközeikben a feladataik végrehajtását.

A terepjáró gépjárművek az MH-ban előírt színárnyalatokat biztosító festékkel legyenek lefestve. A terepjáró gépjárművek festékbevonat rendszere legyen alkalmas különleges előkészítés nélkül álcázó festék felvite-

lére. A fedő festékek tegyék lehetővé különböző évszakokban az optikai felderítés elleni álcázást. A járművek kialakítása tegye lehetővé az MH-ban rendszeresített álcázó eszközök használatát.

A világító és fényjelző berendezések legyenek ellátva a vizuális felderítést csökkentő fényálcázó szerkezetekkel.

A vezetőfülke rendelkezzen a járművezető számára rendszeresített éjjellátó berendezés működtetésére szolgáló csatlakozó-aljzattal.

A terepjáró gépjárműállomány a NATO erőkkel történő közös alkalmazhatóság biztosításával hatékony együttműködést tegyen lehetővé, és a logisztikai szállítási rendszerhez csereszabatos eszközökkel kapcsolódjon. A gépjárműállomány feleljen meg a NATO interoperabilitás<sup>2</sup> követelményeinek.

Az ergonómiai kialakítás tegye lehetővé a jármű műszaki paramétereinek maximális kihasználását.

A kapcsolók és kezelőszervek úgy legyenek elhelyezve, hogy téli öltözetben, vagy vegyvédelmi védőöltözetben is működtethetők legyenek.

A vezetőfülkében a zaj szintje, továbbá levegőjében a káros szennyeződések koncentrációja nem lehet magasabb a hatályos rendeletekben és szabványokban előírt értékeknél.

A vezetőfülke természetes és kényszer szellőztetése, fűtése a fülke hőszigetelésével együtt biztosítsa a gépjárművezető védelmét a szélsőséges időjárási viszonyok hatásával szemben, és tegye lehetővé a fülke-üvegezés hatékony pára- és jégmentesítését.

A személyszállításra alkalmas terepjáró tehergépjárművek feleljenek meg a személyszállításra vonatkozó biztonsági és üzemeltetési előírásainak.

A gépjárművek szerkezeti kialakítása olyan legyen, hogy az út- és a terepegyenetlenségek hatására gerjesztett lengések ne okozzanak sem a járművezető munkavégzését károsan befolyásoló, sem a zárt vagy különleges felépítmények speciális munkaberendezéseit, vagy a szállított esz- közt és anyagot károsító hatásokat.

---

<sup>2</sup> A rendszerek, egységek, haderők azon képessége, mely más rendszerek, egységek, haderők részére történő szolgáltatások nyújtása, illetve azoktól a szolgáltatás elfogadására terjed ki, ezzel megalkotva a hatékony együttműködést.

A terepjáró gépjárművek rendelkezzenek megfelelő, mentésére alkalmas csörlőberendezéssel.

A vonószerkezet elhelyezése tegye lehetővé a vontatórúd min  $\pm 40^\circ$ -os függőleges és min  $\pm 80''$ -os vízszintes irányú kitérését a gépjármű hossz tengelyéhez képest.

A gépjárművekbe a vezető részére előírt technikai kiszolgálási, beállítási, ellenőrzési és kisebb javítási műveletekhez szükséges szerszámokat és a hibaelhárításhoz javítóanyagokat legyenek bekészítve.

### **Szállíthatóság**

A gépjárművek legyenek szállíthatók vasúton és vízi járműveken. A NATO interoperábilis járművek légi szállítóeszközzel is.

A külső méretei és geometriai alakja (a bázisjárművek vezetőfülkéire és az alvázakra fixen rögzített felépítményekre vonatkoztatva) feleljen meg a vasúti szállítás MSZ K 1128:1998 szabvány katonai rakszelvény követelményeinek.

A NATO interoperábilis járművek külső méretei és geometriai alakja feleljen meg a szállító repülőgépek és helikopterek rakodótér méretkövetelményeinek.

A cserélő–rakodó berendezésekkel szerelt gépjárművek cserefelépítményeik lerakása után legyenek szállíthatók vasúton.

A gépjárművek legyenek ellátva olyan szerelvényekkel, amelyekhez a vasúti szállítás rögzítő eszközei biztonságosan csatlakoztathatók.

### **A közúti szállítás**

A szállítójárművek alaprendeltetése a haditechnika, hadfelszerelés szállítása, utánpótlása.

#### ***A közúti szállítás tagozatai:***

- Harcászati,
- Hadműveleti,
- Hadászati.

A szállítási feladatok végrehajtásának egyik leggyakoribb módja a gépjárművekkel való közúti szállítás, melynek jelentősége a vele szemben **támasztott követelményekből adódik:**

- A vasúti, vízi vagy légi végponttól az anyagok és eszközök szállítása az ellátási, biztosítási körletbe.
- Az ellátási, biztosítási körletből az anyagok, eszközök szállítása a vasúti, vízi vagy légi végponthoz.
- A vasúti vagy csővezetékes szállítás megszakadása esetén, ezek helyettesítése.
- A különböző szállítási ágazatok komplex alkalmazása esetén, azok egységes rendszerré való összekapcsolása.

A korszerű közúti szállítás ezekből adódóan a hadsereg magas szintű technikai biztosításának és mozgékonyságának alapvető feltétele.

A közúti szállítások korszerűsítése alapvetően az anyagmozgatások gyorsításával érhetőek el, melyet **két fő összetevő alkot:**

- a szállítás,
- az anyagmozgatás.

A szállítás sebessége, melyet alapvetően az ember – a jármű – az út-pálya – a forgalmi helyzetek együttműködő rendszere határoz meg, jelentős mértékben nem növelhető, ezért célszerű az anyagmozgatás gyorsítása, melynek alapvető módja a rakományok megbontás nélküli átrakása, azaz a csere-felépítményes rendszer alkalmazása.

A csere-felépítményes rendszer fejlesztésével kialakítottak egy egységes konstrukciót, melynél **a cserélhető teherhordó rakfelület mozgatásához:**

- Külön anyagmozgató gép nem szükséges;
- Elegendő egy személy (gépjárművezető) tevékenysége;
- A cserélhető teherhordó rakfelület mozgatása éjjel és rossz látási és időjárési viszonyok közt is biztosítható;
- A bázisjármű konstrukciós kialakításának megfelelően a terepadottságai figyelembevételével, bármilyen célkörlet elérhető.

A fejlesztés eredménye a hordozókeretes csere-felépítményes rendszer.

## **A hordozókeretes csere-felépítményes rendszer**

A rendszer felépítését és elterjedését nagymértékben befolyásolta, hogy egyre több anyagot és berendezést szállítanak konténerben, melyek biztonságosak, megfelelő védelemet és optimális kihasználtságot biztosítanak.

A világ eszközparkjának növekvő százalékát képviseli a hordozókeretes szállítási rendszer, melyhez létfontosságú hogy a logisztikai rendszerek illeszkedjenek, illetve azokkal interoperábilisek legyenek.

*A hordozókeretes csere-felépítményes rendszer eszközállománya az alábbiakból tevődik össze:*

- Bázisjármű,
- Hordozókeret,
- Konténerkezelő egység,
- Felépítmény,
- Hidraulikus emelő berendezés.

A következőkben bemutatom a rendszer eszközállományát, az előzőkben meghatározott sorrendben.

### **Bázisjármű**

A bázisjármű, járókerekes alváz, a feladattól függően megfelelő teherbírású, melyet hidraulikus emelő berendezéssel szereltek fel.

A Gépjármű Fejlesztési Programban, – melyben Én is részt vettem – meghatározásra került, hogy a közúti szállító járművek, a műszakilag lehetséges családelv szerinti kialakításúak legyenek, valamint a 4 tonna hasznos teherbírású és afeletti bázisjárművek olyan alvázkeret kialakítással készüljenek, hogy átalakítás nélkül tegyék lehetővé cserélő rakodó berendezés utólagos felszerelését.



A meghatározott követelményrendszert az *1. számú táblázat* tartalmazza.

Osztály jele	Kerék-képlet	Rakomány tömege legfeljebb (tonna)	Vontatmány tömege legfeljebb (tonna)	Horogterhelés (tonna)	Cserefelépítmény terhelhetősége max. (tonna)	A jármű jellege
03.	4x4	3-6	4-7	5-6	5-6	bázis
04.	4x4, 6x6	7-9	8-15	12	12	bázis
05.	6x6	10-18	25	12-14	12-16	bázis

### **Hordozókeret**

A hordozókeret a különböző felépítményekhez alaplapként, illetve emelőrendszerekhez csatlakoztatható elemként szolgál.

Így rendkívül sokféle anyag, eszköz szállítására alkalmasak.

A hordozókeret, tulajdonképpen a plató egyszerűsített változata, egy sima oldalfal nélküli rakfelület, mely a homlokrészénél – hidraulikus emelő berendezések horgaihoz kialakított – speciális fogantyú, emelőgyűrű található.

*A hordozókeret méreteit és kialakítását szabványok rögzítik:*

- a fogantyú, emelőgyűrű talajtól mért magassága,
- a hordozókereten található csúszósín mélységének és szélességének kialakítása miatt.

## **Konténerkezelő egység**

A konténerkezelő egység, tulajdonképpen, egy hordozókeret, melyet a konténerre helyezve biztosítja a konténer járműre történő gyors fel és lerakását.

### ***A konténerkezelő egység változatai:***

- HIK („X” elrendezés);
- CHU („H” keret).

A „H” keret segítségével a hagyományos konstrukciójú húsz lábas ISO konténerek kezelhetők.

## **Felépítmény**

A felépítmény a gépjármű alváz hossztartóira helyezhető rakfelület, melynek kialakítási formái különbözők ***lehetnek:***

- nyitott,
- zárt,
- tartály.

Az előzőekben már említett hordozókeret használatával számtalan felépítmény variációt alakíthatunk ki, melynek csak a képzelet szabhat határt, ezért a rendszer egyre szélesebb körű elterjedése várható.

A hordozókeretes felépítmény alkalmazásánál azonban be kell tartani a STANAG 2413 előírásait.

## **Hidraulikus emelő berendezés**

A hidraulikus emelő berendezés feladata a hordozókeretek vagy az azokon elhelyezett különböző kialakítású felépítmények ***átmozgatása:***

- Talajról a bázisjárműre;
- Pótkocsiról a bázisjárműre;
- Vasúti kocsiról a bázisjárműre;

- Bázisjárműről:
  - pótkocsira,
  - vasúti kocsira,
- Bázisjárműről a talajra.

A hidraulikus emelő berendezés működtetéséhez elegendő egy kezelő, aki lehet a gépjármű vezetője is.

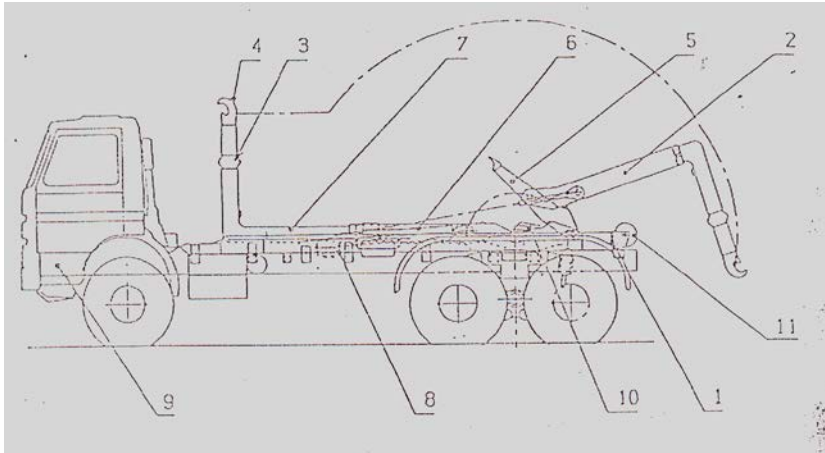
A hidraulikus emelő berendezésekkel végrehajtott felépítmények mozgatásakor, a bennük elhelyezett anyagokat megfelelően rögzíteni kell, mivel a fel és lerakás alatt az emelő berendezés a felépítményt, a vízszintes síkhoz képest  $30 - 50^{\circ}$  - kal megdőnti.

***A hidraulikus emelő berendezésnek három csoportja ismer, melyek a bázisjármű mellékajtásáról üzemeltethetők:***

- Horgos;
- Láncos;
- Csörlős.

A következőkben a három változat közül a hidraulikus horgos emelő-berendezés (MULTILIFT) bemutatásával kívánok foglalkozni, mivel ez a legelterjedtebb, a legtöbb területen alkalmazott megoldás és ez a változat volt 1997 – 1998 években csapatpróbán a tatai alakulatnál, egy H-18 típusú terepjáró tehergépkocsi alvázára szerelve.

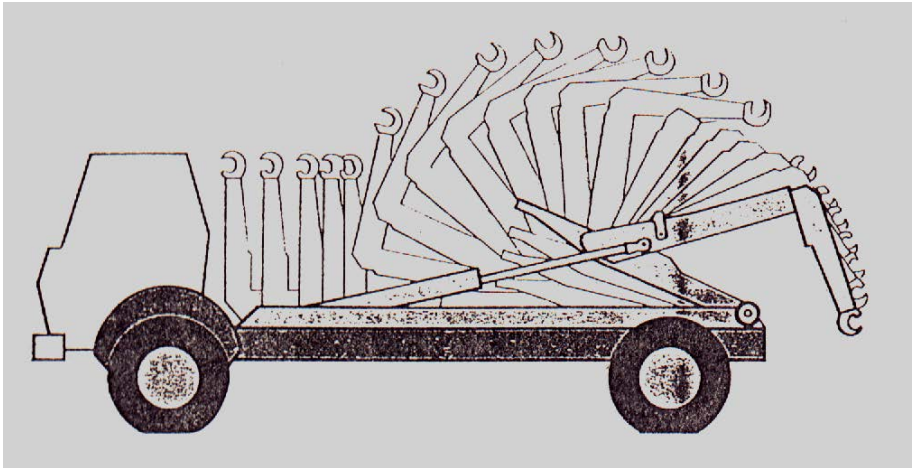
A MULTILIFT rendszerrel felszerelt szállítójármű felépítését az **I. számú ábra** szemlélteti.



**I. sz. ábra.**

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Segédalváz             | 6. Fő kar henger.              |
| 2. Fő kar.                | 7. Darukar munkahenger.        |
| 3. Teleszkópikus darukar. | 8. Vezérlő szelep.             |
| 4. Emelő horog.           | 9. Elektromos vezérlő.         |
| 5. Billentő tag.          | 10. Biztonsági reteszek.       |
|                           | 11. Hátsó kettős kúpos görgők. |

A **2. számú ábra** a MULTILIFT rendszer mozgásdinamikáját mutatja be.



**2. számú ábra.**

A **3. számú ábrasorozaton** keresztül szemléltetem a MULTILIFT rendszer működtetésével a konténer mozgását, jelen esetben bázisjárműről a talajra történő lerakást.

**3. számú ábrasorozat:**



**A) KÉP**



***B) KÉP.***



***C) KÉP.***



***D) KÉP.***

A 4. számú ábra a MULTILIFT rendszer egy olyan működését szemlélteti, mikor a konténer mozgatása, pótkocsiról bázisjárműre történik.



*4. számú ábra.*

#### **Felhasznált irodalom:**

1. **Dr. Szűcs László:** A katonai közlekedés feltételrendszere, átfogó korszerűsítésének irányai a védelmi doktrina alapján. ZMKA Bp. Kandidátusi értekezés 1989.
2. **Dr. Turcsányi Károly:** A katonai gépjárművek fejlesztése. ZMKA Bp. Katonapolitikai tájékoztató 111. szekció 1986. 11.
3. **Dr. Ábrahám Kálmán:** A közúti közlekedés kézikönyve. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978.
4. **Varga Mihály:** A tehergépkocsi – állomány optimális felhasználásának új lehetősége. Haditechnika, 1994/3.
5. Általános Hadművelési – Harcászati és Műszaki Követelmények az MH gépjármű fejlesztési programhoz. MH HTI, 1999.

# AZ ÁLLAMI SZABÁLYOZÁS ÉS A KERESKEDŐI SZABADSÁG VISZONYA A SPECIÁLIS KERESKEDELEM TERÜLETÉN

Ébert László<sup>1</sup>

## Bevezetés

*A rendszerváltás előtt a haditechnikai eszközök, fegyver, lőszer és robbanóanyag külkereskedelme hosszú ideig csak egy vállalat, a TECNICA Külkereskedelmi Vállalat tevékenységére korlátozódott. Az idő előre haladtával a külkereskedelmi tevékenység további néhány vállalatra terjedt ki.*

A „TKV-monopólium” csökkenésével, más állami cégek is jogot kaptak arra, hogy ezen szűk kereskedelmi szegmensben dolgozhassanak. Ilyen állami vállalatok voltak, például a Ferrunion, a NIKEX, az Elektromipex, az Elektromodul, a Budavox, az Indusztriexport. Ma már megállapítható, hogy az említett vállalatok ebben a speciális tevékenységi körben, szinte minden esetben valamilyen párt, illetve állami határozat gyakorlati végrehajtói voltak. Természetesen volt azért lehetőség „saját” kezdeményezésű speciális külkereskedelem végzésére is, azonban egy rendkívül szigorúan ellenőrzött politikai engedélyezési rendszer keretében.

*A rendszerváltás a nagy állami monopóliumokat megszüntette. A külkereskedelem liberalizációja lehetővé tette, hogy – megfelelő feltételek megléte esetén – magáncégek és vállalkozók, azzal foglalkozzanak, amiben fantáziát és üzleti lehetőséget látnak. Azonban, a haditechnika, fegyver- lőszer és robbanóanyagok, kettős rendeltetésű eszközök vonatkozásában tehát a speciális külkereskedelemben az állami szigor nem csökkent, hanem csak átalakult.*

*Jelen cikkemben az 1991 és 2004. május 1. között érvényes szabályozó rendszer néhány problémájával, valamint a már kibocsátott – új rendelet elemzésekor felmerült néhány gondolattal kívánok foglalkozni. Cikkemnek nem feladata az egyes kormányrendeletek teljes körű átfogó jogi értelmezése, illetve magyarázata.*

---

<sup>1</sup> Ébert László okl. közgazdász-mérnök igazságügyi szakértő, doktorandusz.



## I. A 2004. május 1-ig érvényes szabályozó rendszer

*1990-ben a gazdasági vezetés egy nagyon nehéz feladat megoldása előtt állt.* A gazdasági liberalizációval egyidőben kellett kialakítani az állam, politikai és gazdasági érdekeit biztosító, de az új szabadpiaci kereskedelmi rendszerbe illeszkedő fegyver-kereskedelmiszabályozást. Az akkori felelős vezetők és munkatársaik megismerkedtek néhány, nyugat-európai országban működő szabályozó rendszerrel, ellenőrzési módozattal, és végezetül megalkották a 2004. május 1-ig érvényes magyar külkereskedelmi engedélyezési rendszert.

*Megállapítható, hogy a 112/1990. sz.<sup>2</sup> és a 48/1991. sz.<sup>3</sup> Kormányrendeletek megalkotásával, valamint az ehhez csatlakozó többi rendelettel, egy jól működő és rendkívül szigorú<sup>4</sup> engedélyezési rendszer lett létrehozva.*

Miután a haditechnikai eszközök, fegyver és robbanóanyag külkereskedelmét alapvetően a **48/1991. sz. Kormányrendelet** szabályozta, célszerűnek tartom az ebben a rendeletben meghatározott leglényegesebb fogalmakat és tennivalókat bemutatni ahhoz, hogy a probléma felvetés érthető legyen. Célszerű mindenképp előtte megjegyezni, hogy ez a rendelet kizárólag a Magyar Köztársaság vámtörvényében (**1995. C. törvény**) meghatározott területre és az abban leírt tevékenységi fogalmakra volt érvényes. **(Ez a kiterjesztés 1997-ben történt és tette teljessé a kormányrendeletet).**

*a) Az egyik leglényegesebb dokumentum, amivel az ezen a területen dolgozni kívánó szervezetnek rendelkeznie kellett a tevékenységi engedély.*

A Magyar Köztársaságban, hasonlóan az Európai Unió tagállamaihoz a külkereskedelem végzése szinte teljes egészében liberalizált. Ez azt jelenti, hogy szinte minden, a nemzetközi áruforgalomban előforduló

---

<sup>2</sup> 112/1990. (XII.23.) sz. Korm. Rendelet az áruk, szolgáltatások és anyagi értéket képviselő jogok kiviteléről illetőleg behozataláról.

<sup>3</sup> 48/1991. (III.27.) sz. Korm. Rendelet a haditechnikai eszközök és szolgáltatások kiviteléről, behozataláról, illetve reexportjáról.

<sup>4</sup> Glenn E. Bowen, a DLA-Defence Logistic Agency-főnyomozója szerint, a „magyar ellenőrzési és engedélyezési rendszer a spec. kereskedelem területén Európa egyik legszigorúbb rendszere. Ennek jellemzői és hatékonysága még az USA illetékeseit is meglepte.” BUDAPEST-1996.

termék és szolgáltatás szabadon adható és vehető, különösebb megkötés nélkül. Ugyanakkor a törvényalkotó nem feledkezett meg arról, hogy a gazdasági élet meghatározott részében való külkereskedés csakis speciális tudás esetén legyen lehetséges, ellenőrzési kötelezettséget kell felette gyakorolni. Ez természetesen a polgári termékekre is vonatkozott, melyet a minden naptári évben újra módosított **112/1991. sz. rendelet** tartalmazott. Tehát, ha valaki meghatározott területen, pl. energetikai hordozók; arany-ezüst-nemesfémek, majd később a jövedéki törvény<sup>5</sup> hatálya alá eső termékekkel kívánt kereskedni, akkor „*tevékenységi engedélyt*” kellett kérnie.<sup>6</sup>

A „*tevékenységi engedély*” spec. külkereskedelem területén való megkövetelésének elsődrendű célja az volt, hogy csak olyan szervezetek és vállalkozók tudjanak a piacgazdaság adta relatív szabadság körülményei között a haditechnika és a kettős rendeltetésű eszközök / anyagok külkereskedelmében fellépni, akiknek a szakmai és hatósági ellenőrzése biztosított. Az engedély kiadását megelőzően, az engedélyt kiadó hatóság a kérelmező gazdasági helyzetét, szakembergárdáját és a cég „*megbízhatóságát*” is megvizsgálta.

A tevékenységi engedély kiadása meghatározott időre szólt, (*3 évre*) és mindennemű, a cég életében bekövetkező jelentős változásakor – tulajdonosi kör, székhely, vezetők, stb. – az engedélyt meg kellett újítani. (Az új **16/2004. sz. Kormány rendeletben** ez az engedély már csak **24 hónapra** adható és egyszer hosszabbítható).

**b) Az ügyleti engedélyezés folyamata:** Feltételezve, hogy egy adott cég rendelkezett „*tevékenységi engedéllyel*”, minden egyes ügyletet külön is engedélyeztetni kellett. Itt kell megjegyezni, hogy a kiadott tevékenységi engedély meghatározta még azt is, hogy mely relációban és mivel kereskedhetett az engedélyes.

(Például, ha valakinek lőszerre volt engedélye, nem kereskedhetett híradástechnikával; azaz ha mégis ebben látott üzletet, mindennek előtt ki kellett egészítenie az engedélyét)!

Egy ügyletben a megvalósítás felé a következő lépés a

---

<sup>5</sup> A jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásáról szóló 1997. évi CIII. Törvény.

<sup>6</sup> A gazdasági élet számtalan területén kötelező a „tevékenységi engedély” megszerzése a tevékenység megkezdése előtt, de jelen cikkben ezekkel nem kívánok foglalkozni.

## – tárgyalási engedély –

megszerzése volt.

A tárgyalási engedély nem más, mint az engedélyező hatóság által kiállított „*politikai engedély*”, melynek megléte lehetővé teszi, hogy a kérvényező már kötelező érvényű ajánlatot tehessen külkereskedelmi partnerének. Természetesen itt volt egy ellentmondás is, mert „*előzetes*” tárgyalások nélkül ezt az okmányt elkészíteni nem lehetett. Így tehát – de facto – a kérvényezőnek mindennemű engedély nélkül, előzetes tárgyalásokat kellett folytatnia, természetesen saját kockázatára és saját felelősségére, mert különben a kérelmet nem tudta elkészíteni<sup>7</sup> és nem volt képes marketing tevékenységet folytatni. Ugyanakkor szükséges volt vigyáznia arra is, hogy semmilyen kötelező érvényű ígéretet / ajánlatot a külföldi partner részére nem tehetett.

Ha az engedélyező hatóság<sup>8</sup> a „*tárgyalási engedély*” kiadását **megtagadta**, akkor további tárgyalásnak, egyeztetésnek nem volt helye.

Ha viszont a cég **megkapta** a „*tárgyalási engedélyt*”, akkor folytathatta a tárgyalásokat és a szerződéskötés előkészítését. Az engedélyező hatóság ebben az okmányban meghatározta, hogy a „*forgalmi engedély*” kézhezvételéhez milyen okmányokkal kell a kérvényezőnek rendelkeznie.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Ezzel az ellentmondással az engedélyező hatóság tisztában volt!

<sup>8</sup> Engedélyező hatóság – Haditechnikai Operatív Bizottság,

azaz röviden: HOB

–2004. május 1. után: Haditechnikai Külkereskedelmi Engedélyezési Bizottság,

azaz röviden: HKEB

<sup>9</sup> A hatóság meghatározhatja: végfelhasználói igazolás, NET-engedély; import-engedély, stb. beszerzésének kötelezettségét.

NET-Nemzetközileg Ellenőrzött Termékek és technológiák; a 61/1991. sz. rendelet alapján kiállított és az adott ügyletre vonatkozó engedély.

Amennyiben a kérvényező rendelkezett az összes előírt és érvényes dokumentummal, akkor lehetőség volt a

**– forgalmi engedély –**

beszerzésére.

Ez az engedély lehetővé tette a külkereskedelmi magánjogi szerződés megkötését. Természetesen a szerződés sem naturáliában, sem értékben nem térhetett el a „*forgalmi engedélyben*” meghatározottaktól. A „*forgalmi engedély*” egyben maga a kivített / behozatalt biztosító vámokmány is, de ugyanezen „*jogokkal*” bírt a NET-engedély is. Természetesen, ha a „*forgalmi engedély*” kiadásának dátuma és a szerződés tervezett szállítási határideje között valamilyen „*esemény*” következett be, akkor a hatóság az engedélyt azonnali hatállyal vissza is vonhatta !

**c) A 48/1991. sz. Kormány Rendelet által szabályozott rendszerrel kapcsolatos gondok, problémák:**

Mint már említettem, a magyar kormányzatszervek ezzel a rendkívül szigorú rendszerrel biztosították a spec. külkereskedelem maximális ellenőrzését, az „*állam*” politikai és gazdasági célkitűzéseinek betartását.

***Azonban volt néhány tapasztalati probléma, melyen célszerű elgondolkodni:***

1. Az említett rendeletben meghatározott haditechnikai, nomenklatúra bizonyos esetekben eltért az EU-ban alkalmazott nomenklatúrától. Ennek az lett az eredménye, hogy voltak olyan termékek, melyek hivatalosan szabadon az országba nem hozhatók be vagy nem vihetők ki, habár Nyugat-Európában (katonai minőségüktől függetlenül) polgári termékként szabadon forgalmazhatók. Sőt, előfordult, hogy egy adott termékhez a Nyugat-európai ország hatósága a magyar fél által előírt okmányt nem tudta a fentiek miatt biztosítani.
2. Az engedélyező hatóság maximálisan tartotta magát az általa meghirdetett elvekhez és szabályokhoz. Ez érthető és természetes is, nem is lehetett és a jövőben sem lehet másképpen. De a „*likeliness*” elvének alkalmazása bizony határozott meglepeté-

seket is okozhat.<sup>10</sup> Bizonyíthatóan előfordult, hogy a magyar félnek kiadott tilalom után EU-s szállító foglalta el a magyar fél kereskedői pozícióját.

3. A rendelet (**48/1991.**) szerint a hatóság havonta egyszer ülésezett. Előfordult, hogy a hatóság nem döntött egy kérdésben, hanem „*elnapolta*” azt. Ekkor állt az ügy, a hatóságot sürgetni nem lehetett, sőt még azt sem lehetett megtudni, illetve befolyásolni, hogy a hatóság hányszor napoljon el egy témát. Ez a „*határidőkben*” megvalósuló határozatlanság sok esetben lehetetlen helyzetbe hozta a kérvényezőt, különös tekintettel arra az esetre, ha a kérvényező egy tenderen óhajtott indulni. Sajnos, a döntésre maximumként előírt **90 nap** a kereskedőt nem egyszer reménytelen helyzetbe hozta.

Ennél a problémakörnél kell megemlíteni azt a tényt is, hogy például az „*elutasításokat*” sok esetben nehéz volt értelmezni. Általában – tudomásom szerint – az érdekeltek a döntéseket másodfokra nem vitték, inkább tudomásul vették azokat.

Minden nehézség és esetleges probléma ellenére ma már megállapítható, hogy a *rendszer váltás után meghozott rendelet beváltotta a hozzá fűzött reményeket, tekintélyt adott a Magyar Köztársaságnak és például szolgált „mások” részére is!*

## **II. Néhány benyomás és ismerv, az új 2004. 05. 01-től érvényes rendszerről, a 16/2004.<sup>11</sup> számú Kormányrendeletéről**

Amikor az illetékes kormányzervek a rendszerváltást követő években létrehozták a külkereskedelem ezen speciális ágazatát szabályozó rendeletet, még nem gondoltak arra, hogy relatíve rövid időn belül ezeket a rendelkezéseket az uniós elvárásokhoz kell tovább igazítani.

---

<sup>10</sup> Likeliness elve = hasonlóság elve, ez azt jelenti, hogy ha egy meghatározott témában az Európai Unió valamelyik tagállama már visszautasította / megtagadta egy engedély kiadását valahová, akkor a magyar hatóság is megtagadja az engedélyezést ebben a témában és relációban.

<sup>11</sup> A kormány 16/2004.(II.6.) Kormány rendelete a haditechnikai eszközök és szolgáltatások kivételének behozatalának, transzferjének és tranzitjának engedélyezéséről.

Az új rendelkezések előkészítésekor már a magyar kormány is csatlakozott néhány, az új rendelet megalkotása szempontjából létfontosságú dokumentumhoz. *Ezek:*

- A Wassenaari Megállapodás a Hagyományos Fegyverek és Kettős Felhasználású Termékek és Technológiák Exportja Ellenőrzéséről;
- Az Európai Uniónak a Fegyverexporttal kapcsolatos Magatartási Kódexe;<sup>12</sup>

***2004. májusától a magyar társuló félre nézve kötelező érvényű dokumentum mindezen túl:***

- Az **EGK 2913/92/EGK** rendelete a közösségi vámkódex létrehozásáról;
- A **1334/2000 EK** rendelet a kettős rendeltetésű termékek és technológiák export ellenőrzéséről.

Szintén tény, hogy a vámhatárok átrendeződésével a jogalkotónak új fogalmakat is meg kellett alkotnia abból a célból, hogy a szabályozás maximálisan alkalmazkodjon a helyzethez.

Ugyancsak nagyon fontos megjegyezni, hogy az Európai Uniónak **nincsen** mindenkire nézve kötelező érvényű, a haditechnikai termékek kereskedelmét szabályozó egységes irányító rendszere. Minden uniós tagállamnak van saját szabályozási (ellenőrzési) rendszere, de egyben tartja a fentiekben említett közösségi szintű megállapodásokat is.

Habár gyakorlatról még nem beszélhetünk, hiszen a rendelet, (a **16/2004. sz.** új kormányrendelet) csak 2004. május elsejével lépett életbe, ezért csak magát a rendeletet és az iránymutató elveket lehet értelmezni. A gondolatok összegezéséhez nagyon komoly segítséget adott a 2004. 04. 06-án és 2004. 04. 27-én a **GKM**-ben elhangzott konzultáció is.

Cikkemben nem kívánom **„teljes-körüln”** elemezni az új rendeletet, hiszen ezt a gyakorlat hiánya miatt még nem is lehet, csak arra merek vállalkozni, hogy mint a pályán némi elméleti és gyakorlati tapasztalattal rendelkező külkereskedő, összegezzem **első benyomásaimat:**

---

<sup>12</sup> Angol megnevezés „Code of Conduct on Arms Export”.

**II. 1.** A rendeletet megalkotó hatóság maximálisan támaszkodott a **48/1991. sz. Kormányrendeletre, megőrizve a nemzeti önálló szabályozás** lehetőségét. A rendelettel is bizonyítást nyert a Magyar Köztársaság alkalmazkodása az Európai Unió; a NATO, és az ENSZ politikai (katonai-biztonsági) elveihez. Az új rendelet megalkotásakor *az alábbi célokat követték a jogalkotók:*

- A korszerűsítés egy új, az EU gyakorlatához jobban illeszkedő terméklista;
- A párhuzamosságok kiküszöbölése;
- Az Európai Unió kereskedelmi rendszerében elfogadott és alkalmazott jogalanyok megnevezése és a tevékenységi fogalmak bevezetése (transzfer, bróker);
- Egyszerűsítés (új, könnyebben használható okmányok megteremtése).

**II. 2.** Az új rendelet megalkotásával a korábbi szigor nem enyhült. A **háromlépcsős engedélyezési rendszer** sem változott.

Továbbra is *tevékenységi – tárgyalási – majd forgalmi engedély* szükséges egy kereskedelmi ügylet végrehajtásához.<sup>13</sup> Az utóbbi két okmány beszerzésének és meglétének a feltétele változatlanul alapfeltétele az ügylet tényleges lebonyolításának. Talán annyi könnyebbség lett, hogy már nem szükséges az u.n. NET engedély (más szóval a Cocom engedély) beszerzése a haditechnikai termékek országon kívüli kereskedelméhez. Ez azt jelenti, hogy most már csak egy hatósági szervezet kezében összpontosul mind a felelősség, mind pedig, a döntés is.

**II. 3.** Most pedig **néhány** olyan szakmai kérdés (a teljességre való törekvés nélkül), mely engem, mint kereskedőt, a legjobban érint *az új rendelet szerinti munkában:*

- a) Mint tudjuk az Európai Unió egységes vámterületet képez. Miután a Magyar Köztársaság kötelező érvénnyel elfogadta a **2913/92/EGK** rendeletet, tehát a Közösségi Vámkódexet, ez azt jelenti, hogy mind az áruk minősítésében, a tevékenység meghatározásában, valamint a **tevékenységi terület** nevesítésében is

---

<sup>13</sup> Miután cikkem első részében ismertettem az említett okmányok/engedélyek fogalmát és rendeltetését, a II. részben ezt az ismertetést nem teszem meg. Ebben a kérdésben nincs különbség a 48/1991. és a 16/2004. sz. rendelet között.

ez az okmány az alapvető. Ennek némileg ellentmond, de tény, hogy minden ország maga szabályozza a haditechnikai eszközök kereskedelmét. Ezért vezették be a „*transfer*” fogalmát. Transfernek nevezi a rendelet azon ügyleteket, melynek végrehajtási területe az EU. Ugyanakkor egy „*transfer*”-ral dolgozó kereskedőnek ugyanazon engedélyeket / végfelhasználói igazolást, stb. kell beszereznie, mintha az unión kívülre (tehát egy valós exportra) dolgozna. Igaz, bizonyos esetekben egy „*egyszerűsített eljárás*” is lehetséges.

- b) Habár a szigorúan vett vámhatárok az unión belül már megszűntek, a speciális területen a belső – és már csak elvileg létező - határok átlépésekor a „*vámellenőrzés*” változatlanul meg fog történni. A korábban megismert alapossággal, szigorral, okmányvizsgálattal együtt. Ezért szükséges az ellenőrző szerv részére az új vámazonosító szám (**VPID**) és a nemzetközi adószám is. Sőt, az újonnan felállításra kerülő mozgó vám-ellenőrző egységek szintén ellenőrizhetik az áruforgalmat.
- c) Az engedélyező hatóság, egy tárgyalási engedély kiadásának / elbírálásának lehetséges idejét most is **90 napon** határozta meg. Ez az időtartam – szerintem – rendkívül hosszú, ezt egy reális ügylet ritkán viseli el.

A rendelet, a korábban bevált és esetenként alkalmazott „*rendkívüli eljárásról*”, mely lehetővé tette bizonyos esetekben a soronkívüliséget – nem szól.

Remélhetőleg, ha szükség lesz erre, akkor majd ilyen eljárási mód is lesz a rendelet alkalmazásában, illetve a hatóság nem fogja kívárni a rendelet adta maximális időtartamot az elbírálásban.

- d) Minden külkereskedelmi szerződésben fontos helyet foglal el a „*vis major*” fogalmának a meghatározása. Az új rendelet (**16/2004. sz.**) már lehetővé teszi a kereskedő részére, hogy a „*tárgyalási engedély*” birtokában a külkereskedelmi magánjogi szerződést megkösse. Azonban, a „*tárgyalási engedély*” birtoklása **nem garantálja** a szerződés megkötéséhez és az ügylet lebonyolításához szükséges „*forgalmi engedély*” automatikus kiadását.

Tehát, a kereskedőnek a szerződését „*klauzulával*” kell ellátni, mert különben, ha politikai okokból ki nem adott „*forgalmi engedély*” hiánya miatt nem tud teljesíteni; akkor a magyar hatóság



„*vis major*” igazolást **nem ad ki**. Ha viszont ilyen helyzetben a kereskedő az adott piacon nem tudja magát kimenteni, akkor teljes egészében ellehetetlenül, sőt még súlyos anyagi vonzatai is lehetnek a nem teljesítésnek.<sup>14</sup>

Ez az állapot pedig minden olyan esetben bekövetkezhet, ha akár a magyar, akár az EU bármely országának hatósága a célországba való szállítást politikailag nemkívánatossá nyilvánítja egy, a „*tárgyalási engedély*” kiadása óta bekövetkező valamilyen változás miatt.

## Következtetések

A **2004. május 01**-vel hatályba lépett engedélyezési rendszer, gyakorlatilag a haditechnikai külkereskedelmi ügyletekkel kapcsolatos kockázatok többszöri és többszintű **értékelését** követeli meg.

**Először az állam**, a kormányrendeletben meghatározott szervezetein keresztül értékeli és dönt, hogy az állami (szövetségesi) érdekeknek megfelel-e az ügylet, beleillik-e az állam (és a szövetségesek) politikai és gazdasági elképzelésébe. Ez egy **makró-szintű** és egyben **politikai** döntés.

**Másodszor a „többszereplős”** makró-szintű értékelés miatt a kereskedőnek **előzetesen** nagyon alaposan vizsgálnia kell egy esetleges ügylet előtt, annak érdekében, hogy megelőzhesse a negatív döntést (azaz, a „*tárgyalási engedély*” visszautasítását).

A rendkívül alaposan átgondolt és az elmúlt 13 év tapasztalatát figyelembe vevő új rendelet megadja a lehetőséget a kereskedői önállósághoz, pl. az előzetes piackutatáshoz, de a kereskedők figyelmét már főleg a **mikro-szintű**, tehát a **vállalati-szakmai döntésekre**, az ügyletek megvalósíthatóságának **alaposabb szakmai elemzésére** irányítja.

*Mindezzel egyidőben nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy a politikai szempontból rendkívüli kényes haditechnikai kereskedelemben az állami érdekek megfelelően bármikor bekövetkezhet „az állam di-*

---

<sup>14</sup> A polgári kereskedelemben az elismert „vis major” helyzetet / fogalmat a Párizsi Nemzetközi Kereskedelmi Kamara elvei szabályozzák. Ezek: a vis major helyzet, (állapot), esemény hivatalos közzététele a sajtóban; ezen tény igazolása Külügyminisztérium (Gazdasági Minisztérium) vagy Kereskedelmi Kamara által.

*rekt beavatkozása” ami tovább fokozza a gazdálkodó szervezetek kockázatát.*

Ahogy az előző rendelet működőképességét, úgy a 16/2004. sz. Kormányrendeletét is, az elkövetkező évek gyakorlata fogja megmutatni, bár én úgy látom, hogy **a tendencia** – az Európai Unióban már más területen megvalósult, ágazati szintre lebontott, **egységes kereskedelem-politika** és **eljárási elv** felé mutat.

### **Köszönet-nyilvánítás:**

*Ezúton szeretném megköszönni a GKM Közigazgatási és Engedélyezési Hivatala, Haditechnikai Főosztálya munkatársainak konzultációs segítségét.*

### **Felhasznált irodalom:**

1. 48/1991. (III.27.) Korm. Rendelet a haditechnikai eszközök és szolgáltatások kiviteléről, behozataláról, illetve reexportjáról.
2. 112/1990. (XII.23.) sz. Korm.rendelet az áruk, szolgáltatások és anyagi értékeket képviselő jogok kiviteléről illetőleg behozataláról.
3. A jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásáról szóló 1997. évi CIII. törvény.
4. 41/1999.(VII.16.) GM rendelet a külön (tevékenységi) engedélyezés rendjéről.
5. A kormány 16/2004.(II.6.) Korm. Rendelete a haditechnikai eszközök és szolgáltatások kivitelének, behozatalának, transzferjének és tranzitjának engedélyezéséről.
6. A kormány 50/2004.(III.23.) Korm. Rendelete a kettős felhasználású termékek és technológiák külkereskedelmi forgalmának engedélyezéséről.
7. „Wassenaar-i Megállapodás” a Hagyományos Fegyverek és Kettős Felhasználású Termékek és Technológiák Exportja Ellenőrzéséről (1334/2000/EK rendelet).

# KIKÉPZÉS – FELKÉSZÍTÉS

## A MAGLITE LOGISZTIKAI OKTATÁSI PROGRAM FEJLŐDÉSI ÚTJA

(1996-2004-ig, 8 év 16 levezetett gyakorlat)

Báthy Sándor-Réger Béla<sup>1</sup>

*A magyar katonai felsőoktatás történetében egyedülálló oktatási program, amelyet immáron 16 alkalommal tartottunk meg és ebből 14 esetben a ZMNE logisztikai tanszék és a Brit Királyi Logisztikai Iskola szervezésében több olyan fejlődési fokon ment keresztül, ami érdemes arra, hogy a szélesebb szakmai közönség számára is ismereteket nyújtson. Több momentumának esetenkénti publikálása után most a feladat és fejlődés állomásainak bemutatásával szeretnénk büszkélkedve bemutatni a programban rejlő és továbbfejlesztésre érdemes lehetőségeket.*

### 1. Mindezek előtt néhány gondolat a felek motivációjáról

1996-ban, az *IFOR addigi tapasztalatai alapján a brit katonai vezetés* felismerte, hogy a középvezetői tisztikart fel kell készíteni egy *béketámogató többnemzetiségű hadművelet logisztikai támogatásának* specialitásaira. A brit hadseregben is elfogadták azt a nézetet, hogy a nem háborús katonai műveletekben a békefenntartás mellett a béketeremtésnek is meghatározó szerepe lehet.

A **Brit Királyi Logisztikai Hadtesten** belül megkezdték a felkészítés előkészítését és végrehajtását. Az addigi gyakorlattól eltérően nem egy-két névleges ország (Víz ország, Szigetország) hazai térképen modellezett feladatot oldottak meg, hanem keresték, hogy a valóságos feladatban érintett **IFOR/SFOR országok** közül hol tervezhetik a felkészítő gyakorlat lefolytatását. Ez az elképzelés a Brit katonai vezetésben egyetértő támogatásra talált. *Miért éppen Magyarország?* Az egyik ok a kiválasztásban, hogy a Magyar Köztársaság Honvédelmi Minisztere 1995-ben kétoldalú megállapodást kötött a Brit Kormánnyal, amely tartalmazta a

---

<sup>1</sup> Prof. Dr. Báthy Sándor nyá. ezredes, a hadtudomány kandidátusa, ZMNE Logisztikai tanszékvezető.

Dr. Réger Béla alezredes (PhD.), ZMNE Logisztikai tanszék docens.

logisztikai együttműködés elmélyítését és a katonai tanintézetek közötti kapcsolatot fejlesztését.

A **Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem**, mint a hazai hadtudomány kiemelkedő intézménye élenjáró szerepet vállalt a honvédelmi miniszter által is megfogalmazott és kívánatosnak tartott „*NATO szellemi kompatibilitás*” megteremtésében.

Megfelelnünk ennek a politika és a katonai vezetés által megfogalmazott, és saját jól felfogott érdekünk által is motivált elvárásnak csak alapos felkészülést követően lehet, amely már több szinten is zajlik. Ezek az oktatás és a képzés egyetemi köntösébe öltöztetett felkészítési módok mind azt hivatottak szolgálni, hogy a védelmi szféra szereplői minél zökkenőmentesebben találják meg az utat az új szövetségi rendszerben, és a NATO partnerek is olyan új tagra leljenek bennünk, akik azonos hullámhosszon velük, és azonos algoritmusok segítségével írják le a hadtudomány problémáit. Ennek elérése embert, eszközt és eljárást feltételez, amiből az első komponens a meghatározó, és egyetemünk szellemi műhelyeinek kompetenciája is erre terjed ki.

Az úgynevezett „*kétnormás képzés*” érvényesítése a tanrendben sürgető feladat volt és egyben olyan elvárás is, amire csak a NATO eljárásokban és általában a nyugati hadtudományban járatos, annak mélyebb összefüggéseit ismerő és változásait folyamatosan követni tudó tanárok képesek. Olyan felkészült oktatókra volt szükség, akik nem csak könyvből ismerik a NATO országok hadseregeinek stratégiáját és taktikáját, valamint a hadtudomány NATO elvekben integrálódó közös elképzeléseit, hanem külhonban vagy itthon dolgoztak már közösen a majdani szövetségesek tisztjeivel.

A törzsmunka fortélyait ismerők számára nem titok, hogy a döntéselőkészítés, az együttműködés megszervezése és az irányítás mind olyan tevékenység, amit csak és kizárólag a békeidőszak – „*gyakorlopályáján*” –, a *törzs-hadjátékokon* lehet elsajátítani. Csak itt mérhetjük meg felkészültségünket, és a lehetséges valós helyzetek megközelítően pontos szimulálásával itt lehet a legjobban készség szintjére emelni azokat a törzs-kari eljárásokat, elméleti ismereteket, amit a tanteremben megtanultunk.

Ezek a megfontolások motiválták az **egyetem** és a **Logisztikai tan-szék** vezetőit, amikor készséggel elfogadták azt a lehetőséget, hogy az **Anyagi Technikai Főcsoportfőnökségtől (ATFCSF-ség)** átvegyék, és teljes egészében a **Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem bázisára** helyezték a **Brit Királyi Logisztikai Iskolával** közösen szervezett

**MAGLITE – Szent Margit<sup>2</sup> Logisztikai Információs Kiképzés és Gyakorlatot (St. MarGaret Logistics Informational Training and Exercise).** Azt a gyakorlást, amely már nevében is szimbolizálja a résztvevők közös gyökereit, ami a magyar származású Szent Margiton keresztül jut kifejezésre.

## 2. Főbb ismeretek az előkészítésről

**Az eredeti helyzet beállítása a kitűzött cél szerint történt.**

*Évente két alkalommal megrendezett gyakorlat során* – meg kell **tervezni**, egy béketámogató műveletben résztvevő NATO **gyorsreagálású hadtestbe tartozó brit hadosztály** Dunántúli érkeztetését, illetve Magyarország részéről az ehhez szükséges támogatást. A csapatok a kijelölt Dunántúli körleteik elfoglalása után, felkészülnek és végrehajtanak egy összekovácsolási gyakorlatot, amelyet követően átcsoportosításra kerülnek a feltételezett hadszíntérre.

A tervezési feladatot – és ez a **MAGLITE** gyakorlat fő célja, - a brit és magyar logisztikai tisztek közösen hajtják végre. Brit részről a felsőfokú logisztikai tanfolyamon résztvevőhallgatók, míg Magyarországról a kiegészítő-másoddiplomás, képzésen résztvevő logisztikai és más szakok hallgatói. A tervezési feladat két részből áll, ami technikailag azt jelenti, hogy a tervezés megkezdése a **Brit Logisztikai Iskola deepcut-i bázisán**, majd a végleges kidolgozás az **egyetem bázisán** történik.

A program fejlődését elsősorban az a vágyunk motiválta, hogy minél többet tudjunk adni a hallgatóknak, illetve az, hogy minél szélesebb nem-

---

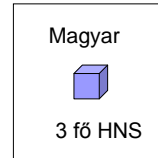
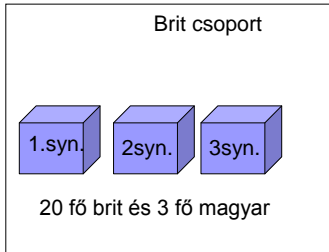
<sup>2</sup> Szent Margit (Skóciai Szt. Margit, Margaret of Scotland) 1093. Apja Edward d'Outremer angolszász herceg volt. Apjuk meggyilkolása után a dán hódító, Nagy Kanut Norvégiába küldött Szt. Olav királyhoz, hogy a norvég uralkodó a két kis herceget ölesse meg. Margit édesanyjának nevét is megőrizte az emlékezet, Agatha (Ágota) névre keresztelték. Egy elmélet szerint Ágota Szt. István királyunk lánya lett volna, vagyis Margit anyai ágon félig magyar, a szent uralkodó unokája. Skóciában 1070-ben lett III. Malcolm felesége az akkor huszonöt év körüli angolszász hercegnő. Előmozdította Skóciában a művészetek, az oktatás és a vallásos hit terjedését. Hat fia és két lánya született. A szent életű asszonyt 1261-ben avatták szentté, majd a skót reformáció idején Margit és Malcolm relikviáit spanyol földre menekítették; ma is Madrid közelében, az Escorial palota kriptájában nyugsznak.

zetközi alapra helyezhessük a programot és ezzel a multinacionális (a NATO jövőjét jelentő) logisztikai gondolkodás felé mozduljunk el.

*Az első Maglite logisztikai gyakorlat szervezését 1996 tavaszán kezdte el a Brit Királyi Logisztikai Iskola. A gyakorlat megszervezését az amerikai hadseregtől vendég cseretanárként Angliában dolgozó Gerry Kincaid őrnagy végezte.*

A magyarországi kapcsolatfelvételben a logisztikai tiszti háttérrel rendelkező Brit katonai attasé *Stephens ezredes* segítette az őrnagyot. A kapcsolatot az akkori **Anyagi – Technikai Főcsoportfőnökkel Dobó Péter vezérőrnaggyal** vették fel. A szervezés a ATFCS-ség hadművelési osztályon keresztül *Zsiborás János alezredes* irányításával kezdődött meg. Az első gyakorlás szervezését nagyban nehezítették az akkori politikai helyzet problémái, az emlékezetes MIG repülési botrány. *E háttér befolyásolta, hogy a legfelsőbb helyekről szinte hetente megtiltották, vagy engedélyezték a szervezést.* Az ismert korábbi tényezők hatására a feladat nyilvánosság nélkül elszeparáltan **Lovasberényben** került levezetésre, jó eredménnyel. A brit védelmi miniszter köszönetét fejezte ki a magyar kollégájának az együttműködési gyakorlat sikeréért. Ez az elismerés már zöld utat adott a második feladathoz. *A második Maglite logisztikai gyakorlat 1997. március-április hónapban került megszervezésre, de már olyan új helyzetben, hogy az angliai első szakaszon is részt vehettek magyar tisztek, ami nagyban hozzájárult a hatékonyság növeléséhez.* A **Balatonkenesén** levezetett második etapban már az egyetem kiegészítő alapképzésben részesülő logisztikai osztályok hallgatói dolgoztak, összekötő tisztek szerepében. A gyakorlás után a ATFCS-ség vezetői úgy döntöttek, hogy a felmerülő bonyodalmak miatt a jövőben ez a feladat tanintézetek közötti közvetlen együttműködésként kerüljön levezetésre. *A egyetem VSZTK mb. dékánja a feladat megszervezésével a logisztikai tanszéket bízta meg.*

## MAGLITE főbb fejlődési fokozatai 1996-97



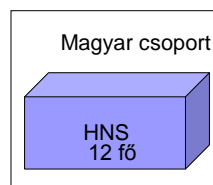
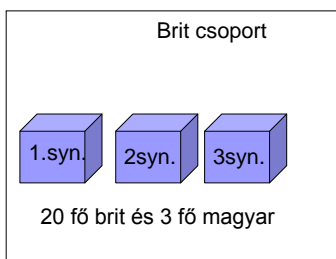
Jellemzők: Minimális magyar részvétel, csak kiszolgálta a brit programot.

Létszám ~ 25 fő

### 3. A ZMNE Logisztikai Tanszék vállalkozása

*Ezen előzmények után kezdődött a szervezés az egyetem bázisán.* Az első továbblépés az volt, hogy az összekötő tisztek mellett megjelent az egyetemi nappali alaposztály is akik, mint Befogadó Nemzeti Támogatást biztosító csoport tevékenykedtek.

#### a) MAGLITE főbb fejlődési fokozatai 1997-98



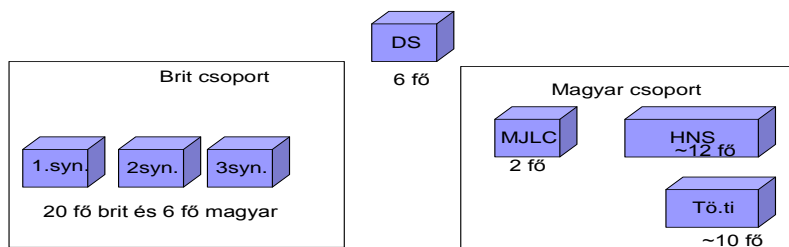
Jellemzők: Egyetemi alaposztály a magyar részről

Létszám: ~ 35-40 fő

*A gyakorlat fő szervezője (a jelen cikk egyik szerzője) ebben az évben végezte el a brit logisztikai törzstiszti tanfolyamot.* Ennek az egyik kiemelkedő eredménye volt, hogy a NATO csatlakozás felkészítése érdekében beindítottuk a NATO logisztikai törzstiszti tanfolyamot és összekapcsoltuk a brit logisztikai tanfolyammal. A gyakorlat vezetőségében, már a magyar programvezető helyettese is képviselhette a magyar oktatási érdekeket. Megkezdtük a NATO logisztikai ismeretek tantárgyként való oktatását. Ennek keretében kísérletet tettünk a **Multinacionális Logisztikai Központ (MJLC)** működtetésére. A gyakorlaton bebizonyosodott azonban, hogy a felvonulási feladat ilyen stádiumában az MJLC még nem tud megfelelően tevékenykedni. Ezért ezt a változatot töröltük a programból. A gyakorlatunkkal párhuzamosan a valós *NATO műveletben (SFOR-KFOR) is hasonló következtetésre jutottak*, nevezetesen arra, hogy az MJLC szükséges, de csak a NATO parancsnoknak való jogkör átadás után. A hadművelleti tevékenysége csak ideiglenes, tehát nem kell folyamatosan működtetni.

A NATO törzstiszti tanfolyamnál a **MAGLITE**-re való felkészülésnél bevezettük a kétnyelvű (angol-magyar) tanfolyamot. Erre jó lehetőségünk volt, mivel a nálunk végzett francia tiszt *Prax alezredes és a Logisztikai Csoportfőnökségen Összekötő tiszti beosztásban dolgozó magyar nyelvterületről származó kanadai Bognar őrnagy* szívesen vállalták a feladatot. A brit félnél sikerült a nyelvi felkészítést is segítve elérni, hogy munkacsoportonként ne egy, hanem két összekötőtiszt dolgozhasson. Jellemzően egy fő az alaposztályból még a másik a NATO törzstiszti tanfolyam állományából került kijelölésre. A NATO törzstiszti tanfolyam „*árnyék*” munkacsoportként dolgozta ki azt a feladatot, amit a brit szindikátusok.

## b) MAGLITE főbb fejlődési fokozatai 1999-2000



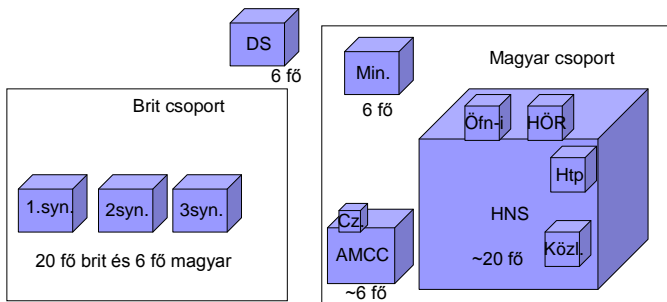
Jellemzők: Közös gyakorlatvezetőség. Egyetemi alaposztály és NATO logisztikai törzstiszti tanfolyam. Francia és Kanadai oktatók a Magyar félnél

Létszám: ~ 55-60 fő



*A következő lépcsőfok az volt, hogy az Egyetemen kiszélesítettük a gyakorlatot az egyetem más tanszékeinek irányába. A NATO törzstiszti felkészítésekből adódóan sajátosan először az **Összefgyvernemi tanszék** delegált mozgás- és nyugvásbiztosító csoportot, majd a **Határőr tanszék** delegált szakembert. Újdonságként bevezettük a **GPS** alkalmazását ehhez a **Térképészeti tanszék** biztosított szakértőt. *Az egyetemi tanszékeken kívül a főiskolai szintet is bevontuk a gyakorlatba. A Hadtáp- és Pénzügyi valamint a Közlekedési tanszékről* vettek részt hallgatók, mint tervező-szervező tisztek a **Befogadó Nemzeti Támogatást** tervező munkacsoportban. A Befogadó Nemzeti Támogatás feladataiból adódóan bekapcsoltunk egy un. **minisztériumi tárcaközi bizottságot** a Befogadó Nemzeti Támogatást tervező munkacsoport segítségével. *A következő nagy kísérlet az MJLC helyett a Hadszintéri Mozgáskoordináló Központ alkalmazásának a kipróbálása volt.* Ekkor értük el azt a fejlettségi szintet, hogy bevezettük a NATO informatikai rendszer részét képező, az **ADAMS** oktatását és alkalmazását a gyakorlaton. Ebben még a brit felet is megelőztük, mivel tanáraik és hallgatóik tőlünk ismerték meg ezt a rendszert. A másik új elem, hogy a **Cseh Vyskovi Katonai Egyetem** néhány fővel, egyelőre megfigyelőként bekapcsolódott a programba és így a **Hadszintéri Mozgáskoordináló Központ** multinacionálissá vált. Ez a Központ igazolta a létjogosultságát, de a brit fél a sajátos hagyományai miatt nehezen fogadta el.*

### c) MAGLITE főbb fejlődési fokozatai 2001-2002



Jellemzők: Egyetemi osztály és NATO logisztikai törzstiszti tanfolyam.

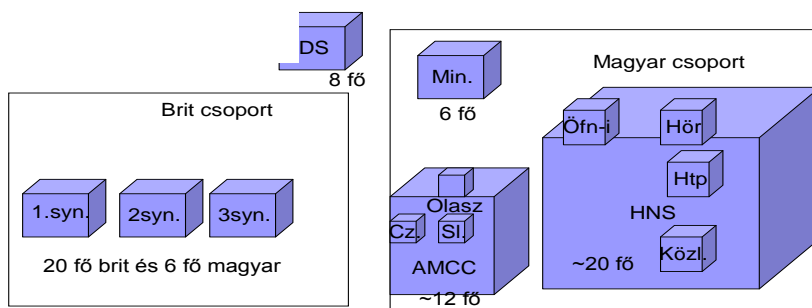
Főiskolai szint csatlakozik. A tárcaközi bizottság belép. Öfn-i és határőr tanszékek csatlakoznak.

Cseh Egyetem belépése; ADAMS alkalmazása

Létszám: ~ 80 fő

*A következő lépcsőfok az volt, hogy a kétoldalú brit-magyar oktatási program valóban multinacionális programmá fejlődött.* Brit részről az amerikai cseretiszt mellett megjelentek a **brit nemzetközösség országai** (Új-Zéland, Kanada, Pakisztán, Írország) a magyar félnél a **Cseh Egyetem és a Szlovákia Katonai Akadémia, valamint az Olasz Katonai Akadémia** képviselői kerültek a hadszíntéri mozgáskoordináló központba. A gyakorlat híre olyan speciális látogatót vonzott ide, mint a Londonba akkreditált amerikai katonai attasé.

#### d) MAGLITE főbb fejlődési fokozatai 2002-2003



Jellemzők: A Cseh Egyetem mellett a Szlovák és az Olasz Akadémia is csatlakozik.  
ADAMS alkalmazása  
Létszám: ~ 85-90 fő

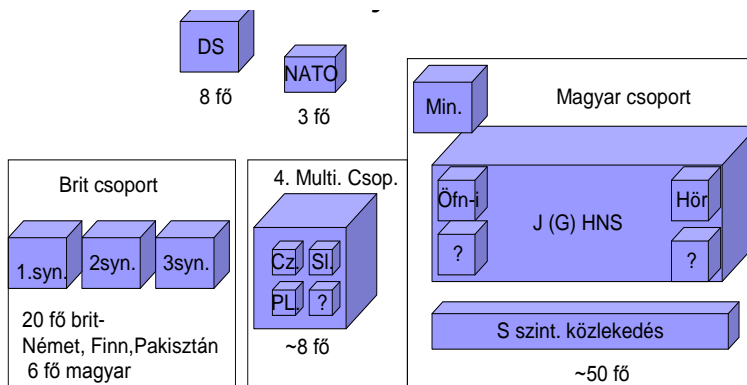
*A fejlődés a multinacionális képzés területén is tovább erősödött.* A brit fél részéről a brit nemzetközösség országain kívül megnyitották a tanfolyamukat más nemzetek előtt is, 2004-ben **Németország, és Finnország** képviseltette magát a brit csoportban. A magyar félnél speciális feladatként jelent meg, hogy a nappali képzésben az egyetemünkön tanuló **lengyel hallgatókat** milyen feladattal vonjuk be a nyugvás- és mozgásbiztosító csoport munkájába. *Ez évben a gyakorlat idején már kilenc zászló lengett* a Zrínyi szobor előtt a **többnemzetű logisztikai támogatást** szimbolizálva.

**A feladat szempontjából két újdonságot vezettünk be:**

- *A brit hadosztály alárendeltségébe az eredeti Olasz helyett egy Cseh gépesített dandárt helyeztünk.* A Cseh dandár becsoportosítására a küldő nemzetként a három brit munkacsoport mellett megjelent a multinacionális munkacsoport, cseh, lengyel, szlovák, magyar résztvevőkkel.

- **A másik meghatározó változás az egyfokozatú gyakorlatból átléptünk a kétfokozatúba.** A „S” tervezési szint bevezetésével új szerepkörben jelent meg a **főiskolai közlekedési szak**. A végzős osztály „zárógyakorlat” jelleggel vett részt a feladatban. Mivel már két éve helikopteres szállítással hajtjuk végre a szemrevételezést, valós feladatként jelent meg a NATO szabályok szerinti ideiglenes leszállóhely kijelölése és berendezése. Az osztály kiválóan hajtotta végre ez a kihívást. A tervezés időszakában egy brit zászlóalj **hajmáskéri** berakását és vasútiállítását tervezték meg a befogadó nemzeti támogató csoport közlekedési részleg irányítása alatt.

#### e) MAGLITE főbb fejlődési fokozatai 2004-től



Jellemzők: Multinacionális munkacsoport belép. A brit részről is megjelenik a többnemzetiség. (Német, Finn, Pakisztán)  
Létszám: 90~100 fő

## 4. Összegzés

*Nem tekinthetünk el attól, mint katonai felsőoktatási intézmény, hogy a felkészítésnek minden körülmények között meghatározó része az a törzskari tevékenység, aminek során a képzésben résztvevők szembe-sülnek elméleti ismereteik mélységével (esetleg felszínességével) és lehetőséget kapnak arra, hogy a valósághoz közeli helyzetben hozzanak döntéseket, készítsenek elő szakmai terveket.*

Ez önmagában azonban nem tette volna a **MAGLITE** programot érdekessé, hiszen jószerevével valamennyi törzsgyakorlás közvetlen célja ez. Ami a mi gyakorlásunkat megkülönbözteti az átlagos törzsgyakorlástól az, hogy ennek előkészítését és végrehajtását a brit törzsekbe beépülve, az ő feladataikra ráépülve szerveztük meg és teljesítettük. **A gyakorlás során fennálló nyelvi különbség nem jelentett áthidalhatatlan akadályt.** Az angol tisztek pozitív hozzáállása, ami abban nyilvánult meg, hogy a magyar résztvevőkkel nem csak a feladat végrehajtásával kapcsolatban keresték a kommunikációs lehetőségeket, a gyakorlás során előnyösen hatott vissza a kidolgozó munkára is. Ilyen feltételek mellett zökkenőmentes volt az együttműködés a magyar és az angol programszervezők között. A kidolgozott tervek szervezett gyakorlatot tettek lehetővé, mind Angliában, mind pedig a magyar helyszíneken.

Az előkészítés során a kidolgozás egyes részeinek pontosítását (a hadművelleti elképzelés aktualizálását, a szemrevételezés lefolyását, a résztvevők pontos számát és adatait) „**elektronikus posta**” segítségével tudtuk elvégezni. Aki szervezett már életében akár egy egész kis törzsgyakorlást, mondjuk dandár logisztikai törzs részére, az tudja, hogy az oktatás és szervezés kérdéseinek véglegesítése milyen nehéz feladatot jelent még akkor is, ha a kidolgozásban résztvevők irodái egy folyosón helyezkednek el és minden bedolgozó magyarul beszél.

**A MAGLITE program** végrehajtásának egyik legfontosabb pozitív eredménye az, hogy a magyar résztvevők elméleti és gyakorlati felkészültségben végig partnerei voltak a brit – többségében polgári egyetemi végzettséggel rendelkező – tiszteknek. Ez olyan elem, amely feltétlenül hozzájárul a katonai hivatás gyakorlásához elengedhetetlenül szükséges önbecsülés kialakulásához, vagy fenntartásához. Ki merjük ezt jelenteni azért is, mert a **Magyar Honvédségben** a közelmúltban lezajlott változások miatt bevezetésre kerülő megszorító intézkedések és a gyakorlatok elmaradása – ezeket a tényezőket akkor is igaznak tartjuk, ha ezek romlása megállt és várhatóan pozitív irányban mozdulnak el – gyakorlatilag a minimálisra csökkentették a hivatásos katonák munkával összefüggő sikerélményeit. A programban a magyar oktatók és hallgatók szakmai tudását a brit „**kollégák**” mérték meg, ahol korábban, mi nem szereztünk gyakorlati tapasztalatot.

**Befejezőként egy kívülről jövő őszinte elismerés minden túlzás nélkül fogalmaz:**

*A brit katonai attasé szerint a brit-magyar kétoldalú kapcsolatokban a Magyar Honvédségen belül a MAGLITE az egyetlen program, ami valós kétoldalú képzési tevékenységet tükröz és a jövőt alapozza meg.*

# AZ EURÓPAI ÉS A HAZAI FELSŐOKTATÁS HELYZETÉNEK VÁLTOZÁSA, VÁRHATÓ HATÁSA A KATONAI FELSŐOKTATÁSI RENDSZER REFORMJÁRA

Rádli Tibor – Sipos Jenő<sup>1</sup>

*A szerzők írásukban, az európai felsőoktatásban végbemenő változások legfontosabb jellemzőit vizsgálják, kiemelten a Bolognai-folyamatra és annak a hazai felsőoktatásra gyakorolt hatására. A katonai felsőoktatás rendszere is igazodik az általános trendekhez, így a duális képzést felváltja a horizontális képzés, melynek lényegét a had- és biztonságtechnikai mérnökképzés bevezetésére vonatkozó elgondolás ismertetésén keresztül mutatják be.*

## 1. A Bolognai-folyamat lényege, várható hatása a magyar felsőoktatás rendszerére

*A Sorbonne Egyetem 1998-ban megtartott jubileumi ülésén résztvevő oktatási miniszterek elfogadtak egy nyilatkozatot, amelyben az egyesülő európai gazdaság versenyképességének növelése érdekében felvetették az Európai Felsőoktatási Térség (EHEA) kialakításának szükségességét. Ennek keretében meg kell teremteni valamennyi érintett országban a képzési rendszerek közötti hasonlóságot. 1999-ben egy még szélesebb plénumon elfogadott Bolognai-nyilatkozat állást foglalt a kétciklusú felsőoktatás mellett. Ez a 3 éves első ciklust és az erre épülő 2 éves második ciklust jelenti és mindez együttesen egy „lineáris” típusú képzési folyamatot alkot.*

Jelenleg a hazai felsőoktatásban „vegyes” típusú képzési rendszerről beszélhetünk, melyben jelenleg még dominál a „duális” képzés, ugyanakkor egyes területeken a „lineáris” képzés elemei is jelen vannak.

---

<sup>1</sup> Dr. Rádli Tibor ezredes, ZMNE BJKMFK tudományos főigazgató-helyettes, főiskolai tanár.

Dr. Sipos Jenő mk. alezredes, ZMNE BJKMFK oktatási főigazgató-helyettes, főiskolai tanár.

A „*duális*” képzésben a 3-4 éves BSC (főiskolai szintű) képzés mellett párhuzamosan fut az 5-6 éves MSC (egyetemi szintű) képzés is. A „*vegyes*” rendszer lényege, hogy bizonyos szakterületen belül, illetve egyes intézmények között megvalósul a két „*ciklus*” egymásra épülése. Ez a lehetőség már a katonai felsőoktatásban résztvevők számára is biztosított.

A **Bolognai-folyamat** keretében a szakterület elnevezést a képzési terület elnevezés váltja fel, azzal az iránymutatással, hogy egy szakterület szakmailag indokolt esetben két, vagy több képzési területre bontható. ***A jövőben 20-25 képzési terület a kívánatos és területenként egy, vagy több belépési pont funkcionál.*** Egy képzési területen a több belépési pontra történő felvétel egyenlő lesz a szakra történő jelentkezéssel és felvétellel. Ha a hallgató jelentkezése és felvétele egy belépési pontra történik, akkor az egyén a képzési területre nyer felvételt és ezt követően a szakválasztásra az első, vagy második szemeszter végén kerül sor.

***A bachelor megnevezések az egyes szakokat fedik, le, amelyekből 90-100 szak lesz az egyházi, a rendvédelmi és a művészeti szakok nélkül.*** Ez lényeges csökkentést jelent a jelenleg meglévő 460 szakhoz viszonyítva. A bachelor szakokon különféle szakképzettséget lehet szerezni, melyek azonban nemcsak a szűken értelmezett **OKJ listát** fedik le, hanem sokkal szélesebb és színesebb skálát jelenítenek meg.

***Az egyes intézményeken belül lényeges szerep jut a horizontális mobilitás feltételei biztosításának.*** Ez fontos részét képezi a felsőoktatási intézmények közötti versenynek. A hallgatók egyes területeken a széles horizontális mozgást lehetővé tevő intézményeket preferálják, míg más intézményeknél már a felvétel pillanatában bekövetkező specializációt. A képzés első ciklusában az egyes szakokon belül továbbra is lehetőség lesz szakirányok kialakítására, továbbá a második ciklus – az úgynevezett mesterképzés – választékát is úgy alakítja ki az intézmény, hogy biztosítsa a széleskörű specializálódási lehetőséget a bachelor kimenetre.

***A jelenlegi helyzetben több főiskolai szak is a 210 és 240 kreditpontos képzési rendszerrel dolgozik, ami jelentős mértékben megnehezíti annak az elvárásnak a teljesítését, hogy a hallgató 180 kreditponttal a képzettséget és a szakképzettséget is megkapja.*** A jövőben is szükség lesz a jelenlegi (180, 210, 240) kreditpontos rendszer fenntartására. Erre több európai országban is van példa, ahol **4 éves** a bachelor képzés, vagy az Egyesült Államokban is hasonló időtartamú a „*college*” időszak.

Az európai képzési rendszerek egységesítésének folytatásában a következő állomást a 2001-ben, **Prágában** megtartott csúcstalálkozó jelentette. Folytatódott a feladatok konkretizálása, megtörtént az előrehaladás értékelése, az akcióprogramok kitűzése a súlypontként megjelölt területekre építve, továbbá létrehozták az elvégzendő feladatokat előkészítő és a megvalósítást folyamatosan értékelő szakértői csoportokat.

2003 szeptemberében **Berlinben** került sor az oktatási miniszterek következő csúcstalálkozójára. Megerősítették, hogy az egységes európai felsőoktatás megeremtése folytatódik, így a folyamat felgyorsítása szükséges és indokolt. A magyar felsőoktatás – benne a katonai felsőoktatás – alapvető feladata, hogy meglévő értékei és érdekei szem előtt tartásával kapcsolódjon be ebbe a folyamatba.

Ez a kihívás azt jelenti, hogy bármilyen típusú felsőoktatási intézményről is van szó, – az élethossziglan tartó tanulást – központi helyre kell tennie.

A másik oldalról a részvételt a felsőoktatással szembeni társadalmi igények változása is szükségessé teszi. *Ezek közül az alábbiak kiemelése indokolt.*

### **1.1. A hazai felsőoktatás tömegessé válása**

A mai viszonyok között jóval nagyobb az igény a felsőfokú végzettség megszerzésére, mint a múltban volt. Míg az 1950-es évek elején az összes munkakör kb. 20%-a igényelte a kvalifikált munkaerőt, ez az arány ma eléri a 80%-ot.<sup>2</sup> Másrészt a „*life long learning*” (élethossziglan tartó tanulás) filozófiája lehet csak versenyképes a munkaerőpiacon és ez folyamatosan, bizonyos időszakonkénti visszatérést jelent a felsőoktatási intézményekbe, vagy más intézményekbe. Vagyis a tanulást egy végtelen, a „*bölcsőtől a sírig*” tartó folyamatnak tekintjük.

*Ahhoz azonban, hogy az élethossziglan történő tanulás teret nyerjen az intézmények tevékenységében az alábbiak elfogadása és szem előtt tartása elengedhetetlen számukra:*

- Elismerni, hogy az élethosszig tanulás kihívásaihoz illeszkedő intézményi változtatások nemcsak oktatási, de szervezési jellegűek is.

---

<sup>2</sup> Dr.Dinya László: A „Bolognai-folyamat” a duális képzési rendszer szemszögéből. Tanulmány Budapest, 2003. 3. oldalán közölt adatok átvétele.



- Az oktatói állomány mellett a vezető adminisztratív állományt is fel kell készíteni, hogy megbirkózzanak az új típusú hallgatók, képzési formák, intézményi dolgozói- hallgatói viszonyok, és az információs technológia növekvő használata miatti kihívásokkal.
- Megfelelő rugalmassággal illeszkedni kell a tantervek, felvételi eljárások, a korábbi tanulmányok és munkahelyi tapasztalatok elismerése terén az új típusú hallgatókkal kapcsolatos kihívásokhoz.
- A bolognai deklaráció által is javasolt egységes kreditrendszer (ECTS) alkalmazása fontos eszköze az élethosszig tanulás kihívásaihoz történő illeszkedésnek.
- Az élethosszig tartó tanulásban résztvevő hallgatók sajátosságai miatt az intézményeknek a szakásoshoz képest jóval intenzívebben kell irányítani és támogatni a tanulókat.<sup>3</sup>

## **1.2. A gyakorlatias képzés**

A munkaerőpiac egyre inkább azon tudással rendelkező munkaerőt foglalkoztatja, amelyet minél kisebb ráfordítással munkavégzésre alkalmassá tud tenni.

## **1.3. Tanulási készséget kialakító képzés**

Egyre fontosabbá válik az olyan képzés, amelynek során a hallgatóban kialakul az a készség és megteremtődik az igénye arra, hogy önállóan megtalálja a tudás elsajátításához vezető utat és módszert.

## **1.4. Szoros kapcsolat a felhasználói szférával, a „megrendelővel”**

Ez annak érdekében szükséges, hogy a képzést végrehajtó intézmény a változó igényeket minél jobban követni tudja, és állandó visszacsatolással rendelkezzen az általa végzett oktató munka eredményességéről.

---

<sup>3</sup> Dr. Dinya László: A „Bolognai – folyamat... Im. 8. oldalán közölt adatok átvétele.

## 1.5. Nemzetköziesedés

A kreditrendszerű oktatás bevezetésével jelentősen megnövekedett a hallgatók mobilitása és a mobilitás teljesebb mértékben érvényesül az oktatók és kutatók körében egyaránt. Ennek a folyamatnak a természetes velejárója az oktatási anyagok, tantárgyi programok és minőségi követelmények egymáshoz történő közeledése is.

## 1.6. Sokszínű, gazdag oktatási formák

*A technikai lehetőségek robbanásszerű fejlődése, valamint az élet-hossziglan történő tanulás igénye egyre újabb és korszerűbb képzési módszerek, oktatásszervezési formák megjelenését igényli a klasszikus iskolai formákon túlmenően.* Ma már világosan láthatóak a társadalmi és gazdasági változások melyek közül a gazdasági globalizáció, az információ mennyiségének és a megszerzett tudás megújításának igénye, az információ – kommunikációs technológia rohamos fejlődése és térnyerése, továbbá a multikulturális társadalmak jelenléte új kihívásokat támaszt a felsőoktatással szemben. Mindezek elvezetnek oda, hogy a képzésben a hangsúly áthelyeződik a tudásról a készségekre, ezen belül is megnövekszik a fontossága a vezetési, szociális és kommunikációs készségeknél, a kreatív és kritikai gondolkodásmódnak, az információ megszerzési, kezelési és kiértékelési képességeknek, a csoportos együttműködési és bármilyen szociális – kulturális környezetben történő feladat végrehajtás képességének, továbbá a modern munkaerőpiacon való boldogulás képességének.

*Azzal a folyamattal, ahogyan a munkaerőpiac egyre igényesebbé és változékonyabbá válik, a BSc (főiskolai) szektor intézményei is szembekeverülnek azzal a kihívással, hogy miként lehet elkerülni a képzés során a túlzott specializációt és hogyan készítsék fel a hallgatóikat a folyamatosan változó környezetben való rugalmas munkavégzésre.* A társadalmi (kulturális) elvárások, és a munkaerő-piaci követelmények közötti távolság áthidalása jelenti az egyik legnagyobb kihívást a hazai politika és a felsőoktatási intézmények számára. A „*Bolognai-folyamat*” keretében kiépítésre kerülő **Európai Felsőoktatási Térség** megköveteli az értékek és a lehetséges megoldási módok közötti egyeztetést, úgy az egyes nemzetek, mint intézménytípusok között.

Az eddig vizsgált és rögzített tényezők alapján megállapíthatjuk, hogy a „*Bolognai-folyamat*” alapján a hazai felsőoktatás átalakítása tovább nem halasztható. Rövid időn belül végre kell hajtani az akadémiai, az állami (irányítási), a finanszírozási és intézményi reformokat. Melyen

belül a gyakorlatorientált képzést folytató főiskolai szektor (BSc szint) olyan kimenettel számol, amely a képzés végén képzettséget és végzettséget egyaránt ad. Ezen a szinten a képzési folyamat tartalmában olyan kell, hogy legyen, amely végeredményét **a munkaerőpiac elismeri, biztos elhelyezkedési lehetőséget nyújt** a végzettek számára (munkavállalási kimenet), illetve biztosítja az **egyetemi szintre (MSc) történő továbblépést** (továbbtanulási kimenet).

A „**Bolognai-folyamat**” legfontosabb állomásait és annak tartalmi kérdéseit az **1. sz. és a 2. sz. vázlaton** bemutatjuk.

A következő részben közreadjuk a katonai felsőoktatás folyamatban lévő reformját, továbbá a had –és biztonságtechnikai mérnökképzés beindítására és tartalmára vonatkozó elgondolásait.

## **2. A had- és biztonságtechnikai mérnökképzés célja, folyamata és tantervi követelményei**

### **2.1. Az új szak létrehozásának indoklása**

**A magyar felsőoktatás modernizációját szolgáló koncepcióban kiemelt helyen szerepel a felsőoktatás képzési szerkezetének átalakítása, mindenekelőtt a képzés lineárisává tétele, a ciklusos szerkezet kialakítása. A ZMNE a BMF BDMFK közösen alapít BSc alapszakot – mint első képzési ciklust – mely kidolgozásánál előretekintve körvonalazzák a mesterképzés, mint második képzési ciklus célját, alapításának szükség-szerűségét és lehetőségét. A mesterképzésben a hadmérnöki, biztonságtechnikai, katasztrófavédelmi, katonai logisztikai és infokommunikációs kompetenciákat kialakító specialitások kerülnek a tervek szerint létesítés-re. A ZMNE Bolyai János Katonai Műszaki Kar (BJKMK) a BSc alapszakkal egy időben elfogadta az MSc szintű szakok alapításának és indításának területeit és megfogalmazta a képzés teljes spektrumát (3. sz. vázlat).**

A had- és biztonságtechnikai mérnöki szak kísérleti jellegű létesítését a Magyar Honvédség, mint megrendelő időszakos igényei sürgetik. Ugyancsak igény mutatkozik a polgári biztonságtechnika szakemberek iránt, a kis- és nagyvállalkozások, hatóságok, polgári védelmi szervezetek valamint a Vagyonvédelmi Kamara részéről is.

**A had- és biztonságtechnikai mérnöki szak egyik meghatározó rendeltetése a fegyveres erők, a rendvédelmi szervek, és a nemzetbiztonsági**

*szolgálatok korszerű igények szerinti mérnök-parancsnoki utánpótlásának felkészítése.* A biztonságtechnikai mérnök főszakirány elsősorban a polgári biztonsági szolgálatok és a biztonsági területeket ellátó más intézmények számára képez mérnöki képesítésű szervező, irányító, vezető feladatok betöltésére is alkalmas szakembereket.

*A Magyar Köztársaság NATO szövetségi rendszerhez történt csatlakozása megváltoztatta a Magyar Honvédség feladatrendszerét, amely jól felkészült professzionális haderővel oldható meg.* Az évtized végére jelentős változások várhatók a haditechnikai eszközrendszerben is. A haderő-átalakítás, a katonai karriermodell és az előmeneteli rend követelményei, az önkéntes haderőre történő áttérésből fakadó új igények, valamint a NATO-tagságból eredő interoperabilitási követelmények a katonai oktatási intézményrendszer további korszerűsítését és az oktatási rendszer átalakítását is szükségessé teszik **A HM kollégiuma** 2001 őszén megtárgyalta a katonai oktatási intézmények korszerűsítéséről szóló előterjesztést, és döntött a katonai oktatási reform beindításáról. A polgári biztonságtechnikai szakemberek iránti igényt jelentősen növeli az EU csatlakozással kapcsolatos szigorúbb igény- és teljesítményszint, valamint a jogharmonizációs követelmények is.

*A honvédelmi miniszter a kollégiumi döntés alapján a katonai oktatási reform céljául kiemelt helyen az új kihívásokra és követelményekre választ adó, rugalmasan átjárható, széles programkínálatú képzési szerkezet kialakítását szabta meg feladatként.*

A feladat megoldására kiválasztott munkacsoport a megfelelő előkészítő munka után kidolgozta az új szak létesítésére vonatkozó dokumentumokat. Az új szak megfelel a célokban fogalmazott, de nem részletezett kihívásoknak. A szakon, a mai terminológia értelmezése szerint, egymásra épülő – lineáris rendszerű, az időszerű követelményeket kielégítő mérnök képezhető. A felhasználó szempontjából mérlegelt előnyök indokolják az új szak létesítését.

*A had- és biztonságtechnikai mérnöki szaknál az első ciklus, BSc képzés idejére hét félévet, a második ciklusra, MSc képzés négy félévet tartunk indokoltnak.* A hivatásos tiszti pályát választó ösztöndíjas hallgatók, a jogállásukról szóló **1996 évi LII. törvény alapján alapkiképzésen, katonai kiképzésen és szakmai gyakorlaton** vesznek részt.

## **2.2. A szakképzettség várható hasznosítási területe a munkaerő-piaci, társadalmi igény a várható szakemberszükséglet bemutatásával**

A hivatásos tiszti szolgálatot vállaló had- és biztonságtechnikai mérnök célzottan a Magyar Honvédség, a BM Határőrség és a nemzetbiztonsági szakszolgálatok szakember utánpótlását képezik, azok sajátos kompetenciáinak megszerzésével. A képzés felkészült és alkalmas a munkaerő piac részéről egyre nagyobb számban keresett, napjainkban duális képzésben folyó biztonságtechnikai mérnöki kompetenciák kialakítására.

A szak szükségességéről a **Honvédelmi Minisztérium** véleményét az adatlap **4. számú vázlat** tartalmazza.

## **2.3. Nemzetközi trendek az új szak vonatkozásában, ezek várható megjelenése Magyarországon**

A kétciklusú képzés kísérleti bevezetése napjainkra valósággá vált Magyarországon. A felsőoktatási törvény módosítása, valamint a **MAB** akkreditációs követelményrendszerének kiegészítése felbátorította intézményeinket, hogy a szakalapítás indokolt szükségzerűségét és a kísérlet bevezetését összhangba hozza.

*A szak képzésének szerkezeti felépítését az 5-6. számú vázlat mutatja.* A képzés első három szemesztere közös alapozású. A negyedik szemeszterben a képzés szétválik öt főszakirányra ezek: a haditechnikai-, a repülőműszaki-, a katonai- műszaki és közlekedési -, a katonai elektronikai, valamint a biztonságtechnikai főszakirány. A negyedik szemeszterben a főszakirány közös alapozása folyik, az ötödik szemesztertől kezdődik a szakirányú képzés. Egyes szakirányokon a 6.-7.-ik szemeszterekben, a munkaerő piac, illetve a megrendelő igényei alapján további sajátosságokat tartalmazó tárgyak felvételére nyílik mód. A képzés a hetedik szemeszterrel zárul. A hivatásos tiszti szolgálatot vállalók végzésük után, a megrendelői igényeknek megfelelően vagy folyamatosan, vagy néhány éves gyakorlati tapasztalat birtokában folytathatják tanulmányaikat a második ciklusban az **MSc fokozat** megszerzéséért. A megrendelő prognosztizált adatai szerint – ennél a hallgatói kategóriánál, valamint a polgári szférában – a képzési létszám zöme az első ciklusra tevődik.

*A szak szerkezeti felépítését hivatásos tiszti pályát választókkal szemben támasztott követelmények indokolják.* Az évtized második felére tervezett önkéntes haderőben tiszti szolgálatot vállalók karrier pályája elkészült. A valószínűsített haditechnikai eszközök és rendszerek üzemel-

tetése és üzemben tartása, általában a harcbiztosítói tevékenység a jelenlegitől eltérő szakmai tudást, továbbá katonai vezetői, parancsnoki felkészültséget igényel. A tiszti karrier modell sajátosságából ered, az, hogy a képzés első ciklusának sikeres elvégzése után **a hadnagy négy-hat évig marad az adott beosztásban**, majd előre léphet, aminek a feltétele meghatározott továbbképző tanfolyam sikeres elvégzése. **Az alapképzésnek ezért kézenfekvően fel kell készíteni az élethosszon át való tanulásra.** További sajátosság, hogy a hivatásos tisztnek abban a bizonyos négy-hat évben jól valószínűsíthetően oldalirányba, azaz a más rokon szakterületekre több alkalommal is át kell lépni. Az oldalirányba való átlépés egyszerűbb esetben sikeres átképző tanfolyam után történik, szakcsapat váltás esetén azonban a képzési szerkezet biztosította specializáció váltásával oldható meg.

***A kompetenciák egyik legfontosabb szegmense az, hogy a hivatásos tisztek legyenek képesek hazai, nemzetközi, és szövetségi műveletekben a szakterületüknek megfelelő rendszeresített haditechnikai eszközök üzemeltetésére és üzemben tartására, továbbá az adott katonai szervezet kiképzésének megtervezésére, megszervezésére és irányítására.*** Ezeknek a feladatoknak az ellátására való felkészítésben a képzés katonai-szakmai jellegének erősítése azt célozza, hogy a mérnök tiszteknek nagyobb rálátása legyen az együttműködő fegyvernemek, szakcsapatok haditechnikai eszközeire és eszköz rendszereire. Az együttműködés tervezése szervezése és végrehajtása, ezen tudástartalmat igényli. A szövetségi műveletekben való aktív részvétel a katonai szakmai felkészítés is a képzés ilyen irányú szerkezeti átalakítását igényli. A változás lényegét a szélesebb körű interdiszciplináris alapozás és a koncentráltabb szakirányú, valamint a mindenkori beosztási igényeket kielégítő specializációkat magába foglaló képzés jelenti a katonai műszaki tudományok területén.

***A BSc szintre épülő mesterképzés, a magasabb mérnöki beosztások betöltéséhez szükséges képzettséget és végzettséget adja meg.***

A had- és biztonságtechnikai mérnöki szak a műszaki szakcsoportra vonatkozó képesítési követelményeket követi. A szak főbb tanulmányi területeinek elosztása összességében kielégíti a **77/2003 Korm rendelet** követelményeit, valamint **157/1996. Korm rendeletben** általánosan kialakított tantárgyi szerkezetet.

## 2.4. Az új szak létrehozásának képzési és kutatási előzményei az intézményben

*Az új szak létrehozása képzési előzményének tekinthető a katonai vezetői, valamint a határrendészeti és védelmi vezetői integrált képzések létesítése és bevezetése.* Ezek a működő képzések is igazolták a katonai felsőoktatásban a képzési integráció létjogosultságát.

*Másik előzménynek az 1992 óta folyó biztonságtechnikai szakos főiskolai képzés tekinthető.* A technika fejlettsége, bonyolultsága és esetenként veszélyessé válása, az ember testi és lelki egészségének védelme, biztonságos munkakörülmények létrehozásának fokozódó szükségessége, a személy-, vagyon- és eszközvédelemmel, a munkavédelemmel és tűzvédelemmel, az időnként jelentkező katasztrófa-elhárítással kapcsolatos műszaki problémák megoldása a **Budapesti Politechnikum (BPT)** főiskolai szövetség szakembereiben felkeltették – egy Magyarországon még újdonságnak számító komplex – biztonságtechnikai mérnök szak alapításának gondolatát. *A képzés a Politechnikum intézményeiben a Bánki Donát, a Bolyai János, a Kandó Kálmán, a Könnyűipari, valamint az Ybl Miklós főiskolákon indult meg 1992-ben.*

Kutatási előzménynek tekinthető az 1990-es évek közepétől a műszaki menedzser képzés tanulmányozása, a tapasztalatok átvétele és felhasználása a haditechnikai menedzser szak alapításakor és működtetése során.

Az egyetemen 2001-ben megalakult és a sikeres előkészítést követően megkezdte működését a **Katonai Műszaki Doktori Iskola**.

Az alapító intézmények törekedtek arra, hogy az alapítandó szak összhangban álljon a magyar felsőoktatás modernizációját célzó elképzelésekkel.

## 2.5. A képzési célok és az elvárt kompetenciák

### 2.5.1. Képzési célok

*Had- és biztonságtechnikai mérnökök képzése, akik a műszaki felsőoktatás alapképzési szakjainak általános képesítési követelményei (MÁKK) 1. pontjára és az 1. számú melléklet 1. pontjára -, valamint a Magyar Honvédség által támasztott katonai szakmai követelményekre tekintettel is természettudományos, műszaki, gazdasági, szervezési-*

***vezetési ismereteikre támaszkodva a választott főszakiránytól függően alkalmasak:***

- alegység-parancsnoki és szaktiszti beosztásokban a békeidőszaki honvédelmi-, a béketeremtési és békefenntartási műveletekben, valamint háborús tevékenységekben, a logisztikai- és a műszaki támogatás mérnöki feladatainak ellátására, illetve az ezekhez kapcsolódó gyakorlati tevékenységek tervezésére, szervezésére és irányítására, illetve
- polgári, katonai vagy nemzetbiztonsági területeken jelentkező komplex biztonságtechnikai (rendészeti, személy- és vagyonvédelmi, információvédelmi, munka- és tűzvédelmi, környezetvédelmi) feladatok megoldására, szervezésére és irányítására, rendszerszemléletű kezelésére.

## **2.5.2. Elvárt mérnöki kompetenciák**

***Az 1. alatti kompetencia és a 2.-16. alatti kompetenciák valamelyike vagy a 17. alatti kompetencia vonatkozik egy –egy szakirányra.***

***1. Hazai, nemzetközi szövetségi műveletekben*** – a szakterületnek megfelelő, rendszeresített haditechnikai eszközök üzemeltetése és üzemben tartása. A beosztottak, az alegységyszemélyi állománya kiképzésének tervezése, irányítása, a szakterületüknek és beosztási szintnek megfelelő szakmai át- és továbbképzések végrehajtása.

***2. Rendszeresített*** lövészfegyverek, harcjármű fedélzeti fegyverek, vontatott és önjáró lövegek, páncéltörő és csapatlégvédelmi rakétatechnikai eszközök, navigációs berendezések, tűzvezető rendszerek és optika-infra-lézer eszközök üzemeltetésével, üzemfenntartásával kapcsolatos feladatok tervezése és szervezése. Fegyverzettechnikai eszközök javítását szolgáló technológiák bevezetése, alkalmazása, kidolgozása. Harccsoportok, alegységek béke és háborús tevékenységei logisztikai biztosításához kapcsolódó szakirányú biztosítási feladatok tervezése, szervezése, végrehajtása és irányítása. Szakalegységek béke és háborús tevékenységének tervezése, szervezése, irányítása, a szakmai továbbképzés feladatainak végrehajtása.

***3. Rendszeresített*** páncélos és gépjármű-technikai, valamint műszaki-technikai eszközök és rendszerek üzemeltetésével és üzemfenntartásával kapcsolatos feladatok tervezése és szervezése. Páncélos és gépjármű-technikai, műszaki-technikai eszközök javítását szolgáló technológiák és diagnosztikai vizsgálatok bevezetése, alkalmazása, kidolgozása. Harc-



csoportok, alegységek béke és háborús tevékenységei logisztikai biztosításához kapcsolódó szakirányú biztosítási feladatok tervezése, szervezése, végrehajtása és irányítása. Szakalegységek béke és háborús tevékenységeinek tervezése, szervezése, irányítása, a szakmai továbbképzés feladatainak végrehajtása.

**4. A vegyi-, sugár- és biológiai** felderítés, mérés, mentesítés, fertőtlenítés és a tűzvédelem eszközeinek a hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelő biztonságos üzemeltetése, különböző környezeti és bonyolult viszonyok között azok összehangolt, hatékony alkalmazása, ennek megszervezése és irányítása; az eszközök, berendezések technikai kiszolgálásával, valamint a javításukkal kapcsolatos szervezési feladatok végzése; a vegyi-, sugár-, biológiai felderítő, mentesítő és tűzvédelmi rendszerek működőképességének ellenőrzése.

**5. A rendszeresített vagy részükre biztosított** haditechnikai felszerelések, eszközök és anyagok alkalmazásával a saját, illetve a támogatott erők mozgását, akadálylelküzdő és túlélőképességét biztosító és fokozó, az ellenség mozgását, tevékenységét akadályozó, továbbá egyéb infrastrukturális, környezetvédelmi és kárelhárítási szakfeladatok felsőfokú szakképzettséget igénylő feladatainak megoldása, a műszaki útépítő, a harcászati műszaki, a műszaki anyagi technikai és a műszaki fenntartási ágazatoknak megfelelő területeken.

**6. A korszerű logisztikai, közlekedési rendszertechnikai és folyamattírányítási ismeretek birtokában** a logisztikai alegység-parancsnoki és közlekedési szaktiszti beosztás ellátása, logisztikai szemlélettel az anyagmozgatási-raktározási, a közlekedési és szállítási igények felmérése, a katonai közlekedés, szállítás, anyagmozgatás és tárolás üzemi folyamatainak rendszerszemléletű tervezése, a végrehajtás megszervezése, irányítása.

**7. A rendszeresített vagy részükre biztosított technikai** felszerelések, eszközök és anyagok alkalmazásával a környezetvédelmi, kárelhárítási és katasztrófavédelmi szakfeladatok felsőfokú szakképzettséget igénylő feladatainak tervezése, szervezése, a végrehajtás irányítása.

**8. Komplex légvédelmi rakéatechnikai berendezések** üzemeltetése és üzemen tartása, katonai műveletekben alegységszinten történő harci alkalmazása, ennek megszervezése és irányítása; a rakéatechnikai eszközök működőképességének ellenőrzése, a meghibásodások behatárolása, a javítással és a technikai kiszolgálással kapcsolatos feladatok megtervezése és végrehajtása.

**9. A radartechnikai berendezések** üzembe helyezése, a hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelő biztonságos üzemeltetés, különböző környezeti viszonyok között a radarok összehangolt, hatékony harci alkalmazása, ennek megszervezése és irányítása; a radartechnikai berendezések meghibásodási okainak feltárása, a hiba behatárolása, valamint a javítással kapcsolatos mérési, szerelési feladatok algoritmizálása; a radarrendszerek működőképességének ellenőrzése.

**10. Híradó és informatikai rendszerekben üzemelő** hálózatok, berendezések üzembe helyezése, hazai és nemzetközi NATO szabványoknak megfelelő minőségű, biztonságos üzemeltetése, a hálózatok menedzselése; a rendszerek, hálózatok és berendezések működőképességének ellenőrzése, a hiba behatárolása, a javítással kapcsolatos feladatok szervezése, végrehajtása. A katonai szervezetek információs igényeinek megfelelő infokommunikációs rendszerek működtetése és irányítása.

**11. Az elektromágneses spektrum rádióhullám-tartományában** működő kommunikációs és nem kommunikációs elektronikai eszközök és rendszerek felderítésére rendszeresített rádióelektronikai felderítő berendezések rendszerbe történő szervezése, üzemeltetésük folyamatos biztosítása. A rádióelektronikai felderítő szaktevékenység szervezése és vezetése, a megszerzett adatok értékelése és a jelentések elkészítése.

**12. Az elektronikai harc szakalegységeknél** rendszeresített elektronikai felderítő, zavaró, ellenőrző és védelmi berendezések üzembe helyezése, a hazai és nemzetközi szabványoknak megfelelő biztonságos üzemeltetése, hatékony harci alkalmazásának megtervezése, megszervezése és irányítása. A berendezések működőképességének ellenőrzése. A meghibásodások okainak feltárása, a hiba behatárolása, a berendezések hadrafoghatóságának folyamatos biztosítása.

**13. Az informatikai tevékenységek** tervezése, szervezése, végrehajtása, illetve az informatikai szolgáltatások biztosításának irányítása. A korszerű informatikai rendszerek (informatikai infrastruktúra, funkcionális információs rendszerek) tervezése, szervezése, fejlesztése és üzemeltetése. A számítógépek és számítógépes hálózatok hatékony katonai alkalmazásához szükséges feladatok végrehajtása. A katonai vezetés és a katonai folyamatok hatékonyságának növeléséhez szükséges informatikai feltételek (elvek, módszerek, eszközök) biztosítása.

**14. A repülőgépek (helikopterek) gépészeti rendszerei** üzemben tartásának megszervezése, irányítása. A légi- és földi üzemben tartással kapcsolatos műszaki problémák felismerése, analizálása, azok megoldá-

sához műszaki és repülésbiztonsági szempontból helyes döntések meghozatala, illetve a gépészeti rendszerek üzemképességének helyreállítása békében és repülő-harctevékenység időszakában egyaránt. Az üzemeltetés során csapatkörülmények között végrehajtandó karbantartási és javítási folyamatok technologizálása és az ehhez szükséges munkavégzési folyamatok megszervezése és ellenőrzése.

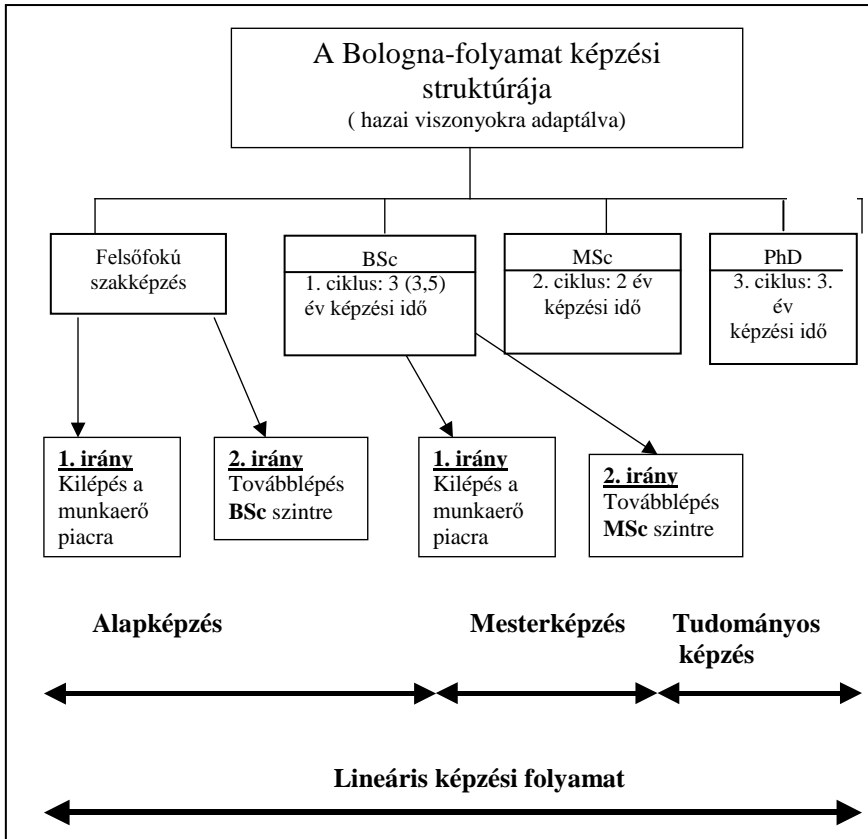
**15. A légi járművek fedélzeti rendszerei üzembentartásának** megszervezése, irányítása. A légi- és földi üzembentartással kapcsolatos műszaki problémák felismerése, analizálása, azok megoldásához műszaki és repülésbiztonsági szempontból helyes döntések meghozatala, illetve a fedélzeti rendszerek üzemképességének helyreállítása békében és repülő-harctevékenység időszakában egyaránt. Az üzemeltetés során csapatkörülmények között végrehajtandó karbantartási és javítási folyamatok technologizálása és az ehhez szükséges munkavégzési folyamatok megszervezése és ellenőrzése.

**16. A katonai biztonságtechnika** terén a vagyon és személyi (őrzés-védelem, információvédelem, munka-, tűz- és környezetvédelem) biztonsággal kapcsolatos műszaki és szervezési problémák felismerése és megoldása, a végrehajtás irányítása, tűz, baleset valamint ipari katasztrófák során az elsődleges beavatkozási feladatok irányítása, az adatbiztonság, adatvédelem feladatainak megszervezése, a biztosítási kockázatok és károk valamint rendkívüli események (balesetek, tűz, katasztrófa) során keletkező károk felmérésének, felszámolásának vezetése.

**17. Biztonságtechnikai alkalmazások** kiválasztása, kockázatelemzés elkészítése. Egyszerűbb biztonságtechnikai tervek önálló elkészítése, komplex védelmi terv készítése, műszaki dokumentációk alkalmazása, összeállítása. Kivitelezés, karbantartás, hibafelismerés és javítás elvégzése, menedzselése. Biztonságtechnikai rendszerek üzemeltetésére, előerős védelem végrehajtására, megszervezésére. Humán kapcsolatok megfelelő kialakítása és kezelése, valamint a rábízott elsődleges és másodlagos erőforrások optimális felhasználása.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• szükséges felvetése;</li> <li>• képzési rendszerek közötti hasonlóság megteremtése.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kétciklusú felsőoktatás;</li> <li>• 3 év időtartamú első ciklus és 2 év időtartamú második ciklus, (lineáris képzés);</li> <li>• hat konkrét célkitűzés rögzítése;</li> <li>• összehasonlíthatóság biztosítása a képzési rendszerek között;</li> <li>• ismeretek kölcsönös beszámíthatósága</li> <li>• maximális mobilitás a képzésben;</li> <li>• egységes minőségbiztosítás a képzésben;</li> <li>• Európai Unió identitás erősítése;</li> <li>• EU ismeretek és az „európaiság” oktatása.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• feladatok konkretizálása;</li> <li>• előrehaladás értékelése;</li> <li>• súlypontok megjelölése;</li> <li>• akcióprogramok hozzárendelése a Bolognai Nyilatkozatban elfogadott hat célkitűzés mellé;</li> <li>• két szakértői csoport létrehozása (előkészítése, értékelése);</li> <li>• Joint Degrees program indítása;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a beindult folyamatok megerősítése;</li> <li>• további konkrét feladatok meghatározása;</li> </ul>
---	--	--	---



## A ZMNE Bolyai János Műszaki Kar Képzési spektruma

Képzési ág	ÁT-, TOVÁBB ÉS ALAP/ MESTER SZAK (szakirányok) megnevezése	Képzés	Kredit	Hallgatói létszám nappali HM és államilag finansz.	Hallgatói létszám levelező HM és államilag finansz.	Felvehető KÖLT-SÉGTÉRÍTÉSES hallgatók száma	Megjegyzés
	Át- és továbbképzés (17/2003)			300	700		Lásd a * - al jelzett megjegyzésben.
	repülő gépészmérnök asszisztens	FSZ	120		25		
	repülő villamosmérnök asszisztens	FSZ	120		25	30	
	Védelem igazgatási szakaszszisztens	FSZ	120			30	
Műszaki	HAD- ÉS BIZTOSÁG-TECHNIKAI MÉRNÖKI*	BSc	210	75	30	100	Beiskolázás 2005-től
	GÉPÉSZMÉR-NÖKI	BSc	210			50	
	KÖZLEKDÉS-MÉRNÖKI	BSc	210			75	
	VEGYÉSZ-MÉRNÖKI	BSc	210				
	VILLAMOS-MÉRNÖKI	BSc	210		30	50	
	MŰSZAKI IN-FORMATIKUS	BSc	210		20		
	ÉPÍTŐMÉR-NÖKI	BSc	210				
	KÖRNYEZET-MÉRNÖKI	BSc	210		20	30	

Képzési ág	ÁT-, TOVÁBB ÉS ALAP/MESTER SZAK (szakirányok) megnevezése	Képzés	Kredit	Hallgatói létszám nappali HM és államilag finansz.	Hallgatói létszám levelező HM és államilag finansz.	Felvehető KÖLT-SÉGTÉRÍTÉSES hallgatók száma	Megjegyzés
Katonai	KATONAI GAZDÁLKODÁSI	BSc	180+30	10			
Védelmi	VÉDELMI IGAZGATÁSI	BSc	180	10		70	
üzleti	GAZDÁLKODÁSI ÉS MENEDZSMENT	BSc	180+30			150	nincs
	HADMÉRNÖKI <sup>1</sup>	MSc	120		10	20	
	INFOKOMUNIKÁCIÓS <sup>2</sup>	MSc	120		20	50	
	HADITECHNIKAI MENEDZSERI	MSc	120				Megszűnik az 1-3 alapításával
	VÉDELMI IGAZGATÁSI	MSc	120		20+10	40	
	KATASZTRÓFAVÉDELMI MÉRNÖKI <sup>3</sup>	MSc	120		20+10	40	
	KATONAI LOGISZTIKAI	MSc	120		10		
	BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI	MSc	120			60	
	TŰZVÉDELMI MÉRNÖKI	MSc	120			40	
	MINŐSÉG MENEDZSMENT	Szakir. továbbképzés	90			40	
	MINŐSÉGÜGYI	szakir. továbbképzés	90				
	ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI IGAZGATÁSI	szakir. továbbképzés	90			30	
	KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA	PhD	180	2	6	40	

### Át- és továbbképzésre vonatkozó rendeletek (17/2003):

\*A nem katonai oktatási intézményekből hivatásos állományba felvett személyek tanfolyamrendszerű felkészítéséről szóló 17/1997. (VII. 18.) HM rendelet. A hivatásos és szerződéses katonák központi át- és továbbképzésének megszervezéséről szóló 1/2000 (I. 7.) HM rendelet. A hivatásos és szerződéses katonai szolgálat létesítéséről és az integrált személyügyi igazgatás rendjéről szóló 10/2002 (III. 5.) HM rendelet. Az MH egyes beosztásaihoz kapcsolódó munkaköri követelményekről szóló 20/2002 (IV. 10.) HM rendelet.

FH

**HONVÉDELMI MINISZTERIUM  
OKTATÁSI ÉS TUDOMÁNSZERVEZŐ  
FŐOSZTÁLYVEZETŐ**

1. számú példány  
Futárral továbbítandó!

Nyt. szám: 150/53/2003.

Juhász Ferenc úr,  
a Magyar Köztársaság honvédelmi minisztere

Tóthpata  
M.

2003-07-15 Budapest

**Tárgy:** hadmérnökképzés támogatása

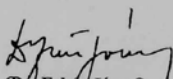
**Tisztelt Miniszter Úr!**

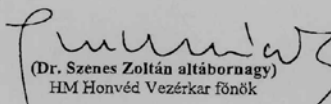
A haderő átalakítása, a katonai felsőoktatás korszerűsítése érdekében végzett munka részeként a jelenlegi mérnök szakok helyett az integrált hadmérnökképzés kialakítása és önálló szakként való indíthatósága került napirendre.

A hadmérnök szak szakalapításhoz a feltételek a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen rendelkezésre állnak. A szakalapításához az egyetem szakemberei kidolgozták a szükséges okmányokat. A Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség szakembereivel (szakreferensekkel) folyamatosan egyeztetve kialakították a szak rendszerét, szerkezetét és tantárgystruktúráját. A szakemberek véleménye alapján megállapítható, hogy a hadmérnök tisztekre igényt tart a Magyar Honvédség.

Kérjük Miniszter Urat, hogy a hadmérnök szak létesítését és az akkreditálásához szükséges államigazgatási eljárás megkezdését támogatni szíveskedjék.

Budapest, 2003. július 14- n.

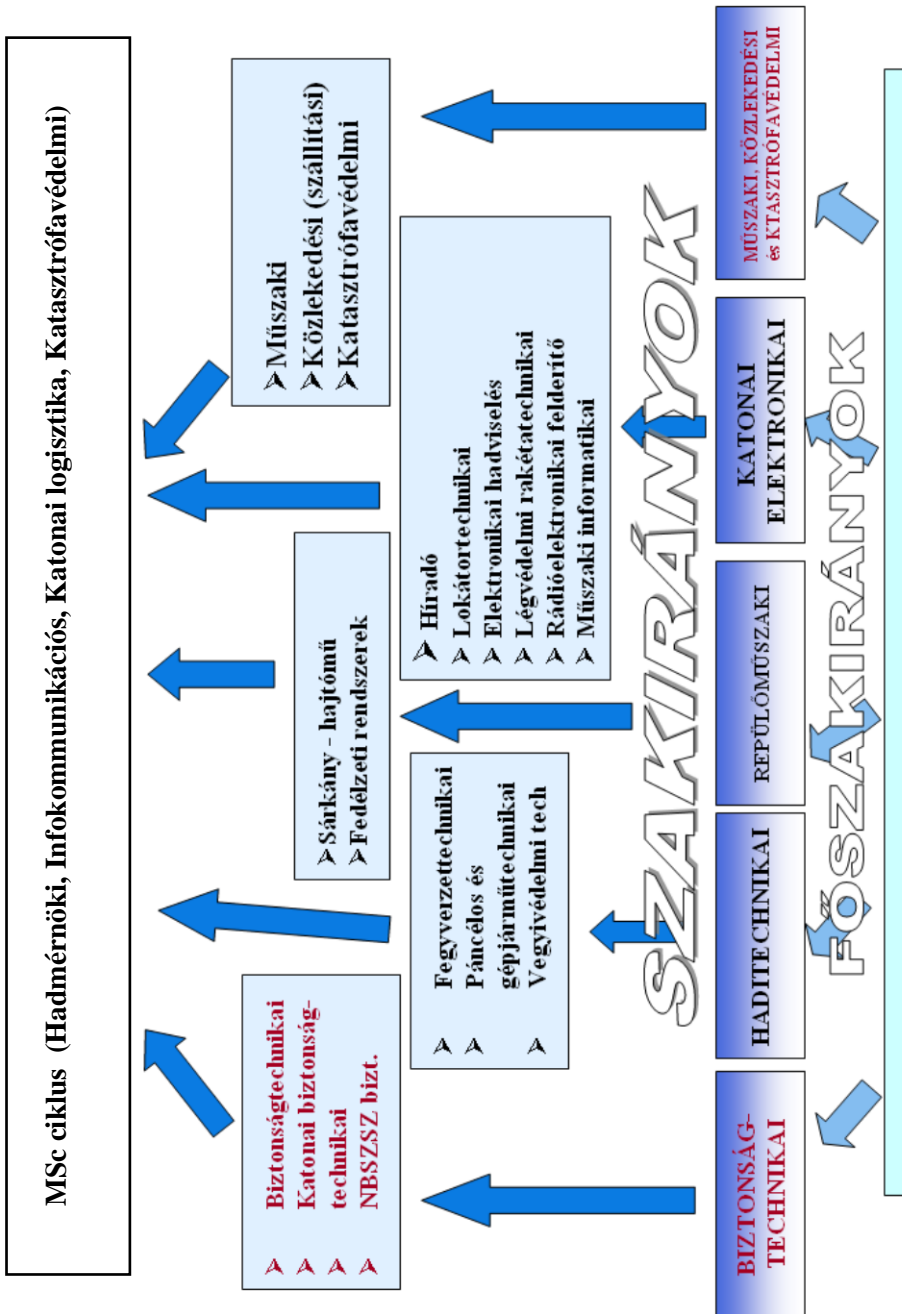
  
(Dr. Fehér József)  
HM közigazgatási államtitkár

  
(Dr. Szénes Zoltán altábornagy)  
HM Honvéd Vezérkar főnök

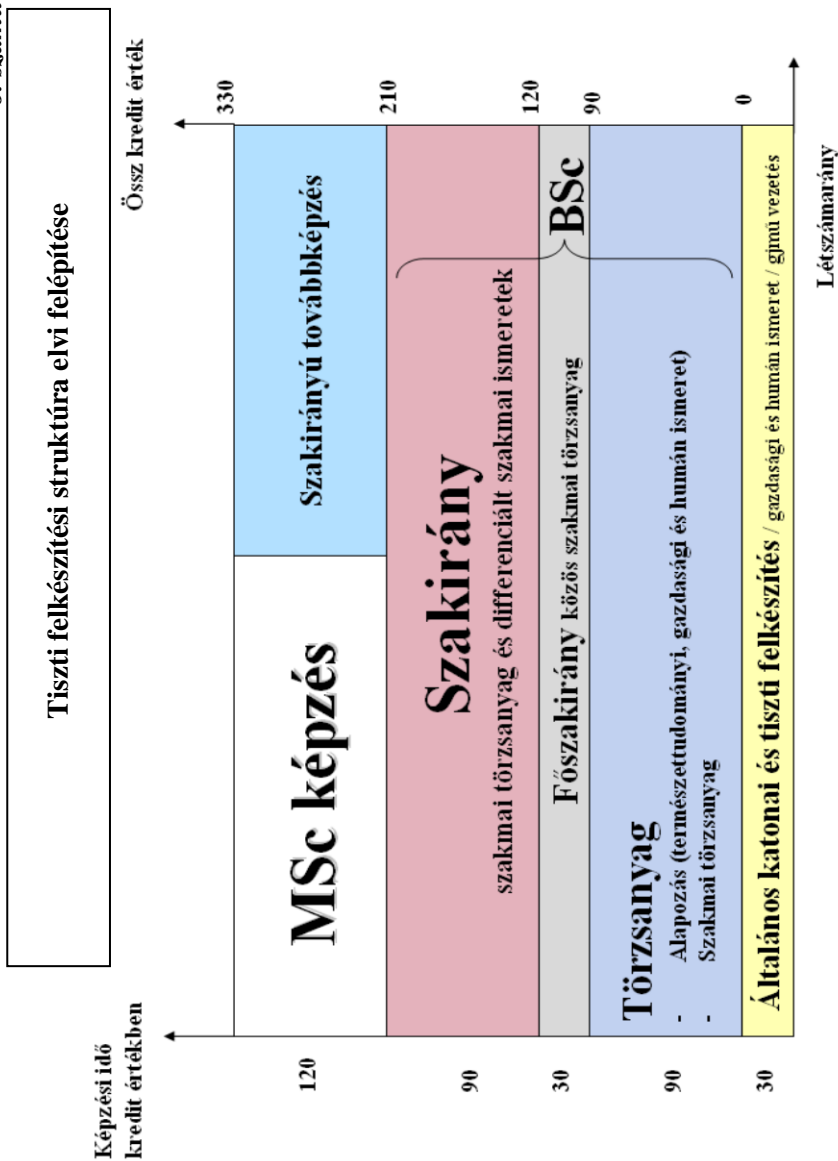
Készült: 2 példányban  
Egy példány: 1 lap  
Ítsz: 2008  
Ügyintéző (tel.): Szücs Endre őrnagy (38-751)

1906





6. számú vázlat



### **Felhasznált irodalom:**

1. **Dr. Dinya László:** A "Bolognai-folyamat" a duális képzési rendszer szemszögéből. Tanulmány. Budapest, 2003. (10 oldal).
2. **Dr. Sima Dezső, dr. Fésüs László:** Feljegyzés a konferenciák Bologna szakbizottságai részére. Tanulmány. Budapest, 2003. november 06. (6 oldal).
3. **Dr. Roóz József:** Főiskolai Főigazgatói Konferencia állásfoglalás. Budapest, 2003. november 05. (4 oldal).

# MINŐSÉGI RENDSZER KIÉPÍTÉSÉNEK ÉS FENNTARTÁSÁNAK TAPASZTALATAI A KATONAI FELŐOKTATÁS GÉPÉSZMÉRNÖK SZAKÁN

Virágh Béla<sup>1</sup>

*A ZMNE Bolyai János Katonai Műszaki Főiskolai Kar gépészmérnöki szakán, a katonai szervezetek és a felsőoktatási oktatási intézmények közül is az elsők között „MSZ EN ISO<sup>2</sup> 9001:1996 minőségügyi rendszerek, a tervezés, a fejlesztés, a gyártás, a telepítés és a vevőszolgálat minőségbiztosítási modellje (ISO 9001:1994)” szabvány igényeit kielégítő minőségbiztosítási rendszert vezettek be és tanúsítottak azzal a céllal, hogy egyrészt kifejezzék elkötelezettségüket a minőség iránt, másrésztől biztos alapot teremtsenek a szak által megfogalmazott képzési célok megvalósításához.*

## Bevezető

*A mindennapjainkban érzékelhető folyamatos kihívás és állandó változások már korábban is jellemezték az oktatást, következésképpen a katonai felsőoktatást is. A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Főiskolai Karának, Páncélos- és Gépjárműtechnikai Tanszékén dolgozók már korábban felismerték a saját tevékenységi körük bővítésének igényét. Egyfelől ennek a felismerésnek az alapján döntöttek arról, hogy a tanszéknek a minőségüggyel kapcsolatosan fejlesztenie kell működési feltételeit. Ennek érdekében nemcsak a képzési profilba illesztett minőségbiztosítás tantárgy oktatását kell magas színvonalon végezni, hanem a saját szervezetükre is egy minőségbiztosítási rendszert kell kiépíteni és működtetni.*

Másfelől az 1993-ban elfogadott Felsőoktatási Törvény alapkövetelményként fogalmazta meg a felsőoktatás minőségbiztosítási rendszerének kialakítását. A *Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB)* ebből kiin-

---

<sup>1</sup> Virágh Béla mk. alezredes, ZMNE BJKMFK Páncélos- és Gépjárműtechnikai Tanszék, tanszékvezető.

<sup>2</sup> ISO - International Organization for Standardization, Nemzetközi Szabványügyi Szervezet.

dulva alapelveként kezeli, hogy csak ott lehet felsőoktatási intézmény által kiadott diplomát akkreditálni, ahol jól működő minőségügyi rendszert tartanak fenn. Tették és teszik ezt annak érdekében, hogy ennek segítségével az intézmények javítsák működésüket, erősítsék pozíciójukat és nem utolsósorban emeljék képzési színvonalukat.

*A törvényi előírások mellett, e tendenciának az erősödését lehetett tapasztalni a különböző konferenciák (például a minőségoktatók országos konferenciája) gyakorlatában, vagy a meghirdetett programok (COMENIUS 2000) során.*

Megfigyelhető volt az, hogy ezeken a fórumokon az előadók és a hozzászólók gyakran kifogásolták a minőséggel kapcsolatos *szemléletváltás* hiányát<sup>3</sup>. *Hol is lehet a minőségüggyel összefüggő, annak hiányából eredő problémák megoldását elkezdeni?* A válasz az, hogy elsősorban az oktatásban, a jelen és a jövő generáció minőségszemléletének kialakításában, amihez eredményesen kell kapcsolódnia a katonai felsőoktatásnak is, mint a felsőoktatás részének.

## **A minőségügyi rendszer kiépítésének alapkérdései**

*Az említett problémák és hiányosságok megoldását gondolta tan-  
székünk minőségügyi rendszer alkalmazásával eredményesen kezelni.* Ahhoz pedig, hogy minőségügyi rendszerrel rendelkezünk *két feladatot* mindenképp szükséges vállalni. *Az egyik* a rendszerkiépítés, *a másik pedig* annak tanúsítása, amely éppen olyan fontos, hiszen a szervezet és a szolgáltatása elsősorban ezzel válik elfogadhatóvá, szerez bizalmat a hazai és külföldi partnerek irányába egyaránt.

*Az első feladat megoldása során – amely tulajdonképpen egy folyamat eredménye-, a meglévő dokumentációkat és alkalmazott módszereket felhasználva, az elfogadhatót megtartva vagy módosítva, a hiányzókat pedig pótolva kell összhangot teremteni a nemzetközi minőségügyi szabvány követelményeivel.* Természetesen folyamatosan szükséges tájékoztatni a személyi állományt és felkészíteni a leendő belső auditorokat annak érdekében, hogy a kidolgozott eljárások alkalmazásra képes állapotban legyenek bevezethetők az adott szervezetre vonatkozóan.

*A kidolgozott eljárásokat fokozatosan célszerű bevezetni annak érdekében, hogy a szükséges korrekciókat hatékonyan lehessen kezelni.*

---

<sup>3</sup> VIII. és IX. Magyar minőség hét (1999. november 12. 2000. november 9.).

Elemezni szükséges a meglévő helyzetet, amely kitér a szervezet működésének értékelésére. Az értékelés során a hiányosságok és a gyenge pontok meghatározásán kívül, javaslatokat kell tenni az indokoltan tartott szervezeti és dokumentációbeli változtatásokra. ***A rendszer kiépítést projektként kell kezelni annak néhány ismérével együtt, úgymint a célmeghatározás, az időkorlát, valamint a hozzárendelt eszközök és az emberi erőforrás.***

A rendszer kialakítást célszerű tanácsadó cég bevonásával elvégezni, hiszen a nagy gyakorlattal rendelkező tanácsadó számos olyan ötletet, kész megoldást adhat, amely lerövidíti és egyben hatékonyabbá teszi az elvégzendő munkát. ***A minőségirányítási rendszer kiépítése során az ISO 9000 szabványsorozat két alapigényét mindenképpen ki kell elégtíteni, amelyek közül az első a dokumentáltságra, a második, pedig a megtervezett, szabályozott és ellenőrzött folyamatok kialakítására vonatkozik.*** Nagyon fontos feladatnak kell tekinteni azt, hogy a kiépítendő minőségirányítási rendszer a már korábban jól működő folyamatokat alkalmazza. Valamint azt, hogy a kiépítést a saját szervezet aktív közreműködésével érjük el és ne egy harmadik fél (tanácsadó) által legyen ránk szabva, kiküszöbölve ezzel azt a problémát, amit általában az emberek újjal szembeni tartózkodása okoz. Ez utóbbi elképzelést támasztják alá azok a gyakorlatban szerzett tapasztalatok, amelyek akkor keletkeztek, amikor a már meglévő elméleti tudást, a már meglévő dokumentációkat és a gyakorlatban alkalmazott módszereket vagy azok módosításait helyezték előtérbe a minőségirányítási követelmények kielégítése érdekében.

***A kiépítés során a szervezet munkatársait folyamatosan kell tájékoztatni arról, hogy mi történik, hiszen nélkülük a rendszer kiépíthető, de nem fog működni.*** Részükről egy korábbihoz képest eltérő szemléletváltásra van szükség, illetve a nagyon gyakran előforduló megszokásból adódó kényelem legyőzéséről van szó. Az általános minőségügyi tájékoztatás lehetőség szerint a szervezet összes tagjára, míg az egyéb oktatások tréningek, mint például a felsővezetői ismertető, a belső auditor képző csak az ***arra kijelölt*** vagy az abban ***érintett*** állományra vonatkozik. A szabvány elvárja, hogy a képzés ne csak mint esemény kerüljön rögzítésre, hanem hatékonyságának értékelése is megtörténjen valamilyen visszakeresési formában.

***A bevezető fázis időszakában létre kell hozni a minőségirányítási rendszer fenntartásáért felelős szervezetet, az ügynevezett minőségügyi szervezetet, melynek tagjai a későbbiekben a minőségügyben közvetlenül fognak tevékenykedni.*** Ennek összetétele és nagysága a szervezet

alaptevékenységének, struktúrájának a függvénye és tagjai különböző feladatokkal lehetnek megbízva. A minőségbiztosítási rendszer kiépítésének további fázisában – természetesen a feltárt hiányosságok kiküszöbölése után – egy **többfokozatú belső auditot** szükséges elvégezni, annak érdekében, hogy a kellő mértékű rendszerműködtetést követhesse egy független minőségügyi tanúsító szervezet által végrehajtandó tanúsító audit.

A kiépített rendszer auditálása tulajdonképpen a tanúsító szervezet vezető auditorának ellenőrzése arra vonatkozóan, hogy a szabvány és a tanúsító szervezet követelményei – amelyek összhangban vannak egymással – kielégítést nyertek-e. Ennek teljesülése esetén fogadják el a kiépített minőségügyi rendszert, illetve adják ki az erről szóló oklevelet (certifikációt).

**Fontos hangsúlyozni, hogy kiépített minőségirányítási rendszer nem a párhuzamok kialakulását jelenti, hanem egy meglévő, valamilyen rendszer indokolt mértékű fejlesztését az újabb követelmények szerint.** Az is kijelenthető, hogy a minőségirányítási rendszer működése során a megelőzés filozófiája előtérbe kerül a detektálással szemben, azaz egy olyan szemlélet alakul ki, ahol a hangsúly az esetleges hibák bekövetkezésének a megelőzésére és nem azok bekövetkezése utáni kijavításra terelődik. Továbbá a kritikus pontok, kimenetek folyamatos ellenőrzés alatt vannak tartva és javító célzatú beavatkozások történnek. A dokumentumok gondos kezelése és hatékony ellenőrzése mellett kialakul a személyi állomány minőségi elkötelezettsége és erősödik a bizalom.

Ez utóbbi elképzelést a szakon dolgozók a rendszerkiépítés alatt teljes mértékben visszaigazolni látták, hiszen nem kis mértékben a tanszéken meglévő elméleti tudás, már meglévő dokumentációk és a gyakorlatban alkalmazott módszerek kerültek használatba helyezve, esetleg módosítva a minőségbiztosítási követelmények kielégítése érdekében.

**Visszatérve a konkrét esethez elmondható, hogy az akkori elhatározás utáni projekt megvalósításba bevonásra került a másik gépészmérnöki tanszék is, nevezetesen a Fegyverzettechnikai Tanszék, így a teljes gépészmérnöki szakra, megkezdődhetett egy „MSZ EN ISO 9001:1996 minőségügyi rendszerek, a tervezés, a fejlesztés, a gyártás, a telepítés és a vevőszolgálat minőségbiztosítási modellje (ISO 9001:1994)” követelményeit kielégítő minőségbiztosítási rendszer kiépítése.**

Az adminisztrációs és pénzügyi kérdések megoldása után 1999. év tavaszán, **a brit Hollo-Tas, Liles & Partners management tanácsadó**

*iroda vezetésével kezdődött meg a kitűzött feladat megvalósítása, ahol csoportos tréningek során kerültek elsajátításra a rendszerépítéshez szükséges ismeretek és azok fokozatos kiterjesztése a szakra.*

A szak két tanszékén hagyományosnak mondható háromszintű dokumentációs rendszerrel rendelkező minőségbiztosítási rendszer került kidolgozásra. A háromszintes rendszer része lett a minőségügyi kézikönyv, a *minőségbiztosítási eljárások, a munkautasítások* és az ezeket támogató *formanyomtatványok* gyűjteménye.

*A rendszer kiépítés szakhoz fűződő sajátosságait két kérdéskörhöz célszerű kapcsolni, amelyből az egyik az ISO 9000 szabványsorozat eredetileg gyártásorientált voltából eredt. Meglepetéssel volt tapasztalható az, hogy az alkalmazott szabványra mindenképp ráillik a teljeskörűség jelzője, hiszen a szabvány elemeit jól lehetett alkalmazni az oktatási tevékenységre is.*

A specifikumok másik köre abból eredt, hogy a két tanszék egyrészt egy nagyobb szervezet szerves része, másrészt az oktatói tevékenység katonai keretek között valósul meg. *Az alkalmazott szabvány rugalmassága volt megállapítható azáltal, hogy gépész szakon kialakult és működő mechanizmusok milyen könnyen voltak összhangba hozhatók a rendszertanúsító szabvány előírásaival.*

*A továbbiakban szinte csak a felsorolás szintjén említem meg azokat a sajátosságokat, amelyeket a kiépítés során voltak tapasztalhatók.* A szerződés átvizsgálásával kapcsolatban kell megemlíteni azt, hogy a kialakított minőségbiztosítási rendszer felismerte, hogy a vevő elsősorban a **Főiskolai Kar** képében jelenik meg. A Főiskolai Kar közvetíti a meghatározott vevői igényeket, egyrészt a **Nemzetvédelmi Egyetem, a Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség** felől, másrészt a felsőoktatási intézményeket szabályozó **jogszabályhalmaz** felől. De ugyancsak felismerésre került az is, hogy meg nem határozott vevő igények is felmerülnek és kezelést igényelnek mind a hallgatók, mind a társadalom részéről is.

A tanszékek oktatási tevékenységet tervező munkája okán vált szükségessé az „*MSZ EN ISO 9001:1996 minőségügyi rendszerek, a tervezés, a fejlesztés, a gyártás, a telepítés és a vevőszolgálat minőségbiztosítási modellje (ISO 9001:1994)*” minőségbiztosítási szabvány alkalmazása. *A tanszékeknél egyes feladatok tervezése, mint például néhány gyakorlati foglalkozásé, minőségügyi terven keresztül történik.* Erre a tervezési feladatra, kijelölésre kerül az a vezető, aki a tervezéssel foglal-



kozó munkacsoportot irányítja. Az ő feladata elkészíteni egy minőségügyi tervet, felhasználva a lehető legtöbbet a következő jellegű információkból. A szükséges kalkulációk, az elkészítendő dokumentumok, az érvényben lévő követelmények, szabályzatok, utasítások, a kijelölt határidők, az ütemterv a tervezéshez és dokumentumok elkészítéséhez és az átvizsgálások betervezése. A minőségügyi terv módosítása a tervezés során, csak a módosítási státus jelölése, aláírása és újra kiadás mellett lehetséges. További odafigyelést igényel, hogy az aktuális változat eljusson a feladatban érintettekhez.

***A tanszékek nemcsak a minőségügyi rendszerrel kapcsolatos iratokat kell, hogy kezeljék szabályozottan, hanem mindazokat az intézkedéseket és egyéb szabályzásokat is, amelyek érintik a tanszékek munkáját.*** Jelentős feladat volt mindazokat a jogszabályokat felismertetni a minőségügyi rendszerrel, amelyek befolyásolják vagy irányítják a tanszékek tevékenységét.

***A beszerzési tevékenység minőségügybe való bevonása külön kihívást jelentett.*** A tanszékek amint már utaltam rá, a Főiskolai Kar szervezeti és oktatási egységei. Gyakorlatban ***minden beszerzési tevékenység*** a Főiskolai Karon keresztül történt és a tanszékeknek alapvetően csak igény meghatározási lehetőségeik vannak. Ennek ellenére az eljárás, amely kialakításra került azzal a céllal, hogy a képzésben résztvevők és az oktatók felvétele, a tanszék tevékenysége során használt eszközök és anyagok, valamint a szolgáltatások, mint például a külső óraadók igénybevétele az ***ISO 9001:1994 minőségbiztosítási szabvány 4.6. szakaszának*** megfelelően történjen, sikerrel elégíti ki a szabvány igényeit.

***A kialakított minőségügyi rendszer felismeri és komoly figyelmet fordít arra, hogy a hallgató maga a vevő által beszállított termék legfontosabb forrása, továbbá azt, hogy elkerülhetetlen a fogyasztói igények<sup>4</sup> pontos meghatározása.***

A folyamatszabályozás során fény derült arra, hogy a tanszékek már meglévő és leszabályozott folyamatai mennyire közel álltak az MSZ EN ISO 9001:1996 minőségbiztosítási szabvány tételes igényeihez. A folyamatok leírása során meghatároztuk a tanszékeken lezajló tevékenységeket, meghatároztuk azok bemeneti pontjait és azokat lépésről-lépésre elemezve és leírva jutottunk el a kimeneti pontig. Néhány területen munkautasítást készítettünk a végrehajtás módjának leírására. ***Ilyen formában nyert szabályzást az órarend változtatásának rendje, továbbá a műhely-***

---

<sup>4</sup> Dr. Veress Gábor: Minőségügy alapjai, 1999, Műszaki Könyvkiadó 37. oldal.

*foglalkozás előkészítése és levezetése, illetve a terepfoglalkozás megszervezése és végrehajtása.* Ennek során alkalmaztuk mi is a PDCA<sup>5</sup> néven ismert módszert.

*A PDCA röviden a következőképpen írható le:* a tervezés alatt azoknak a céloknak és folyamatoknak a megállapítása történik, amelyek a vevői követelményeknek és a szervezet politikájának megfelelő eredmények eléréséhez szükségesek. A végrehajtás alatt a folyamatok bevezetését értjük, míg az ellenőrzés során végrehajtjuk a folyamatok és a termékek figyelemmel kísérését és összehasonlítását a politikával, a célokkal és a termékre vonatkozó követelményekkel, valamint bemutatjuk az elért eredményeket. A szükséges intézkedések megtétele a folyamat működésének folyamatos fejlesztésére irányulnak

A már meglévő és hatékonyan működő ellenőrzési rendszer nagyon könnyen került beillesztésre a minőségügyi rendszer ellenőrzéssel és vizsgálatokkal foglalkozó bővebb eljárásába.

Az ellenőrzött és vizsgált állapottal kapcsolatos eljárás kialakítása során, a Főiskolai Karon már meglévő szabályzatok kaptak beillesztést a tanszékek önellenőrző tevékenységének eredményeit láthatóvá tévő gyakorlat dokumentálásába.

*A kialakított minőségügyi rendszer hatékony módszereket iktatott be a nem megfelelőségek<sup>6</sup> feltárására, kezelésére és azok ismétlődésének megelőzésére.* A minőségügyben nem megfelelőség alatt azt az állapotot értjük, amikor egy előírt követelmény nem teljesül.

Másképp megfogalmazva ez egy eltérést jelent a kinyilvánított igénytől vagy elvárástól. Gyakorlati példával alátámasztva, ha az az előírás, hogy a betervezett és a tematikában rögzített tárgykörökből zárthelyi dolgozatot kell írni és ez nem történik meg, akkor ebben az esetben egy nem megfelelőség keletkezik. Továbbá szintén nem megfelelőség keletkezik egy foglalkozás indokolatlan elmaradása miatt is. Ebben az értelemben indokolatlannak kell tekinteni, ha például ez azért következik be, mert az előadóteremben téli viszonyok között alacsony a hőmérséklet. A

---

<sup>5</sup> PDCA - Plan-Do-Check-Act, Tervezés-Végrehajtás-Ellenőrzés-Intézkedés.

<sup>6</sup> MSZ EN ISO 8402:1996 Minőségirányítás és minőségbiztosítás. Szakszótár.

nem megfelelések feltárásába a tanszék munkájában résztvevő állomány összessége hiánytalanul bevonásra került.

***A helyesbítő és megelőző tevékenységgel foglalkozó eljárások tükrözik igazán, hogy a tanszékek minőségügyi rendszere mennyire széles alapon nyugszik. Az egyéb eljárások megalkotása semmilyen nehézséget nem jelentett.***

## **A minőségügyi rendszer működtetése**

***Joggal vetődhet fel bárkiben a kérdés, hogy milyen célokat lehet megfogalmazni a kiépítésre kerülő minőségirányítási rendszerrel kapcsolatban?*** A gyenge pontok feltárásával és kiiktatásával elérhető, hogy a működés szempontjából egy hatékonyabb rendszer épüljön ki. Érdemes néhány ilyen kifogásolt területet megnevezni, amelyek megoldásával hatékonyabb és eredményesebb lett tevékenységünk. Kilstáztuk, átvizsgáltuk majd folyamatosan karbantartottuk azt a jogszabály gyűjteményt, amely igényeket támasztott a tanszékek oktatási-, katonai- és egyéb tevékenységeivel. Létrehoztunk, fenntartottunk egy minta iratkészletet, amely tartalmazott minden érvényben lévő nyomtatványt, annak kiadási és módosítási állapotával együtt.

***Azzal a felismeréssel, hogy a hallgatók munkájának és eredményeinek ellenőrzése mellett, a használt oktatási anyagok és egyéb eszközök is megfelelő azonosítást nyerjenek, a termék azonosítása és nyomonkövethetősége témakör adott nagy segítséget.*** A kialakítandó minőségirányítási rendszer hatékony módszereket<sup>7</sup> iktat be a nem megfelelések feltárására, kezelésére és azok ismétlődésének a megelőzésére, olyan módon, hogy ebben a tevékenységben a szervezet teljes állománya részt vesz. Ez kifejezetten azért kiemelendő, mert egy minőségirányítási rendszer működtetésének alapvető feltétele, hogy a keletkezett nem megfelelések helyesbítő, javító célzatú kezelésben részesüljenek. Az egyik hatékony módszernek bizonyult, hogy minőségügyi alapképzés során nagy hangsúlyt fektettünk a nem megfelelések felismertetésére, majd a szükséges dokumentálás módjának gyakoroltatására.

***Másik jól működő módszer volt, hogy a vezetőségi átvizsgálások során kiemelten foglalkoztunk a nem megfelelések elemzésével, értékelésével és a szükséges szabályozással.*** Itt tartom célszerűnek megemlíteni azt, hogy a tanszéken lezajló folyamatokhoz szorosan hozzárendeltük

---

<sup>7</sup> Dr. Turcsányi Károly: Az oktatás minőségirányítása I. ZMNE 2002.

az indokolt ellenőrzést és vizsgálatot, valamint az arról történő meggyőződést annak érdekében, hogy csak a megfelelő tevékenység haladjon a következő fázisába. A dokumentáltság javításával megelőzhető az esetleg bekövetkező nem megfelelőségek, felismerve azt, hogy a szervezet ne csak a minőségügygel kapcsolatos dokumentumokat kezelje szabályozottan, hanem mindazon szabályozásokat, amelyek érintik vagy befolyásolják az ő tevékenységét.

***Megtervezett, szabályozott, ellenőrzött folyamatok kidolgozásával megvalósítható az, hogy a minőség nem véletlen, hanem tudatosan létrehozott eredmény legyen.*** Olyan vezetési rendszert lehet működtetni, ahol a szervezet működése úgy történik, ahogy azt eltervezték és akarják, valamint olyat, ahol a vezetés és a szabályozás módszeresebbé, áttekinthetőbbé válhat.

Mi is létrehoztuk a minőségirányítási rendszer fenntartásáért felelős szervezetet, ***az úgynevezett minőségügyi szervezetet, melynek tagjai a minőségügyben közvetlenül tevékenykedtek.*** Kijelölésre került a minőségügyi vezető és tanszékenként két fő belső auditor, de egyébként kijelölhetünk más megbízatásokat ellátó személyeket is, úgy mint minőségügyi titkárt, dokumentációs – vagy kalibrációs felelőst. Fontos kérdés, hogy ezek a személyek hogyan tagozódjanak az adott szervezet struktúrájába, amely ismét csak az alaptevékenység és a szervezet összetételének a függvénye.

***Szabványi követelmény, hogy a minőségügyi vezetőnek a felső vezetés tagjának kell lennie és feladata a minőségügyi szervezet irányítása, a minőségüggyel összefüggő elemzések végzése, a vezetői döntések előkészítése, az auditok szervezése és lebonyolítása.*** Példaként a gépészmérnök szakon kiépített MSZ EN ISO 9001: 1996 minőségbiztosítási rendszer ***minőségügyi vezetőjének*** – aki egyébként tanszékvezető helyettesként is funkcionált – ***néhány feladatát ismertetem.*** A minőségügyi vezető feladata, hogy a szabvány igényeinek kielégítését beiktassák és karbantartsák. Első fokon felelős a tanszék minőségügyi programja struktúrájáért, azért, hogy az megegyezik a szabvány előírásaival, a vevői igényekkel, a jogrendszer igényeivel, valamint a tanszék saját minőségügyi céljaival és politikájával.

Felelősségi körébe tartozik a minőségpolitika meghatározásán kívül minden minőségügyi dokumentum jóváhagyása, kiadása és módosítása. Tevékenysége kiterjed a nem megfelelőségek átvizsgálására, a rövid távú hibajavító tevékenység biztosítására és a hosszú távú megelőző intézkedés megtételének biztosítására. Végzi a minőségügyi belső felülvizsgá-

latok (auditok) megszervezését, amelyekhez képzett minőségügyi auditorokat alkalmaz, valamint annak biztosítását, hogy az audit feltárásait kezelésben részesítik. Megszervezi a minőségügyi oktatást, a minőségirányítási iratok gondozását és rendszeresen **jelentést tesz** a minőségügyi rendszer állapotáról, a **Felső Vezetés Minőségügyi Átvizsgáló Értekezletnek (FVMÁÉ)**.

A már megemlített **belső auditorokat** azzal a céllal kell kijelölni és felkészíteni, hogy legyenek olyan szakemberek, akik a belső ellenőrzéseket előírászerűen tudják majd végrehajtani. Természetesen az ő későbbi tevékenységüket előnyös egy, a rendszerre kidolgozott kérdéslista alapján végezni. **A kérdéslistával kapcsolatosan célszerű rögzíteni.** Az audit kérdéslista a saját magunk, azaz az első fél által végrehajtott auditálást szolgálja, amely végrehajtásának alapvető oka annak igazolása, hogy a rendszer megfelelően működik. Azonban ezen túlmenően auditálni szükséges azért is mert, ezt a szabvány előírja. Továbbá a nem megfelelőségek feltárásának és kijavításának ez egy nagyon jó lehetősége, nem megfélemlítve arról, hogy ezt a szervezet magának és a saját érdekében végézi.

**A kérdéslista természetesen összhangban van a leírt folyamatokkal, tehát az azokra adott igen, vagy nem válasz a folyamatok megvalósulását, esetleg azok hiányát jelenti.** A végrehajtott auditálás során, amelyről audit jelentés készül, ilyen és ehhez hasonló kérdésekre kell a választ megadni, természetesen az objektív bizonyítékok keresésével és megnevezésével, akár az előírásoknak megfelelően történnek a dolgok, akár nem. Azokban az esetekben, amikor az auditor nem megfelelőséget állapított meg, kitölti a nem megfelelőségi jelentést, amit az audit jelentése mellé csatol. A minőségügyi vezető értékeli ezeket az audit jelentéseket és a levont következtetéseiből összegzést készít.

Ezt a jelentést a FVMÁÉ elé terjeszti, ahol mindig egy állandó napirendi pont a minőségirányítási rendszer auditálásának helyzete. A felső vezetés ekkor hozza meg döntését a szükséges módosításokról, amely a **FVMÁÉ jegyzőkönyvében** kerül rögzítésre. A minőségirányítási rendszer módosítása ennek alapján következhet be, amely változásokat a minőségügyi vezetőnek a dokumentumokban be kell vezetnie és az érintettek tudomására kell hoznia. Az auditálásra egy audit tervet készítünk, amelyben havi bontásba betervezzük az ellenőrzéseket úgy, hogy azokra évente legalább két alkalommal minden területen sor kerüljön. **A mi gyakorlatunkban az volt a jellemző, hogy tanszékenként kijelölt és felkészített két-két auditor a másik tanszék ellenőrzését hajtották végre, így törekedve az objektivitás követelményének a teljesítésére.**

***Az „MSZ EN ISO 9001:1996 minőségügyi rendszerek, a tervezés, a fejlesztés, a gyártás, a telepítés és a vevőszolgálat minőségbiztosítási modellje (ISO 9001:1994)” követelményeit kielégítő minőségbiztosítási rendszer tanúsítása, azaz 1999. december óta eltelt idő alatt összegezve, a következő néhány nagyon markánsnak nevezhető tapasztalatot lehet megfogalmazni a működtetett rendszerrel kapcsolatosan.***

1. A munkatársak tevékenységeiben határozottabban felismerhető a megelőzésre való törekvés, az észrevételezéssel szemben.
2. Elmondható, hogy a tanszékeken dolgozóknak most már van valamilyen véleménye a minőségügyet érintő, vagy arról elhangzó véleményekkel, tevékenységekkel kapcsolatosan azaz, a minőségügy a napi gondolkodás részévé vált.
3. A rendszert fenntartók tudatosan és jól alkalmazzák a nem megfelelőségek feltárását, ami mint korábban kifejtésre került a rendszer működésének az alapja. A valósághoz hozzá tartozik az, hogy ez a tevékenység más módon – írásos és szóbeli jelentések formájában – már korábban is működött, azonban a feltárt hiányosságok kezelése most már formai és tartalmi módszereiben következetesebbé vált.

### **Átállás az ISO 9001:2000 új típusú minőségirányítási szabvány követelményeire**

***Az ISO 9000:1994 szabványsorozatot gyakran kritizálták annak gyártásorientált volta miatt és azért, mert az nem tartalmazott fejlesztési módszereket.*** Továbbá azért is, hogy ennél a minőségügyi szabványsorozatnál hiányzott a kapcsolat az üzleti kiválósággal, illetve azok nehezen voltak illeszthetők a kapcsolódó szabványokhoz. Ezért a szabványalkotók olyan új szabvány alapelveket fogalmaztak meg, amelyek kiküszöbölik ezeket a hiányosságokat és egyértelműen segítik a szervezet működésének fejlesztését. Ennek értelmében 2003. decemberéig lehetett átállni az új szabványra.

***A két tanszék az átkonvertálást az „MSZ EN ISO 9001: 2001 Minőségirányítási rendszerek, „Követelmények” új típusú szabvány követelményeire 2002 decemberében eredményesen megoldotta.*** Azonban az integrációból adódóan a szakot alkotó oktatási- és szervezeti egységek száma, más városban lévő elhelyezkedéssel nőtt, mindeközben sok fontos döntés átkerült a ***kari vezetés szintjéről az egyetem más szervezeteinek a***

szintjére. ***Megállapítható az is, hogy a tanszékek struktúrája jelentősen változott, létszámuk csökkent, a személyi állomány leterheltsége pedig nőtt.*** Nem elhanyagolható az a szempont sem, hogy egy minőségirányítási rendszer fenntartásának anyagi vonzata is van, ami az utóbbi időben egyre rosszabbodó pénzügyi helyzetben nem jelentéktelen szempont. Alapvetően a felsorolt okok miatt a 2003-as évben a kiépített minőségirányítási rendszert már a korábbi módon nem működtettük és értelemszerűen így nem került sor az éves felügyeleti auditra sem.

## **Összegzés**

### ***Összegzésként a következők fogalmazhatók meg:***

1. A két tanszék maradó állományánál igen hasznos tudás keletkezett egy minőségirányítási rendszer kiépítése és fenntartása vonatkozásában. Tudják, hogy egy kiépített minőségirányítási rendszer nem a párhuzamok kialakulását<sup>8</sup> jelenti, hanem egy meglévő, valamilyen rendszer indokolt mértékű fejlesztését az újabb követelmények szerint.
2. Az általuk elképzelt, kidolgozott és működtetett rendszer lehetőséget adhat az alkalmazott módszerek más szervezetnél történő alkalmazására is. Az azonban most előrebocsátható, hogy legalább egy kari szervezet az a struktúra, amelyikben a minőségirányítási rendszer (mint vezetési, irányítási, szabályozási eszköz) kiépítése célszerű és ahol az hatásosnak bizonyulhat.
3. Természetesen egy adott szervezet tevékenységének átfogó jellegű szabályozása, a minőségügyi követelmények teljes körű érvényesítése egy hosszabb folyamatot igénylő, és elhatározott szándékot tükröző feladatot feltételez, azonban az prognosztizálható, hogy az először szűkebb környezetben kialakított minőségirányítási rendszer adhat alapot ahhoz, hogy az a későbbiekben, nagyobb méretekben kerüljön kiterjesztésre.
4. Mindenképpen kiemelését érdemel, hogy egy kiépítendő rendszer nem nélkülözheti a már korábban működő és jól működő folya-

---

<sup>8</sup> Dr. Turcsányi Károly – Virágh Béla: A minőségirányítási rendszer egyes elméleti és gyakorlati kérdései az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szellemében. Katonai Logisztika 2003. 1. szám.

matokat vagy dokumentumokat, hiszen a meglévő dokumentációkat és alkalmazott módszereket felhasználva kell összhangot teremteni a szabvány követelményeivel.

*Befejező gondolatként megfogalmazhatom, hogy egy bizonyos tapasztalatszerzési folyamat után a minőségügyi rendszert elemzések tárgyává kell tenni, amely során például, olyan témakörök vizsgálatát lehet elvégezni, mint a hallgatók tapasztalata a képzést folytató szervezettel kapcsolatosan, vagy a minőségügyi rendszer hatása az oktatás színvonalára stb., azonban ilyen és ehhez hasonló alapos vizsgálatok elvégzéséhez elengedhetetlen a kellő mértékű tapasztalat kialakulása majd összegyűjtése, amelyhez idő és következetesség szükséges. Utolsó mondatként, pedig köszönetemet fejezem ki prof. Dr. Turcsányi Károly nyá. mk. ezredes úrnak, aki kritikai észrevételeivel és néhány hangsúlyos téma pont megjelölésével segítséget nyújtott a publikáció elkészítésében.*

#### **Felhasznált irodalom:**

1. **Dr. Veress Gábor:** Minőségügy alapjai, 1999, Műszaki Könyvkiadó.
2. ISBN 963 16 3049 8.
3. **Dr. Turcsányi Károly:** Az oktatás minőségirányítása I. ZMNE 2002. (távoktatás, szakképzés) Tanulmánygyűjtemény és módszertani segédanyag.
4. **Dr. Turcsányi Károly – Virágh Béla:** A minőségirányítási rendszer egyes elméleti és gyakorlati kérdései az MSZ EN ISO 9001: 2001 szabvány szellemében. Katonai Logisztika 2003. 1. szám.
5. **Virágh Béla:** Néhány statisztikai módszer az üzemfenntartás minőségének a javítására. 1999, Bolyai Szemle 1. szám.
6. MSZ EN ISO 9001: 1996 minőségügyi rendszerek, a tervezés, a fejlesztés, a gyártás, a telepítés és a vevőszolgálat minőségbiztosítási modellje.
7. MSZ EN ISO 8402: 1996 Minőségirányítás és minőségbiztosítás. Szakszótár.
8. MSZ EN ISO 9001: 2001 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények.





# SZAKTÖRTÉNET

## A LÉGI HADERŐNEM HADITECHNIKAI FEJLŐDÉSÉNEK HATÁSA A HADMŰVELETI TEVÉKENYSÉGRE A II. VILÁGHÁBORÚBAN

*Hegedűs Ernő<sup>1</sup>*

*Ez a dolgozat megkísérli vázlatosan, a teljesség igénye nélkül ismertetni és értékelni a légierő haditechnikai eszközeinek fejlődését a II. világháború folyamán, választ keresve arra a kérdésre, hogy a haderőnem technikai fejlődése milyen mértékben befolyásolta a harc megvívását hadművelési szinten.* Igyekszem bizonyítékokkal alátámasztani, hogy a légi haderőnem – már a rendelkezésre álló nagy számú technikai eszköz pusztá tömegéből adódóan is – jelentős mértékben befolyásolta a hadművelési szintű döntéseket. Kísérletet teszek annak megválaszolására, hogy a megvalósult fejlesztések milyen mértékben befolyásolták a haditengerészeti és szárazföldi haderőnem harcának megvívását, továbbá vizsgálom, hogy a meg nem valósított fejlesztések okaként ipari kapacitáshiány, hibásan kezelt koncepció vagy egyszerűen időhiány jelölhető-e meg.

*Kitekintve az előzményekre, a légierő technikai színvonalával és szerepével kapcsolatos megítélés viszonylag egyértelmű az I. világháború eseményeit illetően.* Habár megjelentek a különféle specializált feladatkörrel rendelkező repülőgépek – vadász, bombázó, földi támogató és felderítő repülők – a légierő mégsem gyakorolt jelentős hatást a háború kimenetelére, mivel sem létszáma, sem technikai színvonala nem tette ezt lehetővé. Az I. világháború folyamán tehát a szárazföldi haderőnemé volt a vezető szerep, a légierő csak egyfajta alárendelt, másodrendű fegyvernemként tevékenykedett, szervezetét tekintve sem érte el a haderőnemi szintet, nem befolyásolta döntő mértékben a fegyveres küzdelem kimenetelét. Ugyanakkor a kor katonai teoretikusainak gondolkodásában a légierő már ekkor, vagy néhány évvel később komoly lehetőségként jelent meg.

A II. világháború légierőjének haditechnikai elemzése már bonyolultabb feladat. Mindenekelőtt *tisztázni kell, hogy ekkor mit értünk légierő*

---

<sup>1</sup> Hegedűs Ernő főhadnagy, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Vezetés és Szervezéstudományi Kar, Haditechnika és Minőségügyi Tanszék hallgatója, repülőműszaki tiszt.

*alatt, ebből fakadóan melyek azok a haditechnikai eszközcsoportok, amelyek a vizsgálat tárgyát képezik.* A II. világháborús német légiere szervezés alapján ide tartoznak a repülőcsapatok, a légvédelem egésze – légvédelmi tüzéség és a rádiótechnikai alakulatok, – illetve a légideszant alakulatok is. A repülőcsapatok és a légiere vezetési rendszerének adatot szolgáltató rádiótechnikai (lokátor) alakulatok légiere alá vonása evidens. A légvédelmi alakulatok esetében a légiere alá rendelést egyrészt az indokolta, hogy – véges kapacitásokat feltételezve – a szárazföldi csapatok oltalmazását a vadászrepülő-csapatok és a csapatlégvédelem munkamegosztásos módszerrel végezte, másrészt a lövegek egy részének lokátorvezérlése is ezt a szervezeti megoldást indokolta. A légideszant alakulatoknál magyarázatképpen szolgálhat, hogy ezeken belül szállítórepülő és deszant-vitorlázó alakulatok is megtalálhatóak voltak, kiképzésük minden esetben szorosan a légierehöz kötődött, felszerelésük szinte minden elemében speciális volt, alkalmazásuk pedig a légiere rendkívül komplex tevékenységét feltételezte. Összességében tehát a német szervezés elfogadhatónak, sőt korszerűnek, előremutatónak tűnik, ezért ezt használom a légiere fogalmának meghatározásánál.

*A harmincas évek második felében és végén a világ vezető katonai hatalmai kifejlesztették és nagy darabszámban gyártani kezdték a ki-mondottan vadász, hagyományos és zuhanóbombázó, stratégiai bombázó, páncélozott csatarepülő, közepes és nehéz szállítórepülő, deszant-vitorlázó, közel és távolfelderítő, ill. speciálisan haditengerészeti repülőgépeket.* Lezajlott és gyakorlatilag befejeződött egy specializáció, melynek folyamán minden egyes feladatkörre megjelentek a markáns műszaki sajátosságokat magukon viselő, adott feladatra leginkább alkalmas repülőgép típusok. Az alábbiakban azt vizsgálom, hogy ennek a valóban stratégiai szintű műszaki fejlesztési tevékenységnek mekkora volt a hatása a háborús gyakorlatban, milyen hatást gyakorolt ennek a haditechnikai eszközcsoportnak a megjelenése a hadműveleti szinten?

*A gyártási és fejlesztési erőfeszítések felmérése érdekében érdemes egy gyors pillantást vetni a légi és a szárazföldi haderőnemek méretére, létszámadataira, a technikai eszközök arányaira, fejlődésük ütemére.* Az összehasonlítás létszám alapon meglehetősen nehézkes, mivel a szárazföldi haderőnem jelentős mennyiségű élőerővel (pl. lövészkatonával) operál, a légiere viszont egy szigorúan technikai fegyvernem, ahol többségében a kevés személyzettel üzemelő gépek harcolnak, a gépeket pedig kis létszámú kezelőszemélyzet szolgálja ki. Ezért sokkal ésszerűbb a leginkább mérvadó fegyverzettechnikai eszközök számát összehasonlítani a haderőnemek viszonylatában. Ennek alapján a „*Barbarossa*” hadműve-

let megkezdésekor a német oldalon a szárazföldi haderőnem 3900 harc-kocsival rendelkezett, míg a légierő 3600 repülőgéppel.<sup>2</sup> A haderőnemek-nél mérhető harckocsi-repülőgép arány a német oldalon tehát az 1941-es évben 1:1. Tanulságos azonban megvizsgálni, hogyan alakult ez a szám-arány a háború folyamán. A szovjet hadsereg, ahol 1941-ben még kb 15%-kal kevesebb repülőgép volt mint harckocsi, úgy szervezte ipari ka-pacitásait, hogy az 1944-es évre már hozzávetőleg 1:3 arányra változott ez a szám, a repülőgépek javára!<sup>3</sup> Az 1942-es évtől nyilvánvalóvá vált az önálló haderőnemi struktúra szükségessége, így a szovjet repülőket légi hadseregekbe szervezték.<sup>4</sup> A háború utolsó két évében rendkívül nagy súlyt fektettek a szárazföldi csapatok harcának közvetlen légi támogatá-sára, ez nagy mennyiségű repülőgépet igényelt. Az arányok változása ha-sonlóképpen alakult a többi hadviselő fél esetében is, természetesen a rendelkezésre álló ipari kapacitás arányában. Az amerikai légierő létszá-ma az 1940-es 50000-ről 1944-re elérte a 2370000 fő szintet, ami a lét-szám hozzávetőleg ötven szereződését jelentette négy év alatt,<sup>5</sup> így a légi-erő már előerőben is „*felőtt*” a szárazföldi haderőnemhez, harceszkö-zeinek számában pedig meg is előzte azt. Az 1944 év folyamán *Eisen-hower tábornok* rendelkezésére álló, három légi hadsereg erejű 12000 re-pülőgép, köztük 3500 stratégiai bombázó, már hadműveleti fel-adatok végrehajtására volt képes. A fenti tendenciák mögött az húzódhá-tott meg, hogy a hatékony harc megvívásának kulcsát a katonai döntés-hozók a háború előrehaladtával – úgy tűnik – egyre inkább a repülőgépek szá-mának növelésében, a légierő fejlesztésében látták. Ezeknek az ada-toknak a tükrében egyértelműen kimondható, hogy a légierő jelentősége, a légi haderőnem mérete, a harceszközök száma a háború folyamán foko-zatosan növekedett, a légierő hamar felőtt a szárazföldi haderőnem mel-lé.

---

<sup>2</sup> Szabó Péter – Számvéber Norbert: A keleti hadszíntér és Magyarország. Püedlo, Budapest, 2001. 13. o.

<sup>3</sup> A második világháború története 1939-1945. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1981. 238, 261, 269, 271. o.

<sup>4</sup> Szabó József (főszerk.): Repülési lexikon. Akadémia kiadó. Budapest, 1991. 108. o.

<sup>5</sup> Szabó József (főszerk.): Repülési lexikon. Akadémia kiadó. Budapest, 1991. 434. o.

Már a háború kitörésének időszakában akkora tömeget képviseltek a nagyhatalmak légierői, hogy ez a haderőnem önmagában is befolyásolta a *katonapolitikai helyzetet, a hadműveleti szintű gondolkodást és az erőegyensúlyt*. A húszas – harmincas évek folyamán kialakult *légierő-alkalmazási elméletek*, az olasz *Douhet elmélete* a légi uralomról, az amerikai *Mitchell elmélete* a légierő tengeri jelentőségéről, és az orosz *Tuhacsevszkij elmélete* a mély hadműveletről, (amely jelentős mértékben a támogató légierőn és légideszant csapatok alkalmazásán alapult) felhívták a figyelmet a légierő kiemelt szerepére és fontosságára. A döntéshozók gondolkodásában – részben a fenti katonai elméletek hatására – döntő tényezőként jelent meg a légierő, és befolyásolta a stratégiai szintű politikai és katonai döntéseket. Számos példát felsorolhatunk a témát elemző szakirodalomból: *„A brit és a francia kormány Hitler expanszív lépéseit ugyan nemtetszéssel figyelte, de a német légi fölény miatt mégis engedékenyek maradtak.”*<sup>6</sup> Tehát nem a német szárazföldi erők fölénye aggasztotta a francia és angol politikusokat, hanem a légierő.

Figyelemreméltóak a német szovjet háború megindításával kapcsolatos döntés meghozatalának körülményei is, amennyiben a légierő szempontjából vizsgáljuk azokat. Az 1940-es év nyarán a német katonai hadvezetést új helyzet elé állította a keleten tapasztalható újabb szovjet aktivitás. Finnország és Lengyelország egy részének, illetve Lettország, Észtország és Litvánia egészének megszállása után a Szovjetunió 1940 júliusában megszállta Bukovinát és Besszarábiát, így veszélyesen kis távolságra került Ploieistitől, a román olajvidék központjától, közvetlen katonai fenyegetésnek kitéve a németek számára döntő fontosságú olajmezőket. Ebben a helyzetben a német hadvezetésnek sürgősen át kellett értékelnie az 1940. szeptember első hetére időzített, Anglia elleni invázióval kapcsolatos terveit. Vajon a határokon összevont jelentős létszámú szovjet szárazföldi haderő aggasztotta igazán Hitlert és tábornokait? Erről így ír az egyik elismert magyar hadtörténész: *„Hitler először utasította a Wehrmacht főparancsnokságát arra, hogy dolgozzanak ki tervet a Szovjetunió elleni hadjáratra. Akkoriban Hitler és tábornokai kevésbé tartottak a szovjet szárazföldi erőktől. Sokkal inkább számoltak a szovjet légierő jelentette veszéllyel, amely számbeli fölénye, aránylag korszerű eszközei és a kedvező geostratégiai helyzet következtében fenyegethette*

---

<sup>6</sup>Szabó Péter – Számvéber Norbert: A keleti hadszíntér és Magyarország. Püldo, Budapest, 2001. 6. o.

***a román olajmezőket.***<sup>7</sup> Valóban, a szovjet légierő közel 13 000 repülőgépre rúgó gépszáma,<sup>8</sup> amely közel háromszoros létszámfölényt biztosított a németekkel szemben, aggodalomra adhatott okot. A bombatámadások mellett a németek joggal tarthattak attól az öt légideszant hadtest erejű csoportosítástól, amelyet a szovjetek egy jelentős légi szállítóflottával együtt<sup>9</sup> az új nyugati határ közelében lévő, újonnan felépített repülő-terekre vontak össze. Ezek az alakulatok ráadásul meggyőzően bizonyították képességeiket Besszarábia megszállásakor, amikor két dandár erő-vel, 170 db TB-3-as négymotoros szállító repülőgép bevetésével, számot-tevő tüzéséggel megerősítve dobtak ill. tettek földre deszantot<sup>10</sup> a dan-dárokot támogató önálló légideszant-harcokosi zászlóaljjal együtt,<sup>11</sup> ami ekkortájt 50 db T-37 kisharcokocsiból állt.<sup>12</sup> Hitler és a német katonai vezetés az alábbi következtetéseket vonta le a jelentős légierő és légi-deszant csoportosítás szándékait illetően: ***„Különleges helyet kapott a fejtegetésekben (Hitlerében) az orosz légi haderőinek elosztása, mivel az oroszok biztosan megkísérlik a levegőből támadni az olajterületet és Constancát. Az orosz ejtőernyős akciókkal is számolni kell. Ha mármost az Anglia elleni élethalálharcban nyugaton szükséges a légierő, akkor azt keleten lekötne az orosz hadsereg, mert Németország légigereje képes az egyik arcvonalon védekezni és a másikon támadni, de két fronton nem képes offenzívára. Ő, (a Führer) ilyen körülmények között nem vállalhatja a felelősséget egy nyugaton indítandó támadásért. Egy ilyen támadás csakis akkor sikerülhet, ha az egész légierőt bevetethetné az of-fenzívába.***<sup>13</sup> Ilyen módon a légierő jelentős befolyást gyakorolt a német szovjet háború megindításával kapcsolatos döntésekre.

---

<sup>7</sup> Szabó Péter – Számvéber Norbert: A keleti hadszíntér és Magyarország. Puelo, Budapest, 2001. 6. o.

<sup>8</sup> Szabó József (főszerk.): Repülési lexikon. Akadémia kiadó. Budapest, 1991. 107. o.

<sup>9</sup> Hajdó József: Légideszantok a korszerű harcban. Zrínyi kiadó, Budapest, 1965. 15. o.

<sup>10</sup> Szagajak – Ciganok: Légideszantok alkalmazása a Nagy Honvédő Háborúban. Hadtört. Közl., 62/1. sz. 220. o.

<sup>11</sup> The Great Book of Tanks. Krause publications, Iola, USA, 2000. 100. o.

<sup>12</sup> Glantz, David M.: The Soviet Airborne Experience. Combat Studies Institute, Fort Leavenworth, 1984. 22. o.

<sup>13</sup> Soltész Gáspár (ford.): Hitler hatvannyolc tárgyalása. Magvető könyvkiadó, Budapest, 1983. 302-306. o.

**Összegezve a légi-erő szerepének értékelését a korszak katonai gondolkodásában és a stratégiai döntéshozatalban, elmondható, hogy legalább akkora figyel-met – esetenként talán nagyobbat is – szenteltek ennek a haderőnem-nek, mint a szárazföldinek.**

Megvizsgálva **a légierő haditechnikai eszközeinek fejlődését, elmondható, hogy a fejlődés a haditengerészeti harcok vonatkozásában** is a légierő gyors előtérbe kerülését **eredményezte**. Az első világháború alatt a tengereket a csatahajók uralták, de nemsokára megjelentek az anyahajók és a repülőgép-hordozók, és kezdetét vette a haditengerészet gyökeres átalakulása. Habár repülőgép-hordozókat már a húszas évek óta alkalmaztak a tengeri hatalmak, felhasználási területüket a negyvenes évek elejére sikerült egyértelműen meghatározni. A repülőgép-hordozók és harcéljárásaik fejlesztésével a XX. század nagy tengeri hatalmai, az Egyesült Államok, Japán és Anglia foglalkoztak érdemben. Eleinte az anyahajókról indított repülőgépeknek mindössze felderítési feladatokat szabtak. Mivel mind az anyahajók, mind a repülőgépek fejlődtek és specializálódtak, így a harmincas évek végére már lehetővé vált nagyobb számú **torpedóvető, zuhanóbombázó és haditengerészeti vadászrepülőgép** alkalmazása egyidejűleg, és így nagyobb erejű csapást mérhettek bármely célpontra. Az anyahajók alkalmazásának köszönhetően a tengeri ütközet úgy zajlott le, hogy a résztvevő hajóegységek messze lövegeik lőtávolságán kívül küzdöttek meg egymással. A **hajófedélzeti lokátorok** 1941-es megjelenése tovább fokozta a csata távolból megvívásának esélyét. Az ütközetet 1941-től kizárólag a haditengerészeti légierő döntötte el, a hagyományos csatahajók korszaka lejárt. A II. világháború kezdeti szakaszának haditengerészeti ütközetei legtöbbször arról szóltak, (Tarantó, Pearl Harbor, Kréta, Szingapúr) hogy a haditengerészeti vagy a szárazföldi légierő a tenger fenekére küldte a valaha oly félelmetes csatahajókat, cirkálókat. A haditengerészeti hadviselés tehát véglegesen átalakult: a harcot egyre inkább a repülőgépek vívták, a repülőgépek hatótávolsága, sebessége és fegyverzete, kiszolgálásuk időtartama határozta meg a hajóegységek mozgását. A hajók feladata szinte nem is volt más, mint hogy hátukon hordozzák a repülőket, a lokátort, a műszakiakat, az üzemanyagot és a fegyverzetet. A flotta többi részének nem volt más feladata, minthogy oldalbiztosítást adjon az úszó repülőtérnek, a repülőgép-hordozónak. A haditengerészeti flotta mellett tehát – a dinamikus technikai fejlődésnek köszönhetően – egyenrangú partnerként jelent meg a haditengerészeti repülő fegyvernem is.

Látszólag független a repülőgépektől a tengeralattjáró hadviselés. Amint azonban megjelentek a *fedélzeti lokátorral felszerelt, nagy hatótávolságú haditengerészeti repülőgépek*, (például a B-25 közepes bombázó) és különféle tengeralattjáró vadász repülőgépek, a tengeralattjárók jelentős mértékben visszaszorultak. Ugyanakkor a repülőgépek átvettek egyes tengerészeti ill. flottilla feladatokat, mint például az öblök, folyótorkolatok, ill. folyók elaknásítását, aknamentesítését.

Mivel a II. világháború harcait rendkívül nagymértékben befolyásoló anyag és eszközszállítmányok gyakorlatilag teljes egészében tengeri szállítással jutottak el céljukig – mint például az összes szovjet haditechnikai eszköz 16 %-át kitevő mennyiségű angolszász segélyanyag a Szovjetunióba, vagy az észak-afrikai, normandiai, illetve szicíliai, továbbá dél-franciaországi partraszálláshoz szükséges anyagok, stb. – így a tengerek és óceánok felett kivívott légi fölény jelentős mértékben befolyásolta a háború egész kimenetelét. Mindezt összegezve tehát elmondható, hogy a haditengerészeti hadviselésben rendkívül nagymértékben befolyásolta a küzdelmet a repülőgép.

*Milyen mértékben befolyásolta a légierő technikai fejlődése a világháború szárazföldi harcait?* Az első világháború fő problémája, a védelem áttörése az új technikai eszközök, a harckocsi és a repülőgép kombinált alkalmazásával látszott megoldhatónak. A spanyolországi háborúban vívott harcokban a páncélosok és repülőgépek összehangolt alkalmazása, a légierő „*repülő tüzérségként*” történő bevetése igen eredményesnek bizonyult. A *II. világháború folyamán, különösen a háború kezdeti szakaszában az ún. „villámháború” leghatékonyabb eszköze a páncélosok és a zuhanóbombázók szoros együttműködésben végrehajtott tevékenysége volt*, ahol a gyorsan mozgó páncélos ékek folyamatos légi támogatásával megteremtették a védelem áttörésének lehetőségét, biztosítva a páncélosok gyors előretörését az ellenség mélységébe. „*A harckocsik és a légierő tömeges bevetése lehetővé tette a magas támadási ütemet, a hadművelet mélységben történő kifejlesztését, a hadászati meglepetést.*”<sup>14</sup> A német villámháborús technikában a kezdeti időszakban a légierő csapattámogató tevékenységének azért jutott akkora szerep, mert még nem léteztek (csak a francia hadjáratban kezdtek kis számban megjelenni) azok a korszerű önjáró tüzérségi eszközök, amelyek képesek lettek volna együttmozogni a harckocsikkal. A lengyel és a franciaországi

---

<sup>14</sup> Bombay – Gyarmati – Turcsányi: Harckocsik 1916-tól napjainkig, Zrínyi, Budapest, 1999. 7. o.



hadjárati sikerei jelentős mértékben a Ju-87 Stukák és a páncélosok közötti szoros együttműködésnek köszönhető.

Az Oroszország elleni hadjáratban már feltűntek a nagyobb kaliberű tarackokkal felszerelt önjáró lövegek, amelyek közvetlen tüztámogatást biztosítottak a harckocsik számára különféle megerősített objektumok leküzdésekor, és a lövész-szállító féllánctalpasok is, amelyek lehetővé tették, hogy a gyalogság kövesse a harckocsi-csapatokat. Így már a tüzérség és a gyalogság egy része is együtt mozoghatott a mozgékony harckocsi alakulatokkal. A légiőrszolgálat folyamatos támogatása azonban továbbra is nélkülözhetetlen maradt, az 1 tonnás bombát ledobni képes Stuka zuhanóbombázók szolgálatairól a szárazföldi haderő továbbra sem mondhatott le a különféle megerősített célpontok, bunkerek, ütegállások, ill. a páncélozott célok rombolása esetén. Ezért továbbra is folyamatosan fejlesztették a csapattámogató repülőgépek technikáját és harceljárását. *A „villámháború” technikájának sikeres alkalmazása tehát éppen olyan mértékben függött a korszerű harckocsik megjelenésétől, mint a korszerű támogató légiőrszolgálat, a zuhanóbombázók tevékenységétől. Ha a két komponens közül az egyik hiányzott volna, soha nem jött volna létre a „villámháborús” hadviselés, a korszerű gépesített háború.*

*A háború folyamán a légi haderőnem haditechnikai eszközei rendkívüli fejlődést mutattak a páncélozott célok elleni küzdelem területén.* Az 1942-es évtől kezdődően a harckocsik páncélvédettsége már olyan mértékű volt, hogy az őket támadó zuhanóbombázó gépek hatékonysága fokozatosan megkérdőjeleződött. A nehéz harckocsik kilövésére már csak a 20 mm feletti gépágyúval felszerelt, az egyre szervezettebb csapatlégivédelmi elhárító tűznek jól ellenálló páncélozott csatarepülőgépek voltak képesek, amelyek nagyobb számban, ebben az évben jelentek meg. *A főként harckocsik ellen tevékenykedő csatarepülőgépek alkalmazása* nemcsak az ellenséges harckocsi-támadások levegőből történő megállítását tette lehetővé, hanem a saját harckocsi-csapatok áttörési képességének fokozását, támadási ütemének növelését is elősegítette. A támadó harckocsi-csapatok ellenséges harckocsik elleni harcának közvetlen támogatása mellett a csatarepülőgépek – főként a bombavetésre fokozottan alkalmas IL-2-es - az ellenséges gyalogság elleni harcban is jeleskedtek.

A kurszki csatavesztés után a Luftwaffe fő csapásmérő erőként a csatarepülő-ezredek fejlesztette.<sup>15</sup> A kurszki csatavesztést a német katonai vezetés nem úgy reagálta le, hogy tovább fejlesztette volna a német

---

<sup>15</sup> Olaf Groehler: A légiháborúk története, Zrínyi, Budapest, 1983. 79. o.

harckocsikat, hanem e helyett egyértelműen a légierő intenzív fejlesztését kezdték meg, stratégiai bombázó és csatarepülő, illetve páncélvadász-repülő gyártása terén. Az 1943-as év végén létrehoztak egy páncélvadász-repülőezredet. A háború végéig 27 páncélvadász, illetve csatarepülő csoportot hoztak létre a németek. Ezeket a repülőalakulatokat azonban – a gyártási kapacitás szűkössége miatt – többségében nem klasszikus páncélozott csatarepülőgéppel (Hs-129) szerelték fel, hanem kényszerűségből bombázókból átalakított páncélvadász gépekkel, (JU-88P, JU-87G). illetve vadászbombázókkal (FW-190). Ezek a gépek a Hs-129 csatarepülőgéppel összevetve természetesen csak szerényebb de még így is jelentős teljesítményre voltak képesek. Sztálingrád után a szovjetek is a csatarepülőgépek tömeges alkalmazásában látták a lehetőséget a harc hatékonyságának fokozására. Az 1941 és 1945 közt legyártott 36000 db IL-2-es csatarepülőgép fokozott mértékben befolyásolta a szárazföldi harcok menetét. A rendkívül nagyszámú szovjet IL-2 páncélvadász csatarepülőgép megjelenése nagyban befolyásolta a német harckocsi-csapatok harcászát: az 1944-es évben egy keleti frontra induló német dandár 44 db nehéz harckocsija mellé már 250 különféle csapatlégvédelmi eszközt<sup>16</sup> voltak kénytelenek szervezni, többségében önjáró légvédelmi gépágyúkat, légvédelmi géppuskákat, kisebb részben légvédelmi ágyúkat.

A háború végére, 1944-45-re kezdtek tehát megmutatkozni a harckocsi-csapatok korlátai és a légierő fokozódó fölénye nemcsak a keleti fronton, hanem a nyugat-európai hadszíntéren is. **A levegő-föld rakétákkal felszerelt vadászrepülőgépek** a szövetséges légifőlny kialakítása után gyakorlatilag kétségessé tették a páncélosok alkalmazásának sikerességét. Történt ez annak ellenére, hogy a haditengerészeti hadviselést prioritásként kezelő angolszász országok hibát követtek el légierőjük harcászati támogató képességének kialakítása folyamán. Ugyanis nem került sor csatarepülőgép kifejlesztésére sem az angol, sem az amerikai légierőben. Habár 1942-re világossá vált, hogy a földi csapatok harcát – páncélozott célokkal szemben is – támogató, erősen páncélozott, 30 mm feletti gépágyúval felszerelt csatarepülőgépek, mint az orosz IL-2, vagy a német Henschel HS-129 nélkülözhetetlenek a harcban, az angolszász légierőkben a háború végéig sem jelent meg ilyen típus. Nem fektettek kellő hangsúlyt az olyan kimondottan harcászati támogatásra alkalmas zuhanóbombázók fejlesztésére sem, mint a földi csapatok harcát német oldalon 1940-től oly hatékonyan támogató JU-87 Stuka. Zuhanóbombázót csak a

---

<sup>16</sup>Kershaw, Robert J.: Hídő: az arnhemi csata. Aquilla kiadó, Budapest, 1997. 265.

haditengerészetnél alkalmaztak, a szárazföldi harcokban nem. Hozzá kell tenni, hogy az 500-1000 kg bombaterheléssel, illetve nem irányított rakétafegyverzettel ellátott Typhoon, Lightning, Thunderbolt, stb. Vadászbombázó repülőgépek elláttak bizonyos földi támogató, illetve páncélvadász feladatot, de ezek a páncélozatlan gépek nem vethetőek össze a fent említett orosz és német harcászati támogató zuhanóbombázó és csatarepülőgépekkel, mivel feladatukat védőpáncélszalag, zuhanófékklap, nagy űrméretű gépágyú és egyéb speciális felszerelés nélkül hajtották végre. A harckocsik és a csapatlégvédelmi eszközök fejlődése 1942-től nem megkerülhető kérdéssé tette a páncélozott, nagy kaliberű gépágyúval felszerelt csatarepülőgépek rendszerbe állítását. A rakétákkal felszerelt angolszász vadászbombázó repülőgépek földi támogató és páncélozott célok elleni tevékenysége – hiányosságaik, és főként sebezhetőségük ellenére – rendkívül figyelemre méltó volt a háború utolsó két évében. Az angolszász hatalmak által kivívott légifölénnyre támaszkodva ezek a gépek sikerrel **“szegteék földhöz”** a német hadsereget, rendkívül nagy veszteségeket okozva a német harcjárművek soraiban.

Az angolszász légierő a hibás fejlesztési koncepció ellenére 1943-tól képes volt jelentős mértékben befolyásolni a szárazföldi harcok menetét. Ugyanez játszódott le a keleti fronton is, annak ellenére, hogy a német légierő tevékenységét a rendkívül alacsony géplétszám, a szovjetekét pedig az igencsak közepszerű teljesítmény korlátozta. Érdeemes eljárás a gondolattal, hogy mi történt volna, ha a korlátlan anyagi erőforrásokkal rendelkező angolszász hatalmak olyan csatarepülőgépeket kezdenek gyártani, mint a Hs-129, akkora tömegben, mint az orosz Il-2-es. Vagy ha a Douglas SDB Dauntless haditengerészeti zuhanóbombázónak kifejlesztették volna a szárazföldi változatát, és olyan tömegben alkalmazták volna, mint a Stukát a németek. A II. világháborús légierők elszalasztott lehetősége tehát nem annyira a gyakran említett **gázturbinás vadászprogram** lett volna, hanem inkább a sokkal realitásabb, kiforrottabb csatarepülőgépek tömeges gyártása. Habár a harcászati légierő a II. világháború folyamán összességében így is jelentős hatást gyakorolt a szárazföldi hadműveletekre, le kell szögezni, hogy ezen a ponton jelentős tartalékok voltak még a háborúban részt vevő légierőkben, és ha a németek bírták volna kapacitással, ill. az angolszászok nem követtek volna egy hibás koncepciót, akkor a légierő szárazföldi harcokra gyakorolt szerepe még jelentősebb lehetett volna.

Az **angolszász stratégiai légierő haditechnikai fejlesztése** olyan sikeresnek bizonyult, hogy a szövetséges bombázóflotta mindössze egy év alatt bebizonyíthatta, képes a közlekedési infrastruktúra összeomlasztá-

sára, képes az üzemanyag-ellátás 96%-os csökkentésére, az olajipar elpusztítására, a folyók elaknásítására, képes az ipari termelés jelentős mértékű bénítására, alkalmas egész városok elpusztítására is. Ezt a képességet, olyan csúcstechnikát képviselő repülőgépeknek köszönhetjük, mint a Boeing B-17 stratégiai bombázó. A B-17 bombaterhelése elérte a 7800 kg értéket, négy turbófeltöltővel szerelt csillagmotorja 470 km/h sebességgel mozgatta a közel háromezer km hatótávolságon üzemelő „**repülő-erődöt**.” A helyenként páncélzattal megerősített gép védelméről egy első, egy hátsó, egy alsó és egy felső lövésztoronyban, illetve oldalsó lőállásokban elhelyezett 13 db 12,7 mm-es nehézgéppuska gondoskodott, garantálva a vadászokkal szembeni valóban hatékony védelmet. Természetesen egy ilyen rendkívül költséges, minden elemében csúcstechnikát felvonultató stratégiai bombázó sorozatgyártására csak egy olyan ipari és katonai nagyhatalom vállalkozhatott, mint az USA. Azonban mérlegelve, hogy mekkora volt azoknak a harckocsiknak, repülőgépeknek, lőszernek, stb. a mennyisége, amelyet már a gyárakban megsemmisített a stratégiai légi-erő, vagy megakadályozta gyártásukat, illetve megakadályozta, hogy ezek az eszközök megjelenjenek a frontokon, vagy hogy mekkora volt az üzemanyaghiány által okozott teljesítménycsökkenés a német haderőnél, igen meggyőző az eredmény. *A légi-erő csak a stratégiai bombázások által áttételesen igen jelentős mértékben befolyásolta a szárazföldi harcok megvívását és végső soron az egész háború kimenetelét.*

Feltétlen megjegyzendő, hogy – habár angolszász részről lenyűgöző volt a stratégiai bombázó légi-erő technológiai színvonala és teljesítménye – a szovjet ill. német viszonylatban rendkívül szerény darabszámban kerültek legyártásra az ilyen jellegű repülőgépek. A stratégiai bombázók gyártásának hiánya egyszerűen a **véges ipari kapacitással** volt magyarázható, mivel dokumentáltan mind a szovjet, mind a német hadviselő fél tisztában volt azzal, hogy az ellenség háttországnak, ipari kapacitásának bombázása jelentős előnyökkel járna számára. Német részről történtek is kísérletek szovjet ipari kapacitások támadására a kevéske stratégiai légi-erővel, de a rendelkezésre álló gépek csekély teljesítménye és a kis darabszám miatt erről a tevékenységről hamar le kellett mondaniuk. Összességében a stratégiai légi-erő alkalmazásával kapcsolatban elmondható, hogy ez is egyfajta rejtett haditechnikai tartaléka volt a második világháborús légi hadviselésnek. Ha a német vagy a szovjet ipari kapacitás lehetővé tette volna a komoly stratégiai légi-erő kiépítését, az vélhetőleg komoly hatást gyakorolt volna a harcok, illetve a háború egészének kimenetelére.

Kijelenthető, hogy a légierőnek rendelkezésére állt egy olyan komplex haditechnikai eszközrendszer, amely lehetővé tette a haderőnem önálló tevékenységét a háború folyamán. Volt rá példa, hogy a légierő döntést csikart ki hadműveleti szinten. Az angliai légi csatát kizárólag légierők vívták, és elmondható, hogy egész Anglia elvesztése volt a tét, amelyért küzdöttek. A másik hadműveleti szintű példa, amelyet a világ katonai vezetői meglehetősen nagyra értékelték, a 22000 fő ejtőernyős és légi szállítású légideszant négy napos harca árán elfoglalt Kréta<sup>17</sup> volt, ahol kizárólag a légierő és a légideszant csapatok bevetésével foglaltak el egy stratégiai fontosságú, nem is olyan kis szigetet, ill. levegőből verték meg az angol flottát. A légierő tehát már a második világháborúban, sőt annak első éveiben is képes volt önálló hadművelet végrehajtására, amit az tett lehetővé, hogy rendelkezésre állt egy a légifölény kivívására alkalmas vadászlégierő, egy a haditengerészeti fölény kivívására és az ellenséges szárazföldi erők pusztítására alkalmas bombázóflotta, illetve a légideszant hadművelet végrehajtására alkalmas szállítórepülő kapacitás.

*A légideszant fegyvernem haditechnikai eszközrendszerét vizsgálva* meg kell említeni a II. világháború légideszant hadműveleteiben résztvevő hozzávetőleg 200 000 főt mozgósító 15 hadműveleti szintű bevetést. A II. világháború alatt ezeknél a műveleteknél bevetésenként 6000-35000 főt és jelentős számú haditechnikát (tüzérségi eszköz, könnyű harcjármű) mozgatott meg a légierő, biztosította kiszállításukat, levegőből támogatta harcukat, illetve tervezte és koordinálta a hadműveletet. ***Ennek előfeltétele volt egy megfelelő légi szállító kapacitás kialakítása, ami magába foglalta a 8-16 tonna tömegű harcjárművek légi szállításának és deszantolásának képességét is.*** Ezek között a monumentális légideszant hadműveletek között voltak sikeresek, mint például Normandia,(35000 fő) Kréta,(22000 fő) ill. a Rajna-átkelés (17000 fő). Voltak kevésbé sikeres, de sokat ígérő légideszant hadműveletek, mint a „**Market Garden**”, (35000 fő) a Vjazma – Juhnov – Rzeszev térségében végrehajtott hadművelet, (13000 fő) ill. a Dnyeper-átkelés (10000 fő). Ezekre a hadműveletekre összességében sok mindent lehet mondani, csak azt nem, hogy nem voltak jelentősek.<sup>18</sup> A „**Market-Garden**” hadművelet például a hajszál híján kivívott siker esetén fél évvel rövidíthette volna meg a háborút. Az olyan kisebb légideszant műveleteket, mint az Eben Emael erőd elfogla-

---

<sup>17</sup> Földi Pál: A krétai csata. Német ejtőernyős akciók a második világháborúban. Anno kiadó, Budapest, 2001.

<sup>18</sup> Szabó József (főszerk.): Hadtudományi lexikon. Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995. 767. o.

lása néhány vitorlázógéppel, meg sem említettem, pedig ezt az erődrendszert a mégoly kiváló német szárazföldi haderő is csak hadosztály szintű művelettel, tízezres veszteséggel, hetek, esetleg hónapok alatt vehette volna be. *A szállító repülőgépek és vitorlázók gyors fejlődése* a háború folyamán azt is lehetővé tette, hogy a légideszant fegyvernem már ne csak könnyű fegyverekkel harcoljon, hanem légi úton 8-16 tonna tömeg közötti eszközöket,<sup>19</sup> lövegeket, páncélozott harcjárműveket, kis harckocsikat szállítsanak számára, ami nagymértékben növelte ezeknek a csapatoknak a harcértékét. Összességében a „*légierő gyalogsága*”, a légideszant fegyvernem többször került olyan helyzetbe a II. világháború folyamán, amikor megváltoztatta, vagy megváltoztathatta volna a hadműveleti helyzetet. Így elmondható, hogy a légierő ezen a fegyvernemén keresztül is jelentősen befolyásolta a szárazföldi hadműveletek lefolyását, a háború kimenetelét.

Külön megemlítendő a légideszant hadműveletek mellett a *stratégiai légi szállítás* szerepe is. Jelentős „*légi hidat*” hoztak létre Marokkó és Spanyolország közt, Sztálingrádnál, a Gyemjanszk-Holm katlan esetében, az Afrikában harcoló német erők ellátására, illetve Budapest ostromakor. Különösen a német légierő fektetett nagy súlyt az olyan speciális futóművel szerelt repülőgépek kifejlesztésére, amellyel bárholnan – saras, gödörös terepről is – fel lehet szállni, (Me-323 ill. Arado 232 szállító repülőgépek) vagy legalább mindenhova le lehet szállni, (légideszant csapatok vitorlázógépei) vagy anyagot-embert eljuttatni (teherdeszant és személyi ejtőernyőrendszerek). A Vörös Hadsereg 1945 augusztusában lezajlott mandzsúriai támadó hadművelete folyamán bebizonyosodott, hogy a légi szállító kapacitás milyen jelentős szerephez juthat a korszerű gépesített hadviselés támogatásában. A 6. Gárdahadsereg nagy mélységben tevékenykedő gépesített ékei a főerőktől és saját logisztikájuktól elszakadva, folyamatosan magas támadási ütemet diktálva törtek előre. Előrenyomulásuk az üzemanyagkészletek felhasználása miatt megtorpant. A 12. légi hadsereg két légi szállító hadosztálya 940 tonna üzemanyagot juttatott el az ellenség mélységében tevékenykedő harckocsi csapatokhoz. Mivel a terep nem tette lehetővé a leszállást, az üzemanyagot ejtőernyővel dobták.<sup>20</sup> Mindezt a szállító repülőgépek technikai fejlődése, illetve a légi szállító kapacitás dinamikus növekedése tette lehetővé.

---

<sup>19</sup> Mrazek, James E.: *Fighting Gliders of World War II*. St. Martin's Press, New York, 1982.

<sup>20</sup> Tóth Loránd: *Ejtőernyős deszant*. Zrínyi kiadó, Budapest, 1987. 17. o.

A **légvédelmi fegyvernem**, mint a légierő része, igen nagy jelentőségre tett szert a háború folyamán, melynek végére a német légierő légvédelmi alakulatainak létszáma elérte az egymillió főt. Az ipari körzetek védelmének jelentősége a háború egész időtartama alatt döntő fontosságúnak bizonyult. A brit légvédelmi rendszer – légvédelmi lövegek, kötött ballonok, korai előrejelzés, légi irányítás és a vadászlégierő összessége – példásan teljesített az angliai légicsata folyamán, illetve a V-1 támadásoknál is. A szárazföldi hadműveletekre azonban a csapatlégvédelem gyakorolt közvetlen befolyást, méghozzá drámai mértékben. Említettem már, hogy az 1944-es évre egy 44 harcokocsit számláló dandár tevékenységéhez 250 eszközből álló légvédelmet voltak kénytelenek hozzárendelni. Ehhez nem kell kommentár. Ugyanakkor érdemes hozzáfűzni, hogy a légvédelmi tüzérség hozzávetőleg 20%-át kitevő 88-as légvédelmi lövegek a szárazföldi haderőnem számára nélkülözhetetlen páncéltörő kapacitást biztosítottak, ha a helyzet úgy kívánta.

Természetesen **a légierőnek, mint haderőnemnek is voltak alkalmazási korlátai**. A légierő esetében leginkább a kedvezőtlen időjárás, és az éjszakai tevékenység, merült fel, mint korlátozó tényező. Ehhez azonban hozzá kell fűzni, hogy a háború folyamán megjelent, és robbanásszerű fejlődés után komoly fegyvernemmé vált az **éjszakai vadász fegyvernem**, amely éjjel, illetve rossz látási viszonyok között is képes volt rendkívül hatásosan tevékenykedni. Ugyanígy a **fedélzeti lokátorok** rohamos fejlődést hoztak a bombázó repülőgépek alkalmazásában is, kedvezőtlen időjárás, köd, felhőzet, esetén. Az alkalmazási korlátok a légierő haditechnikai eszközeinél a dinamikus technikai fejlődés következtében csökkentek.

Érdemes elgondolkozni azon is, hogy **a műszaki fejlődés általában milyen mértékben volt jellemző a II. világháború folyamán a légi haderőnemre**. Összevetésként szárazföldi haderőnemnél a háború első két évében kialakultak a korszerű hadviselés elemei: közepes és nehéz páncélosok, önjáró és rohamlövegek, páncélvadászok, páncélozott csapatszállító járművek és lövészpáncélosok. A légierő műszaki fejlődése viszont szinte kaotikusnak volt mondható ebben az időszakban, hozzáteve, hogy nem minden eszköz jutott el a nagy darabszámú sorozatgyártás fázisába. **Az alábbi néhány pontban összegzem a légierő haditechnikai eszközeinek fejlődését:** a lokátor és a fedélzeti lokátor megjelenése, rádió, illetve lokátor-technikai harc kialakulása, (zavarás, elektronikai harc). A jelentős technikai ugrást hozó, áttörést jelentő gázturbinás hajtóművek kifejlesztése angol, német és amerikai oldalon, gázturbinás vadászgépek nagyobb számú szolgálatba állítása a németeknél. Repülő fedélzetről is indítható robotrepülőgép, a V-1 szárnyas bomba kifejlesztése, illetve olyan távirá-

nyítású precíziós siklóbomba alkalmazása, mint a német FX-1400-as rádióirányítású siklóbomba, vagy az amerikai lokátorvezérlésű, rakéta-póthajtású BAT siklóbomba. Helikopterek megjelenése, (német Focke Achgelis Fa 223 és az amerikai Sikorsky XR-4) „*lopakodó*” repülőgép kifejlesztése, (Horten csupaszárny bombázó) rakétahajtóművel szerelt repülőgép, folyékony hajtóanyagú harcászati föld-föld rakéta, fedélzeti levegő-föld, illetve levegő-levegő rakéták. Lokátor-vezérelt légvédelmi ágyú, később gépágyú megjelenése. Összességében elmondható: *a légi-erő folyamatosan és intenzíven fejlődött a háború egész időtartama alatt, és számos olyan haditechnika-fejlesztési irányt felmutatott, ami a hatvanas-hetvenes évekre kiforrva megalapozta a korszerű hadviselést.*

*A jövő igazolta a légi-erő második világháborús haditechnikai fejlesztéseit.* A II. világháború után, a vietnami háborúban széles körben és sikerrel nyert alkalmazást a helikopter, majd az 1967-es arab-izraeli háborúban teret nyert a légvédelmi rakéta, és az elektronikai harc. A nyolcvanas évek harcászati és hadművelet-elméleti irodalmában egyre gyakrabban találkozhatunk olyan fogalmakkal, mint az „*Air-land Battle*”, illetve újra népszerűek az olyan fogalmak, mint a *Tuhacsevszkij* által kidolgozott „*Deep Battle*”, a légi szállítás és a légi mozgékonyág az érdeklődés homlokterébe kerültek. A páncélozott célok megsemmisítésére tervezett A-10 „*csatarepülőgép*” és a különféle harci helikopterek megjelenése egészen új dimenziót nyitott a páncélozott célok elleni harcban. A légi-erő - a második világháború alatti robbanásszerű fejlődését követően – lassan, de biztosan indult meg az 1991-es Öböl háború felé, ahol aztán megvalósulhatott a nagy légi-erő teoretikus, Douhet álma. Ebben a háborúban a légi-erő bebizonyította, hogy önálló tevékenységre is képes, és légi hadműveletével képes eldönteni a háború kimenetelét. A Hadtudományi Lexikon Öböl-háború címszó alapján: „*A hadműveleti helyzet lehetőséget nyitott a Giulio Douhet, az olasz légi-erő egykori tábornoka által javasolt koncepció gyakorlati megvalósításához. Az új elgondolás szerint a szövetséges erők hadvezetése légi hadjárat (támadó légi hadműveletek sorozatának) lefolytatásával kívánta elérni a háború alapvető célját*”.<sup>21</sup> A háború első öt-hetében a légi-erő önálló légi hadműveleteket folytatott. Kivívták a hadműveleti és a hadászati légi főlényt, megsemmisítették az ellenséges szárazföldi haderő hadászati és hadműveleti csoportosításait. Tömeges bombatámadásokat hajtottak végre az ellenség harcászati tartalékát képező páncélos hadosztályok, valamint kiemelt

---

<sup>21</sup>Szabó József (főszerk.): Hadtudományi lexikon. Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995. 1031. o.



objektumok, és a logisztikai rendszer ellen. Iraki részről a háború folyamán 4000 harckocsi semmisült meg, többsége a légierő csapásai következtében, ami rendkívül elgondolkodtató. Az ellenség logisztikai rendszerét olyan mértékben rombolták, hogy az eredeti képességeinek csupán 10%-át volt képes produkálni, ami nagyban hozzájárult az iraki erők vereségéhez. A háború folyamán a szárazföldi csapatok tevékenységére csak kisebb erőkkel és lokális jelleggel, igen erős légi támogatás mellett került sor, egy része ennek is légideszant volt. Az iraki haderő – pusztán légierő által okozott – veszteségei elérték az 50-75%-ot. A szárazföldi hadműveletek – a légierő öthetes műveleteihez képest – mindössze 100 órát vettek igénybe. ***Az 1991-es Öböl-háború rámutatott arra, hogy a légierő domináns alkalmazásával a háború csaknem teljes egészében megvívható,*** mégpedig az élőerő veszteségeinek rendkívül alacsony szinten tartása mellett.

***A fentieket összegezve kijelenthető, a II. világháború légi haderőnemének műszaki fejlesztése, és a repülőgépgyártásra fordított jelentős erőforrások megtérültek és hadműveleti szintű eredményeket produkáltak.*** Egy olyan haderőnem képe rajzolódik ki előttünk, amely sikerrel befolyásolta a szárazföldi csapatok harcának eredményességét, sőt, annak nélkülözhetetlen elemévé vált. Ugyanakkor a légierő már ekkor is képes volt önálló hadművelet lefolytatására. A haderőnem jelentős mértékben befolyásolta a katonai döntéshozók gondolkodását, a stratégiai szinten is. A haditengerészeti hadviselésben a haditengerészeti repülő erő igen nagy jelentőségre tett szert. A háború folyamán alkalmazási korlátai a haderőnem eszközeinél tapasztalható robbanásszerű műszaki fejlődés következtében nagymértékben csökkentek. Képes volt jelentősen korlátozni az ellenséges ipari kapacitásokat. A haderőnem haditechnikai eszközeinek fejlesztése vagy már a háború folyamán nagymértékben befolyásolta a harc megvívását, vagy a következő harminc évben hozott eredményt sikeres eszközök formájában. ***Összességében azzal a végkövetkeztetéssel élek, hogy a légierő, amely csupán a harmincas években jelent meg önálló haderőnemként, a világháború folyamán a szisztematikus és intenzív műszaki fejlesztésnek köszönhetően szerepét és jelentőségét tekintve egyenrangúvá vált a szárazföldi haderőnemmel, és jelentősen befolyásolta a fegyveres küzdelem kimenetelét a hadműveleti szinten.***

### **Felhasznált irodalom:**

1. ***Bombay – Gyarmati – Turcsányi:*** Harckocsik 1916-tól napjainkig, Zrínyi, Budapest, 1999. 7. o.

2. **Kenneth Munson:** A II. világháború repülőgépei. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1994.
3. **Taylor, Michael – Mondey, David:** Repülés: tények és teljesítmények. Panem és Grafo Kft, Budapest, 1993.
4. **Mrazek, James E.:** Fighting Gliders of World War II. St. Martin's Press, New York, 1982.
5. **Szabó József (főszerk.):** Hadtudományi lexikon. Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995.
6. **Szabó József (főszerk.):** Repülési lexikon. Akadémia kiadó. Budapest, 1991.
7. **Olaf Groehler:** A légiháborúk története, Zrínyi, Budapest, 1983.
8. A második világháború története 1939-1945. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1981.
9. **Földi Pál:** A Barbarossa hadművelet. Anno kiadó, Budapest, 2003.
10. **Földi Pál:** A krétai csata. Német ejtőernyős akciók a második világháborúban. Anno kiadó, Budapest, 2001.
11. **Glantz, David M.:** The Soviet Airborne Experience. Combat Studies Institute, Fort Leavenworth, 1984.
12. **Hajdó József:** Légideszantok a korszerű harcban. Zrínyi kiadó, Budapest, 1965.
13. **Kershaw, Robert J.:** Hídő: az arnhemi csata. Aquilla kiadó, Budapest, 1997.
14. **Soltész Gáspár (ford.):** Hitler hatvannyolc tárgyalása 1939-1944. Magvető könyvkiadó, Budapest, 1983.
15. **Szabó Péter – Számvéber Norbert:** A keleti hadszíntér és Magyarország 1941-1943. Püldo kiadó, Budapest, 2001.
16. **Szagajak. P. – Ciganok, A.:** Légideszantok alkalmazása a Nagy Honvédő Háborúban. Hadtörténelmi Közlemények, 1962. 1. sz.
17. The Great Book of Tanks. Krause publications, Iola, USA, 2000.
18. **Tóth Loránd:** Ejtőernyős deszant. Zrínyi kiadó, Budapest, 1987.

# TÁJÉKOZTATÓ – INFORMÁCIÓ

## A MAGYAR LOGISZTIKAI EGYESÜLET TÁJÉKOZTATÓJA

### Lehetséges kiindulópontok a polgári erőforrások igénybevétele a katona logisztikai szolgáltatások területén

Lakatos Péter<sup>1</sup>

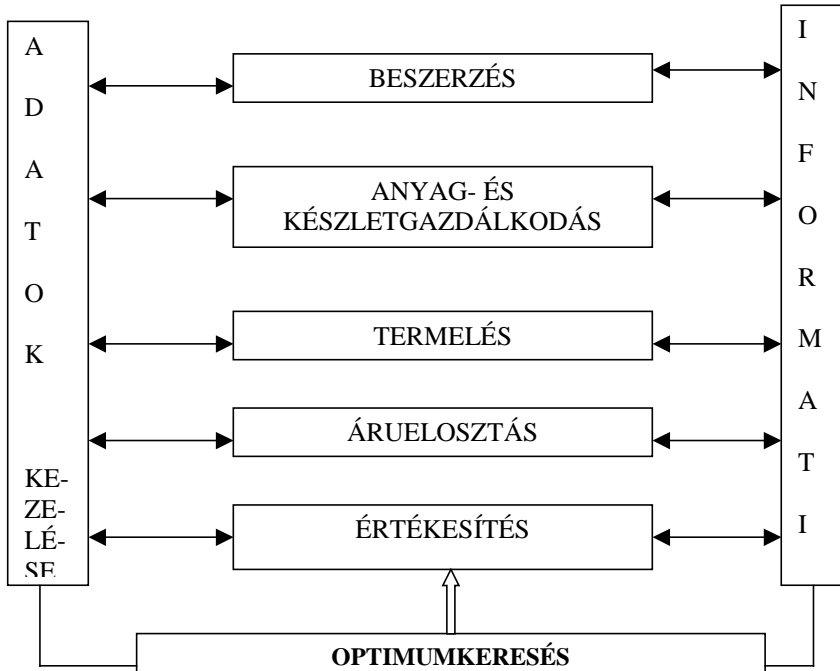
#### Bevezetés – a logisztika felelőssége

*A logisztika eredete, a hagyományos ellátási lánc megközelítés először a katonai műveletekben volt fellelhető, majd a civil üzleti szféra is alkalmazni kezdte az optimumkeresést az ellátási lánc elemei segítségével (1. sz. ábra).* Napjainkban a logisztika azonban már olyan értékteremtő és folyamatosan fejlődő filozófiát és tudományos szemléletet takar, amelynek társadalmi és gazdasági kihatásai is jelentősek. Logisztikai közreműködés nélkül ma már elképzelhetetlen eredményes működés és az új kihívásokra, trendekre adandó válaszok csakis integrált logisztikai rendszerekkel és a bővített ellátási lánc modellel ragadhatók meg, globális és regionális dimenziókban. Logisztika-Gazdaság-Társadalom<sup>2</sup> olyan rendszert alkotnak, ahol megjelenik a **logisztika felelőssége** mind a **humán erőforrások** – mint esélyegyenlőség, kommunikáció, munkahelyek megtartása, képzés, átképzés – mind pedig a **környezet-tudatosság** és a **fenntartható fejlődés** tekintetében, gondoljunk csak az utóbbi években teret nyerő inverz (recycling) logisztikai megoldásokra.

---

<sup>1</sup> Lakatos Péter, Magyar Logisztikai Egyesület, projekt menedzser.

## Logisztikai funkciók Ellátási lánc



1. ábra

*A logisztikai funkciók modellje (©KNOLL)*

### Logisztika mint a biztonság egyik garanciafaktora

A polgári és katonai logisztika a korábbi elkülönülés után e felelősség tekintetében nagyon szoros együttműködésre van készítve mind a hatékonyság, mind pedig a megváltozott nemzetközi biztonságpolitikai helyzet miatt. *Maslow* szükséglet piramisa értelmében az emberek biztonság iránti igénye – a fiziológiai követően – és a biztonság megteremtése és fenntartása teszi lehetővé a magasabb szintek elérését, mint társadalmi, önmegvalósítási és a transzcendens fokozatok.

Az időszerű nemzetközi biztonsági kihívásokból fakadó NATO és EU multinacionális logisztikai együttműködési képesség fejlesztése

csakis a **polgári források** és **logisztika** bevonásával valósulhat meg sikeresen. Az együttműködés során nyert tanulságok disszeminációja, a követendő példáknak, illetve kezdeményezéseknek a bemutatása, Magyarország NATO tagként megszerzett befogadó nemzeti támogatási, valamint katonai logisztikai tapasztalatainak a megosztása hazai és külföldi civil és katonai szakértők közreműködésével kell megtörténnjen, különös tekintettel a 2004-ben belépett tagországokra. Az EU nem NATO tagországai és Oroszország, illetve Ukrajna integrálása ezen tevékenységekbe szintén elengedhetetlen.

Ugyancsak cél a NATO mozgékonyágát és nemzetközi jellegét meghatározó multinacionális civil-katonai logisztikai együttműködés alapját képező **kommunikáció** erősítése, kiemelten kezelve a terrorizmus elleni harc proaktív és reaktív, korszerű informatikával támogatott logisztikai eljárásait és megoldásait szoros együttműködésben a polgári logisztikával.

***Ennek érdekében vizsgálni és közkinccsé kell tenni az alábbiakat:***

- A globális és regionális-közép és kelet-európai- biztonsági koncepciók és interdependenciák, az abból fakadó kockázati faktorok **multidisziplináris logisztikai** vetületeinek az értelmezését,
- Multikulturális környezet, **kommunikáció és ellátási biztonság** kölcsönhatásait többnemzetiségű műveletekben (PR, image, vallás, zöldek stb),
- Migráció, szervezett bűnözés, pénzmosás, fegyver és kábítószer kereskedelem elleni közös fellépés jól bevált módszereit és azok **logisztikai támogatási módszereit**,
- Globális és regionális civil-katonai logisztikai kapcsolatok szabványokon alapuló kialakításának, fenntartásának és működtetésének a lehetőségét- (**outsourcing, K+F, infrastruktúra, 3<sup>rd</sup> party**),
- Az információs technológia **költséghatékony** alkalmazását virtuális gyakorlatokon- (pl MAGLITE).

Hogy e felismeréstől és felfogástól még maga a katonai szféra így a NATO és a Magyar Honvédség sem mentes jól példázza a NATO AJP-4 Szövetségi Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína, melyben kidolgozásra került a **civil logisztika, avagy a harmadik fél által nyújtott támogatás, szolgáltató** (**Third Party Logistic Support Services TPLSS**), amely a

polgári források bérlésével, megvásárlásával, igénybevételével kapcsolatban ad eligazítást. Tehát logisztika, gazdaság és társadalom integrált egysége és olyan korszerű logisztikai eljárás, mint az **outsourcing-kiszervezés és 3<sup>rd</sup> party-külső szolgáltató/harmadik fél** bevonása testesíti meg a felelős magatartást és egyben előrevetíti az eredményes működést.

## **Outsourcing-kiszervezés**

*Outsourcing alatt általánosan elfogadott definíció szerint azt a folyamatot értjük, mikor egy hagyományosan a vállalat által végzett tevékenységet a cég kiszervez, kihelyez, és azt a jövőben más, az adott tevékenységre szakosodott vállalat látja el.*

Az outsourcing klasszikus értelemben személy- és eszköz átadással is jár, ugyanakkor abban különbözik az egyszerű adásvételtől, hogy van egy vállalkozási szerződés része is, mely szerint az erőforrás-kihelyezést végző szolgáltatót vesz igénybe az átvevőtől. A kiszervező cég számára létfonosságú, hogy a kihelyezett tevékenységek és a szolgáltató felett kellő kontrollal rendelkezzen, ezért az együttműködés főbb paramétereit többnyire **“Szolgáltatási szint szerződés”**-ben (Service Level Agreement = SLA) rögzítik.

*Az outsourcing révén a vállalatok valamilyen üzleti céljukat kívánják elérni, melyek vállalattól függően különbözők lehetnek: pl. működési költségek csökkentése, szolgáltatási szint növelése, fő tevékenységre fókuszálás, létszámcsökkentés, nagyobb rugalmasság elérése, stb.*

Az outsourcing a vállalatoknál többnyire a kiszolgáló funkciók, pl. könyvelés, bérszámfejtés, informatika, karbantartás, iroda menedzsment és gondnokság, valamint logisztika területén terjedt el.

*Hatékony kiszervezési folyamat során az alábbi kérdések, követelmények és lehetőségek merülnek fel:*

- Fizikai és/vagy információs folyamatok teljes és/vagy részleges /ideiglenes outsourcingja.
- Termelés, raktározás és egyéb kiegészítő tevékenységek outsourcingja.
- Az outsourcing előkészítése során milyen paramétereket vesz figyelembe a megbízó a költségeken kívül.

- Hogyan valósul meg az outsourcing folyamata-milyen logikai és fizikai folyamatok játszódnak le.
- A tevékenységkihelyezés emberi erőforrás oldala – esetleges elbocsátások, transferek, átképzések stb.
- Megfelelő szervezet kialakítása, outsourcing partner koordinálása, kapcsolati pontok megszervezése-hatékony kommunikáció.
- Folyamatos ügyfélorientált működés kialakítása és fenntartása az outsourcing alatt.
- Felelősségvállalás – teljesítmény ellenőrzés, partneri megállapodások a költségek és nyereségek tekintetében.

Akkor valósul meg a hatékony kiszervezés, ha felek között szakértségen és korrekt adatokon alapuló bizalom dominál.

***Leggyakrabban kiszervezett /kihelyezett tevékenységek és szolgáltatások:***

- Raktározás;
- Import/Export vámkezelés;
- Nemzetközi és belföldi disztribúció;
- Értéknövelő szolgáltatások;
- Nemzetközi és belföldi szállítmányozás és fuvarozás;
- Inverz/reverz logisztika;
- Tervezés;
- Értékesítés utáni logisztika.

***Kiválasztási paraméterek és megfontolások a potenciális megbízónál a költségeken kívül:***

- vevőorientáltság és magas szintű ügyfél kiszolgálás (SLA),
- megbízhatóság,
- rugalmas reagálás, proaktív hozzáállás,
- fő tevékenységre koncentráció,

- létszámcsökkentés,
- eszközlekötés csökkenése,
- hiányzó technológiához hozzáférés,
- vállalati kultúra fejlődése,
- hiányzó képességek megszerzése.

***A szolgáltatási díj lehet:***

- Fix összeg (ritka),
- Volumenfüggő,
- Költség plusz (Cost Plus) módszer:
  1. Fix + incentivizált változó rész (Teljesítmény/KPI alapú);
  2. Fix + „gain sharing” (megtakarítások megosztása);
  3. Open book-nyitott könyv.

A „**nyitott könyvelési módszer**” (Open Book) bevezetésére és alkalmazására akkor kerül sor, ha a felek ebben közösen megegyeznek. Ezáltal mindkét fél számára láthatóvá válnak a szolgáltatási tevékenység valós költségei, mely a felek közötti nyílt és őszinte kommunikáció alapját jelenti és megteremti a kontrolling alapjait. A menedzsment díjazása ritkán fix összeg inkább jellemző a volumenfüggő vagy a költség plusz változó módszer, ahol lehet „**bonus-malus**” rendszer vagy egyszerűen a megtakarítások vagy bevételek megosztása. ***Az Open book együttműködés menete:***

1. Az elvárt szolgáltatási szint és előrevetített volumenek alapján a szolgáltató egy javaslatot tesz a szükséges éves költségvetésre, a szükséges beruházásokra, fejlesztésekre.
2. Költségvetési tárgyalások, megegyezés.
3. Időszak (általában hónap) elején előleg az elfogadott költségvetés alapján.
4. Időszak végén részletes elszámolás a ténylegesen felmerült költségekről, időszak értékelése.



5. Lehetőség a változások rugalmas követésére mindkét részről – közvetlen befolyás napi részvétel nélkül.
6. Évközi felülvizsgálatok, elemzések.

**Felelősségvállalás – teljesítmény ellenőrzés, partneri megállapodások a költségek és profitok megosztásában:**

*Az outsourcing partner- 3<sup>rd</sup> party- havonta részletes kimutatásokat készíti:*

- tényleges és tervezett költségekről,
- tényleges és tervezett működési adatokról,
- raktáron keresztül folyó volumenekről,
- rendelések és kiszállítások számáról,
- készletszintről,
- más ,az operáció szempontjából fontos vagy a partner által kért adatokról.

A partnerek az adatok alapján közösen értékelhetik a működési hatékonyságot, stratégiai értékű döntéseket hozhatnak az operációra és a jövőbeni költségkhatásokra vonatkozóan.

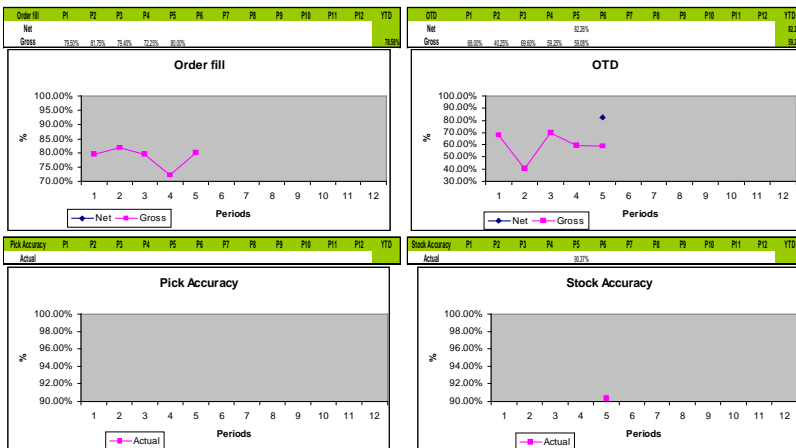
***Gyakoribb Kulcsfontosságú Teljesítmény Mutatók (2. sz. ábra)***  
***(Key Performance Indicators-KPI-s):***

- Kiszolgálási ráta-mennyiségi vagy rendelési- (Order fill rate);
- Időben pontos kiszállítások aránya (On Time Deliveries-OTD);
- Kommissiózási pontosság (Picking accuracy);
- Készlet pontosság (Stock Accuracy);
- Szállítási költség;
- Veszteségek, károk, sérülések száma/értéke.

## Alkalmazható szankciók:

- Kötbér;
- Számla kifizetés visszatartása;
- Szolgáltatási díj visszatérítés;
- Szerződés bontás, későbbi szerződéstől való elesés.

### 7.2 Warehouse KPIs



18 április, 2004

Period review - 2000 / 05

10

## 2.sz. ábra

### Kulcsfontosságú Teljesítmény Mutatók ( KPI)

Az outsourcing tenderben a pályázóknak olyan komplex logisztikai szolgáltatást tartalmazó ajánlatot kell benyújtaniuk, amely elősegíti a logisztikai költségek csökkentését és amelynek megvalósítása során a kulcsfontosságú teljesítmény mutatók olyan hatékonyságot tükröznek, melyek a fogyasztói kör megtartását, illetve bővülését eredményezik.

***Általános elvárások lehetnek a leendő outsourcing partnerrel szemben:***

- értékalkotó logisztikai szemlélet és gyakorlat révén biztosítsa azon elvek és eljárások alkalmazását, melyek során a megbízó el-látási láncá elemeként hatékonyan, időben és optimális költségek mellett járul hozzá a megbízó vásárlóinak magas szintű és minőségi kiszolgálásához,
- tanúsítson együttműködő hozzáállást, rugalmas reagálást a piaci verseny és a keresletingadozásból eredő kihívások megválaszolására,
- jól körülírható jelei, egyértelmű eredményei legyenek a fejlődésre és megújulásra való hajlamának, innovatív törekvéseinek,
- biztosítsa a két és többirányú kommunikációs csatornák hatékony és zavarmentes működését,
- új elvek és eljárások valamint technikák gyakorlatba való átül-tetése és hatékony alkalmazása ***mint:***
  - a) cross docking(átrakás/továbbszállítás/gyűjtés-terítés),
  - b) continues replenishment( folyamatos utánpótlás/feltöltés),
  - c) real time merchandising (valós idejű kihelyezés),
  - d) consolidation( egységgrakományképzés),
  - e) pick by line(termékek szerinti kommissiózás),
  - f) pick by sites(egységenkénti kommissiózás),
  - g) „0” picking(maradványmentes kommissiózás),
  - h) one touch replenishment(egyérintős utánpótlás-feltöltés).
- Gazdaságos útvonal-tervezés, járműkihasználtság fokozása, for-galmi torlódások hatásának a minimalizálása;
- EU s-konform gépjárműpark, temperálható- szeparálható raktér, double-decker megoldások, környezeti hatások csökkentése, szezonális reagáló képesség, korszerű rakodástechnológia;

Korábban minden katonai logisztikai szabályzat titkos, vagy minősített irat volt. Joggal merült fel a kérdés, hogyan akar a katonai logisztika együttműködni a civil logisztikával, ha nem tudható, hogy kikkel, milyen területen kell keresni a kapcsolatot, milyen elvek és szabályok irányítják a katonai logisztikusok döntéseit. A NATO átalakulása után ez a gond megoldódni látszik. Az összes NATO katonai logisztikai doktrína un. „*NATO nem minősített*“ lett, így hozzáférhető a civil szakemberek, kutatók számára is.

**Néhány polgári szempontból fontos logisztikai doktrinális terület:**

- *AJP-4.5 Befogadó Nemzeti Támogatás.*
- *AJP-4.6 Multinacionális Összhaderőnemi Logisztikai Központ.*
- *AJP-4.11 A civil logisztikai támogatási szolgáltatások doktrinája.*

Azonban amíg irányelvek állnak csak rendelkezésre az még nem jelenti, hogy a kiforrott alkalmazások köre is hozzáférhető. Különösen alacsony intenzitású időszakban kell nagyobb hangsúlyt fektetni az eddigieknél a civil logisztikai forrásokra, szolgáltatásokra, mert ezek számottevően tehermentesítik a tagállamok védelmi büdzséit. A hadseregeknek célszerű, ha már a békeidőben rendelkeznek megállapodásokkal, szerződésekkel, tapasztalatokkal a lehetőségekről, hogy időben tudják használni a civil logisztikai forrásokat békében, válságban és konfliktus helyzetben is. Egy ilyen lehetőség lehet a *3<sup>rd</sup> party azaz külső logisztikai szolgáltató*, amely logisztikai szolgáltatóként működne együtt a honvédséggel/NATO-val.

## **A harmadik fél azaz a 3<sup>rd</sup> Party**

*A 3PL (Third Party Logistics) kifejezés a 90-es évek elején-közepén vált általánosan elterjedté.* Ettől az időtől kezdték 3PL szolgáltatóként (Third Party Logistics Provider) nevezni azokat a cégeket, melyek a hagyományos fuvarozáson, raktározáson túlmenően egyre komplexebb, sokrétűbb szolgáltatást nyújtottak ügyfeleiknek (pl. beszállítás, raktározás, készletgazdálkodás, kommissiózás, disztribúció, átcsomagolás, komplettírozás, vevőszolgálat) többnyire hosszabb távú, partneri kapcsolat formájában.

Ezek a logisztikai szolgáltatók –harmadik félként – sok esetben be-  
ékelődtek a tradicionális vevő-szállító kapcsolatba, lehetővé és szüksé-  
gessé téve a vevő-szállító viszony újraértelmezését, és új –immár a 3PL  
szolgáltatókat is magába integráló– folyamatok kialakítását.

A 4PL (Fourth Party Logistics) elnevezés az Accenture-től (volt  
Andersen Consulting) származik, akik egy 1996-ból származó tanulmá-  
nyukban használták először a 4PL kifejezést, sőt azt védjegyeztették is.  
Ekkorra már közismertté és divatossá váltak a Supply Chain Management  
elméletek, melyek szerint *„napjainkban nem az egyes cégek, hanem az  
ellátási láncok versenyeznek egymással”* és *„a legnagyobb hatékonyságjavulást és költségcsökkenést akkor tudjuk elérni, ha a folyamatokat  
az ellátási lánc egészére optimalizáljuk”*.

Ezt az ellátási lánc koordinátor, integrátor szerepet látják el a **4PL**  
szolgáltatók, melyek saját és az ellátási láncban működő többi cég  
erőforrásait és képességeit felhasználva megtervezik, menedzselik és  
kontrollálják az ellátási lánc folyamatait. A **4PL** szolgáltatóknak olyan  
*gyakorlattal, know-how-val és IT támogatással* kell rendelkezniük, mely  
ezt az integrátor funkciót lehetővé teszi.

Mivel ebben az üzleti modellben igen nagy az ellátási lánc részt-  
vevőinek egymásra utaltsága és a **4PL** szolgáltatótól való függése, e-  
legendhetetlen, hogy a **4PL**, a lánc kulcs szereplői (termelők, vevők) és a  
logisztikai funkciókat végző **3PL** cégek között hosszabb távú, partneri  
viszony legyen. Bár a **4PL** cégek elvileg lehetnek eszközök nélküli,  
virtuális cégek is, a gyakorlatban azonban leginkább a **3PL** szolgáltatók  
pozícionálják magukat ebbe a supply chain integrátor szerepbe. Miután  
mind a 3PL, mind a 4PL kifejezések meghonosodtak, a szakirodalomban  
–utólag–napvilágot látott az 1PL és 2PL definíciója is.

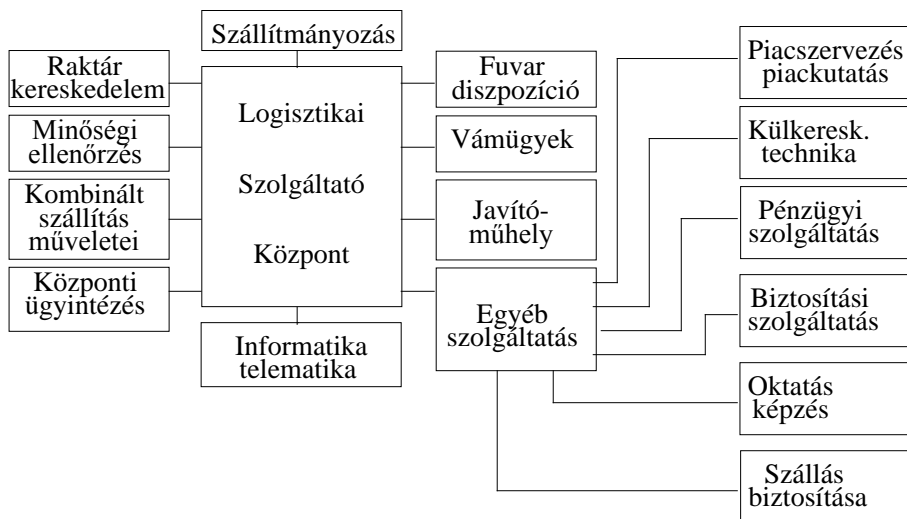
- **1PL:** A logisztikai funkciók ellátása házon belül, saját eszközök-  
kel történik.
- **2PL:** Bizonyos alap logisztikai funkciókat külső szolgáltatók vé-  
geznek tranzakciós jelleggel.
- **3PL:** Külső szolgáltatók komplex logisztikai funkciókat végeznek  
partneri vagy outsourcing kapcsolatban.
- **4PL:** Külső szolgáltató ellátási lánc integrátorként menedzseli,  
kontrollálja az ellátási lánc folyamatait.

Eszerint **1PL**-nek (First Party Logistics) nevezzük azt az üzleti modellt, melyben a gyártó a logisztikai funkciókat egyedül, saját eszközökkel látja el. **2PL** (Second Party Logistics) pedig az a konstrukció, amelyben bizonyos alap logisztikai funkciókat (raktározás, szállítás) logisztikai szolgáltatók végeznek, de ezen műveletek komplexitása nem éri el a 3PL szintet és a szolgáltatóval nincs kialakult partneri viszony. Hogy létezik-e **5PL** üzleti modell, és hogyan lehetne definiálni, megoszlanak a vélemények. Tény, hogy az 5PL kifejezés az ezredforduló táján jelent meg, mikor az **e-Business hullám** a csúcspontján volt. Néhány logisztikai szolgáltató, melyek állítólag e-Business megoldásokat kínáltak ügyfeleiknek (a versenytársaktól való megkülönböztetés érdekében és az e-Business eufória révületében) 5PL-nek kezdték magukat nevezni. Más publikációk viszont a logisztikai elektronikus piacterek (e-marketplace-k) üzemeltetőit definiálták 5PL-nek, mivel ezt az üzleti modellt a **PL-evolúció** újabb állomásának tekintették. Mindezek alapján úgy véljük, egyelőre korai az 5PL kifejezés használata, annál is inkább, mivel még a **4PL** modell sem terjedt el kellően széles körben.

Logisztika szorosan kapcsolódik a minőségmenedzsmenthez, kontrollinghoz, településfejlesztéshez és szinte minden tudomány területtel és a gazdaság primer, szekunder és terciér ágazataival kölcsön hatásban áll, mely demonstrálja **multidiszciplinaritását** és alátámasztja **koordinatív** szerepét.

A **logisztika** olyan dinamikusan fejlődő terület, ahol minden új technológia és megoldás megtalálható, amely hatékonyságot, **biztonságot** és természetesen profitot eredményez. A külföldi tőke beáramlásával a nyugati fejlett know-how és rendszerek is meghonosodtak hazánkban, közöttük így a logisztikát támogató informatika is, melynek hozadékai a **GPS, GPRS** vagy a rádiófrekvenciás technikák elterjedése. Megjelentek a logisztikai szolgáltatók-3<sup>rd</sup> Party Logistics Service Provider- és velük együtt kialakultak a **Logisztikai Szolgáltató Központok** (4. sz. ábra). *Jelenleg 13 található Magyarországon mintegy 800 000 m<sup>2</sup> alapterülettel. Ezen objektumok főbb funkcióit tartalmazza a (3. sz. ábra).*

## Logisztikai szolgáltató központok főbb funkciói



3.sz. ábra (©KNOLL)

### Logisztikai kommunikáció

*A vállalati rendszerek kommunikálásánál is fontosabb un. Humán interfészek szerepe, akik révén vállalati kultúrák találkoznak amit jól érzékeltet az, hogy például a T&B raktárában a Tesco vagy a Csemege Match referensei és azok csapata is helyet kapott. Óriási szerepe van ennek a partnerségnek abban, hogy a Tesco vagy Csemege Match mint megbízó ne érezze azt, hogy nincs annyi ráhatása ezen operációra mivel egy külső fél un „3<sup>rd</sup> party” kezében vannak a lehetőségek! A szolgáltató pedig folyamatos vevői visszajelzést kaphat és olyan segítséget, amit nem lehet eléggé hangsúlyozni. Az aggályok elosztatásának az open book szellem pénzügyi – technikai jellege túlhaladásának a bizonyítéka az a korrekt és partneri együttműködés, ami megvalósult és az alapvető működési eljárás alapelveiben is szerepel:*

*“A nyújtott szolgáltatásnak mindig “jobbnak, egyszerűbbnek és olcsóbbnak kell lennie”.*

*Az áruházakat terhelő hatásokat csökkenteni kell. Világos felelősségeket kell meghatározni minden áruházi szállítással kapcsolatos tevékenységre. Folyamatos és eredményes kommunikációt kell fenntartani minden érintett féllel, aki az ellátásban érdekelt.*

A Magyar Honvédség hosszú távon csakis a polgári forrásokra támaszkodva és a civil logisztikai szolgáltatók bevonásával lesz képes megoldani mind a hazai feladatait, mind pedig külföldi szerepvállalásait. Ez fogja biztosítani a hatékonyságot és az eredményességet az ország teherbíróképességének arányában és a korszerű követelményeknek való megfelelés igényében.



4.sz. ábra

*Korridorok és Logisztikai központok*



**Felhasznált irodalom:**

1. **Prof. Dr. Knoll Imre:**Logisztika-Gazdaság-Társadalom.
2. **Prof. Dr. Knoll Imre:** Logisztika a 21. században.
3. MC 319/2 <http://www.nato.int/docu/standard.htm>.
4. Logisztikai outsourcing helyzete Magyarországon – KPMG felmérés 2004.
5. **Dr. Réger Béla és Trembeczky László:** A katonai – és a civil logisztika kapcsolatának időszerű kérdései a NATO logisztikai doktrínák fejlődésének tükrében.
6. TESCO-T&B outsourcing együttműködés.

# MEGALAKULT AZ MH ÖSSZHADERŐNEMI LOGISZTIKAI ÉS TÁMOGATÓ PARANCSNOKSÁG TUDOMÁNYOS TANÁCSA

*Németh Ernő<sup>1</sup>*

*A Magyar Honvédség felsőszintű logisztikai irányító szervezeteinél az elmúlt évben végbement strukturális átalakulás – nevezetesen a HM HVK Logisztikai Csoportfőnökség megszűnése, feladatainak beintegrálódása az MH ÖLTP-be, valamint a HM Gazdasági Tervező Hivatal megváltozott szerepköre és feladatainak részben történt átadása szintén az MH ÖLTP funkciói közé – a logisztikát érintően indokoltá tette a tudományszervezéssel foglalkozó testületek szervezeti megváltoztatását.*

Megszűnt az MH Integrált Logisztikai Tudományszervező Tanács, amely összefogta a HM HVK Logisztikai Csoportfőnökség, a HM Gazdasági Tervező Hivatal, valamint az MH Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató Parancsnokság, mint az MH legfelső szintű logisztikai vezető szerveinek tudományszervező munkáját. *A szervezetnek végzett munkájáért ezúton is a köszönet és az elismerés hangján kell szólni.*

*Az MH ÖLTP Tudományszervező Szekciója feladatát az elmúlt években eredményesen oldotta meg.* Megalakulásától (2001) kezdve sikeresen járult hozzá a parancsnok tudományos munka szervezésére irányuló tevékenységének segítéséhez. Azonban a megváltozott körülményekhez igazodva a logisztika területén újra kellett gondolni a tudományszervező munka un. szervezeti kereteit, célszerűvé vált a **Tudományszervező Szekció** átalakítása.

**A fentiek figyelembevételével hosszabb előkészítő munka után megalakult az MH Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató Parancsnokság Tudományos Tanácsa, amely alakuló ülését 2004. május 12-ikén tartotta.**

A TANÁCS elnökből (*Dr. Horváth Tibor mk. alez., titkárból (Mingl Zoltán őrgy.)* az MH ÖLTP különböző szervezeteitől **delegált tagokból** (összesen 16 fő), valamint **állandó meghívottakból**, illetve az MH ÖLTP Parancsnokságon **tudományos fokozattal rendelkezőkből** áll.

---

<sup>1</sup> Dr. Németh Ernő nyá. ezredes, a hadtudomány kandidátusa, c. főiskolai tanár, MH ÖLTP tudományos tanácsadó.

Ennek megfelelően a tanács összlétszáma megközelíti a *harminc* főt. Az *állandó meghívottak sorai között található többek között* a HM Logisztikai és Haditechnikai Fejlesztési Felügyeleti Főosztály, a HM Gazdasági Tervezési Hivatal, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, a Magyar Logisztikai Egyesület, az MH Szárazföldi Parancsnokság, az MH Légierő Parancsnokság, az MH Híradó Parancsnokság, a Katonai Logisztika c. folyóirat *képviselője*.

*A tanács fő feladatai közé tartozik*, hogy az MH egészére kiterjedően a tudományos munka módszereivel elősegítse a katonai logisztikai és támogatási feladatok területén jelentkező elméleti és gyakorlati problémák feltárását, a megoldási javaslatok kidolgozását. A tanács a tudományos munka szervezése és végrehajtása terén széleskörű kapcsolatok kiépítésére törekszik mind a katonai, mind a civil szféra, valamint a NATO tudományos szervezeteivel.

*A megalakult MH ÖLTP Tudományos Tanács munkájához ezúton is sok sikert, a katonai logisztika területén tudományos eredmények elérését kívánok.*

# A FELÚJÍTOTT KÖZPONTI ÜZEMANYAGRAKTÁR

*Kertai László<sup>1</sup>*

***Folyóiratunk olvasóit ezúton tájékoztatom, hogy 2004. április 13-án átadásra került a Magyar Honvédség Hadtápanyag Ellátó Központ Központi Üzemanyagraktár új technológiai területe.***

A felújítás után összesen **14. 550 köbméter** benzint, gázolajat, kerozint, kenőanyagokat és egyéb anyagokat képes tárolni a raktár **Hetény-egyházán**.

A bruttó **2, 5 milliárd** Ft értékű beruházás közel két évig tartó munkálatait a közbeszerzési eljárás nyertes **HM Elektronikai, Logisztikai és Vagyongkezelő Rt-Oviber Kft.** konzorcium végezte.

A változatlan tárolókapacitás mellett felújításra került a raktár teljes tartályparkja, úthálózata, új szivattyúházak, technikai eszköztárolók épültek és korszerűsödött a teljes vízvezetető, valamint a tűzoltó rendszer is. Ezzel az üzemanyagraktár megfelel a környezetvédelmi törvény szigorú előírásainak.

***Az üzemanyagraktár felújításával rendelkezésre álló tárolókapacitás***

<b>Megnevezés</b>	<b>Tárolókapacitás m<sup>3</sup></b>
ESZ-95 autobenzin	400
Téli gázolaj	4500
JET-A1 kerozin	8000
Kenőanyagok	500
Egyéb anyagok	1150

***Megjegyzés:*** RB-100 LL repülőbenzin nem kerül tárolásra a raktárban. (Könnyen vizesedik, minősége romlik, tárolási ideje igen rövid).

---

<sup>1</sup> Kertai László mk. alezredes, MH Üzemanyag Szolgálatfőnökség főmérnöke, szolgálatfőnök-helyettes.

Az átadási ünnepségen **Juhász Ferenc** honvédelmi miniszter, **Zám-bori Mihály** HM védelemgazdasági helyettes államtitkár, **Gömbös János** miniszteri irodavezető, **Dr. Gáspár Tibor** mk. vezérőrnagy MH Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató Parancsnokság (ÖLTP) parancsnoka, valamint az Országgyűlés Honvédelmi Bizottsága, a HM, az ÖLTP képviselői, továbbá az üzemanyagraktár vezető állománya vett részt.

**A felújított létesítményről készült fényképek képezik a folyóirat borítójának illusztrációját.**

*A végrehajtott modernizálással a raktár a hazai szabványokon kívül megfelel a NATO műszaki-, biztonságtechnikai-, tűz -és környezetvédelmi előírásainak és ezzel együtt az EU követelményeinek.*

## FOLYÓIRAT SZEMLE

### A „PANDUR” KEREKES PÁNCÉLOZOTT HARCJÁRMŰ

Lits Gábor<sup>1</sup>

*Az alábbi írás egy „viszonylag” már régen kifejlesztett harcjármű-család alaptípusát a Pandur I. páncélozott kerek harcjárművet mutatja be röviden. Jóllehet a Pandur I. alapváltozatát már 1984-ben (20 éve) kifejlesztették és rendszerbeállításra, egyebek közt az osztrák haderőben, már 1994-ben megtörtént. A fejlesztés ezzel azonban még nem fejeződött be, a fegyvernemeknek, szakcsapatoknak szükséges különböző változatok fejlesztése ma is tart, sőt a jövőt kiszolgáló legújabb típusok a Pandur II. csapatpróbái 2001-től folynak. Így ez a „rég” harcjármű „újnak” tekinthető és mint harci-technikai eszköz minden bizonnyal megérdemel egy rövid „bemutatói lehetőséget” a magyar katonai logisztika szakemberei előtt.*

#### Íme a Pandur I. röviden:

A Pandur I. kifejlesztése 1979-ben kezdődött, a **Steyer Daimler Puch** különleges járműveket gyártó cég (Bécs) saját kezdeményezéseként. A cél egy kisméretű, praktikus, alacsony építésű nagy terepjáró, terepleküzdő képességű, megbízható, kedvező fenntartási anyagfelhasználású harcjármű kifejlesztése volt. Az alapelgondolásnak biztosítania kellett egy széleskörű, kiterjedt, az alaptípushoz kapcsolódó járműcsalád kifejlesztésének lehetőségeit is. A prototípust és az első példányokat 1984-ben készítették el, amelyeket a következő években különböző országokban csapatpróbáknak vetettek alá. Az „**áttörés**” 1984-ben következett be amikor az alaptípushoz az osztrák hadseregben 68 darabot rendszeresítettek, a mai napig további négy nemzet hadseregében került rendszeresítésre.

*A Pandur I. esetében egy hegesztett páncélteknős, hatkerekű szállító harcjárműről van szó.* Felső orrészét a ballisztikus védelem javítása érdekében sima lejtésűre képezték ki, az orrész maga hatszög keresztmetszetű. A küzdőtér tetőszerkezete mintegy 30 cm-el könnyen megmagasítható. A jármű keresztmetszete rombuszalakú, közel merőleges oldalakkal. A hátsó részén keresztül történő akadálytalan bejutás érdekében a hajtóművet a jármű orrészében a jobb oldalon helyezték el. A vezető és a

---

<sup>1</sup> Dr. Lits Gábor nyá. alezredes.

fedélzeti lövész a hajtóműtől balra helyezkedik el. A hátsó harci térben az **MTW<sup>2</sup> változatnál 7 katona** számára van hely. A jármű farpáncélján az akadálytalan ki és bejutás érdekében két szárnyas ajtó van elhelyezve. A legénység az oldalakon elhelyezett két-két, illetve a jobboldali ajtón lévő gömb alakú nyílásokon keresztül tud védekezni harc közben.

A kerekek az első két tengelyen kormányozhatók és a kormányzott kerekek spirálrugókkal történő felfüggesztéssel rendelkeznek. A harmadik tengely torziós rugózású. A változatos kerék felfüggesztések következtében a páncéltest fenéklemezét sima egyenletes felületűre lehetett ki képezni. A páncéltest körkörösén 7,62 mm-es lövedék ellen, frontálisan (+ - 15 fokban) 12,7 mm -es lövedék ellen biztosít védelmet.

***Állandó jellegű (szabvány) felszerelési elemei:***

- tűzoltó berendezés a hajtómű térben,
- fűtő és klíma berendezés (6kW),
- ABV védő és szellőző berendezés,
- keréknyomás kiegyenlítő (4,5 - 1,5 bar),
- köd-gránátvető berendezés.

***Választható (kiegészítő) felszerelés, igény és változat szerint:***

- csörlő,
- tűzoltó berendezés (szenzorokkal) a küzdőtérben,
- repeszvédelmi rendszer a küzdőtérben,
- kiegészítő páncélozottság,
- aknavédelem a fenékpáncél megerősítésével.

---

<sup>2</sup> MTW=Mannschaftstransportwagen= csapat szállító harcjármű.

***A Pandur I. műszaki adatai (MTW) változat:***

- személyzete: 3+7 fő,
- harci súlya: 13,5 tonna,
- hasznos terhelése: 2,0 tonna,
- hasznos belső tér: kb. 12 köbméter,
- fegyverzete: 1 db 12,7 mm forgatható géppuska,
- lőszer javadalmazás, összesen: 900 db,
- motor: 6 hengeres diesel, Steyr WD 612.95,
- motor teljesítménye: 191 kW/2500 min<sup>-1</sup>,
- fajlagos motorteljesítmény: 14,2 kW/tonna,
- maximális sebessége műúton: 100 km/óra,
- üzemanyagrendszer befogadó képessége: 247 liter,
- üzemanyag fogyasztás közúton: 33 liter/100 km,
- hatótávolság közúton: 650 km,
- kerékabroncs mérete: 12,5 R 20.

***Alkalmazásban:***

- Ausztria: 68 db jármű (1994 óta),
- Kuwait: 70 db jármű (1996 óta),
- Belgium: 60 db jármű (1998 óta),
- Szlovénia: 23 db jármű (1998 óta), saját építésben „Valuk” néven (tervezve) 100 db,
- USA haderő: kb 50 db jármű (1988 óta),
- Lengyelország: Pandur II. jelenleg csapatpróbák alatt.



**Változatok:**

- Lövészpáncélos 12,7 mm géppuskával kétfős toronyban (sorozatgyártás),
- Felderítő páncélos 25 mm gépágyúval M 242 (Bushmaster) kétfős toronyban (sorozatgyártás),
- Felderítő páncélos 25 mm gépágyúval KBA (Oerlikon) kétfős toronyban (prototípus),
- Felderítő páncélos 30 mm gépágyúval F (Mauser), kétfős toronyban (sorozatgyártás),
- Támogató páncélos 90 mm ágyúval KENERGA v. MECAR (elgondolási fázis),
- Támogató páncélos 90 mm ágyúval 90/48 Mk. 8 v. Cockeril (sorozatgyártás),
- Páncéltörő rakétával HOT (elgondolási fázis),
- Páncéltörő rakétával TOW (elgondolási fázis),
- Egészségügyi páncélos (sorozatgyártás),
- Hegyi páncélos (sorozatgyártás).

*A jövő szükségletei számára Pandur II. néven egy új generációt terveznek szolgálatba állítani. Az első példányok hat, illetve nyolckerekű változatban 2001/2002- ben már megfelelték a csapatpróbákon. Eről az új típusról majd egy következő alkalommal lesz szó.*

**Felhasznált irodalom:** Soldat und Technick (2003. májusi száma).



Pandur I / Mannschaftstransportwagen

*1. sz. ábra. Pandúr I. csapat szállító változat.*



*2. sz. ábra. Pandúr I. felderítő páncélos 30 mm Mauser 30-2 géppuskával, két fős toronyban elhelyezve.*

**AZ MH REPÜLŐMŰSZAKI SZOLGÁLATFŐNÖKSÉG  
KIADÁSÁBAN MEGJELENŐ „TÁJÉKOZTATÓ” 2004. 1.  
SZÁMÁBAN KÖZÖLT FONTOSABB KÜLFÖLDI REPÜLŐ  
SZAKMAI CIKKEK ÉS INFORMÁCIÓK  
FORDÍTÁSAINAK RÖVID ISMERTETÉSE**

*Kaufmann János<sup>1</sup>*

**A Német Hadsereg UAV felderítő eszközök alkalmazását  
tervezi a tüzérség támogatására**

A tervek szerint 2004-ben a Német Hadsereg rendszerbe állítja a kisméretű, célkiválasztó UAV eszközt. A KZO jelzésű eszköz hatótávolsága 65 km, repülési időtartama 3,5–5 óra, s repülési magassága 3000–12000 ft-ig terjed. A KZO egy közvetlen felderítést biztosító UAV eszközként fog szolgálni a tüzérségi egységek számára. *A cikk ismerteti az új eszköz szerkezeti felépítését, üzemeltetésének és harci alkalmazásának főbb sajátosságait. A cikk a 2000-ben rendszerbe állított Luna felderítő drónnal is foglalkozik, amely már hadműveleti felhasználást is nyert Koszovóban, Macedóniában és Afganisztánban. A Német Hadsereg a kisméretű és mikro-UAV eszközök felhasználását is behatóan vizsgálja, s a cikk tartalmazza az ezzel kapcsolatos elképzelések ismertetését.*

**Tájékoztatás a MOAB fegyver tesztelésének folytatásáról**

Az U.S. Légierő felújítja a 10 tonnás, precíziós vezérlésű GBU-43/B MOAB siklóbomba tesztelését. A bomba képes a keskeny völgyekbe bemanőverezni és masszív robbanási nyomáshullám alkalmazásával csapást mérni a barlangok és alagutak jól rejtett bejárataira. *A cikk részletesen ismerteti a bomba szerkezeti felépítését, harci alkalmazásának sajátosságait, s eddig nyert tapasztalatait, kitér a korábbi tesztelések módszereire és tapasztalataira, valamint a bomba továbbfejlesztésével kapcsolatos elképzelésekre.*

---

<sup>1</sup> Kaufmann János nyá. mk. ezredes, MH ÖLTP Tudományos Könyvtár főmunkatársa (részletes tájékoztató HM 576-81 telefonszámon kapható).

## **Megkezdődött az új F-16 vadászrepülőgépek leszállítása az Izraeli Légierő számára**

A Lockheed cég megkezdte az új Block 52 sorozatú, F-16I jelzésű vadászrepülőgépek leszállítását az izraeli Légierő részére. 2008-ig összesen 102 db repülőgép kerül leszállításra. *A cikk ismerteti a repülőgépen alkalmazott legújabb szerkezeti megoldásokat és fedélzeti rendszereket.*

### **Az EADS hiperszonikus rakétákat tesztel**

Az európai EADS konzorcium hiperszonikus rakéták tesztelését végzi, melyek képesek 300 m alatti repülési magasságokon a Mach 7 sebesség elérésére. Ezenkívül a konzorcium olyan aerodinamikai és propulziós konfigurációkat is vizsgál, melyek végül is egy Mach 12 sebességű, légiindítású elfogó (ALI) rakéta kifejlesztéséhez vezetnek. *A cikk ismerteti a rakéták szerkezeti felépítésének sajátosságait, a tesztek eddigi tapasztalatait, s a fejlesztés további irányait.*

### **Tájékoztató az F-35 vadászrepülőgép fejlesztéséről**

Bár külsőleg csaknem teljesen azonos a 2001-ben először repült, s a Lockheed Martin cégnek győzelmet hozó X-35 demonstrátor JSF repülőgéppel, a gyártási változatú első F-35 a külső borítás alatt gyakorlatilag teljesen új repülőgépet képez. Igen nagy kihívást jelentett, hogy a demonstrátor változat külső vonalainak változtatása nélkül behelyezzék a gyártási változat összes fedélzeti rendszereit a viszonylag kisméretű F-35 repülőgépbe. A fejlesztés eddig eltelt időszakában súly- és elhelyezési problémák jelentkeztek. Különösen a súlyprobléma volt az, ami a projekt végrehajtásával kapcsolatos legnagyobb gondot képezte és veszélyeztette az egész vállalkozás ütemtervét és sikerét. *A cikk ismerteti a súly lecsökkentésére eddig tett intézkedéseket és a további feladatokat.* A fedélzeti avionikai és szenzorrendszerek fejlesztése és integrálása két repülőpróba felhasználásával történik, melyeket egy BAC One-Eleven és egy Boeing 737-300 repülőgép bázisán alakítanak ki. A kezdeti három fő változaton (CTOL, CV és STOVL) túlmenően a Lockheed Martin cég arra is készül, hogy elvégezze az F-35 szükséges átalakításait a fejlesztésben és gyártásban résztvevő nyolc külföldi ipari partner követelményeinek megfelelően. Ezenkívül a cég már az F-35 perspektivikus változatait is tanulmányozza, melyek között szerepel egy nagyobb hatótávolsággal

és hasznos teherkapacitással rendelkező CTOL változat, valamint egy elektronikus-hadviselő Wild Weasel változat.

### **Az F-35 vadászpilóta nélküli repülőgépek hajtóműprogramja végrehajtásának helyzete**

Jól halad az F-35 vadászpilóta nélküli repülőgépek propulziós rendszerének fejlesztése, melynek keretében beindult a Pratt & Whitney F135 fejlesztési hajtóművek tesztelése és folyamatban vannak az előkészítések a General Electric/Rolls Royce F136 hajtómű teszteléseinek 2004 júliusában történő beindítására. *A cikk részletesen ismerteti a tesztelésen résztvevő hajtóművek szerkezeti sajátosságait, jelzésrendszerét, a tesztelés ütemtervét, valamint a fejlesztésben és gyártásban résztvevő partner cégek közötti munkamegosztás tartalmát és arányait.*

### **Az utasszállító repülőgépek rakétaelhárító rendszerekkel való felszerelésével kapcsolatos érvek és ellenérvek**

Az utasszállító repülőgépek számára komoly fenyegetést képeznek a vállról indítható infravörös vezérlésű rakéták, vagy az ember által hordozható ún. „*manpad*” légvédelmi rendszerek. A fenyegetés különösen a szeptember 11-i terroristatámadás után vált súlyos problémává. Kivédéséhez fel kell szerelni a repülőgépeket rakétaelhárító rendszerekkel. Izrael már beindított egy intenzív programot. Az még nem világos, hogy az USA milyen gyorsan fog reagálni a probléma megoldására. *A cikk ismerteti a repülőgépek rakétavédelmi rendszerekkel való ellátásával kapcsolatos érveket és ellenérveket, melyek felmerülnek egyes amerikai politikusok és szakértők részéről. Ezenkívül a cikk részletes tájékoztatást ad a már kifejlesztett, vagy fejlesztés alatt álló rakétaelhárító rendszerek szerkezeti felépítéséről, alkalmazásának sajátosságairól, hatásosságáról a különböző fejlesztő és gyártó cégek tevékenységéről, valamint a rendszerek beszerzésével és beépítésével kapcsolatban várható költségkihatásokról.*

### **Tájékoztató a B-2 bombázó-repülőgép modernizálásáról**

Egy korábban jóváhagyott átfogó B-2 modernizálási terv alapján az elkövetkező években több olyan változtatást fognak bevezetni, melyek

növelik a repülőgép teljesítőképességét. Ezenfelül a repülőgép legutóbbi iraki bevetései során olyan problémák is jelentkeztek, melyek kiküszöbölése az említett tervben foglaltakon kívül további modernizálásokat igényel. E problémák alapvetően a repülőgép avionikai rendszerével, a fedélzeti számítógép elavult architektúrájával, s nem kielégítő processzáló képességével kapcsolatosak. Nagyobb beépített számítókapacitással a repülőgépek egy bevetés során olyan vegyes összetételű harci terhelés hordozására és alkalmazására is képesek lesznek, amely magába foglal cirkálórakétákat és GPS-irányítású JDAM bombákat. A kiegészítő modernizálási terv a fedélzeti lokátor mozgó célok támadásának biztosításához szükséges módosítását, valamint a repülőgép kommunikációs rendszerének változtatását és új fedélzeti fegyverek beintegrálását is tartalmazza. ***A cikk részletesen ismerteti a tervezett modernizálások műszaki vonatkozású és harci alkalmazással kapcsolatos kérdéseit.***

## **Tájékoztató a svéd dinamikus repülőszimulátorról**

A Svéd Légierő egy kombinált repülőszimulátor/centrifuga rendszert alkalmaz, amely a JAS 39 Gripen vadászrepülőgép pilótájának földi gyakorlóeszköze és egyben egy repülőorvosi laboratóriumot is képez a nagy „g” túlterheléssel járó repülő harcfeladatok által okozott igénybevételek kutatására. A rendszer lehetővé teszi a pilóták számára „9g”-ig terjedő tartományban a túlterhelések létrehozását, valamint bármely bólintási és bedöntési helyzet vezérlését, biztosítva ezáltal, hogy tapasztalataik csak kevéssé fognak eltérni a tényleges repülés során észleltektől. ***A cikk részletesen ismerteti a szimulátor/centrifuga működési elvét, szerkezeti felépítését, üzemeltetésének sajátosságait, alkalmazásának eddigi tapasztalatait, valamint lehetőségeit a különböző repülőorvosi/egészségügyi kutatások végrehajtására.*** Egy bemutató keretében az AW&ST folyóirat egyik vadászrepülőgép-vezető szakértője személyesen is kipróbálta a szimulátor/centrifugát, s 30 perces „repülés” során különböző „g” túlterhelésekkel manővereket végzett és végrehajtotta egy szimulált manőverező légitűzést. ***A cikk részletesen ismerteti a szakértő tapasztalatait.***

## **Az UAV eszközök és a cirkálórakéták alakjának változtatása**

Közelebb kerülhet a valósághoz egy olyan többfeladatú repülőeszköz tervezésére irányuló célkitűzés, amely külső alakjának megváltoztatásával optimalizálhatja a teljesítményét. Az U.S. DARPA ügynökség

már megközelítőleg egy éve foglalkozik egy ilyen projekttel, s segítségével a Lockheed Martin és a NextGen Aeronautics, valamint a Raytheon cégek végzik az alakjukat változtatható (rekonfigurálható) jövőbeni UAV eszközök és cirkálórakéták technológiai kialakításával kapcsolatos feladatok végrehajtását. Az eddigi elemzések alapján a kutatók elsősorban a szárnyak kialakítására összpontosítják erőfeszítéseiket, mivel a szárny tekinthető a legkritikusabb szerkezeti összetevőnek a rekonfigurálható repülőeszközök számára. A szárnyakat jellemző geometriai paraméterek közül úgy tűnik ki, hogy a szárnyfeszítávolság és a szárnyfelület változtatása produkálja a legnagyobb eredményeket. *A cikk ismerteti az egyes cégek által javasolt konstrukciókat, melyek között szerepelnek a szárny méretének és alakjának változtatását biztosító táguló és csúszó borítások, a szárny összehajtása, valamint a teleszkópikus szárnyszerkezet.* Több kutatóintézet már olyan fejlett repülésvezérlő rendszerek kialakításán dolgozik, melyek a rekonfigurálható repülőeszközök repülésének automatikus vezérlését biztosítják.

### **Tájékoztató a megnövelt teljesítőképességű F414 hajtómű fejlesztésének helyzetéről**

A General Electric cég 2004 elején megkezdte egy kísérleti belső hajtómű teljes körű vizsgálatát azon új technológiák demonstrálására, melyek felhasználhatók a Super Hornet vadászipülőgép F414 hajtóművének a tartósság vagy a teljesítmény növelésére. Az új technológiák magukba foglalják a kompresszor és a magasnyomású turbina háromdimenziós (3D) aerodinamikai kódok alkalmazásával történő tervezését, új kétfokozatú, előrenyilazott lapátokkal rendelkező ventilátor alkalmazását, a hajtómű zajszintjét és emisszióját csökkentő szerkezeti megoldások bevezetését, valamint a hajtómű tartósságát növelő új szerkezeti anyagok és gyártási eljárások felhasználását. Az új technológiák alkalmazásával lehetővé válik az F414 hajtómű jelenlegi tolóerejének 20 %-kal való megnövelése harci és utánégető üzemmódokon.

### **Tájékoztató a Mi-38 helikopterről**

2003 végén végrehajtották az orosz Mi-38 nehézhelikopter első repülését. A helikoptert közös erőfeszítéssel a moszkvai Mil helikopterüzem, a kazanyi helikoptergyár, valamint a nyugati Eurocopter és Pratt & Whitney Canada cégek fejlesztették ki. Az új modell 2 db Pratt & Whitney Canada PW-127 T/S hajtóművel van felszerelve, maximális fel-

szálló súlya 15600 kg, belső hasznos teherszállító kapacitása 5000 kg, s maximális hatótávolsága 820 km. A 2001-ben újjászervezett Mil cégen belül a Mi-38 egy csúcs prioritást élvez, s az európai EADS konzorcium és az orosz kormány között 2002 közepén megkötött együttműködési keretmegállapodás egyik célkitűzését képezi. Az Eurocopter részvétele a projektben arra mutat, hogy szintén nagy reményeket fűz a Mi-38 helikopterhez, amely azt ígéri, hogy egy hiánypótló típus lesz a 15 tonnás súlykategóriában, ahol jelenleg az Augusta Westland EH-101 és a Sikorsky S-92 helikopterek dominálnak.

### A következő gyökeres változás

A közelmúlt fegyveres konfliktusaiban a precíziós irányítású fegyverek nagy szerepet játszottak, azonban a katonai kutatók a jövőbe tekintve olyan következtetésre jutnak, hogy e jelenleg meglévő fegyverek hosszabb távon nagymértékben elavulnak. ***Új fegyverek szükségesek, melyek fokozott megsemmisítő képességet, pontosságot és felhasználhatóságot ígérnek.*** A 90-es években a Pentagon rendszerbe állított olyan GPS irányítású fegyverrendszereket, melyek képesek még rossz időjárási viszonyok között is a megsemmisítő eszközök „*majdnem-precíziós*” célba juttatására. Az elmúlt rövid időszak alatt azonban olyan új kihívások jelentek meg, melyek további fejlesztéseket tesznek szükségessé. Az egyik ilyen kihívást a mozgó célok leküzdése képezi, s ezen a területen a jövőben határozott előrehaladást kell elérni. Egy másik kihívás a pilótánélküli harci-repülőeszközök (UCAV) megjelenésével kapcsolatos, s ez olyan követelményt támaszt, hogy fedélzeti fegyvereik az eddigiekhez viszonyítva kisebbek kell, hogy legyenek és nagyobb önállósággal kell rendelkezniük. ***A cikk részletesen kitér azokra a kutatásokra és vizsgálatokra, melyek keresik a felmerült új problémák megoldásának módjait.*** Ezek magukba foglalnak olyan kérdéseket, mint a mozgó célokra vonatkozó aktualizált célinformációk biztosítása repülés közben a fedélzeti fegyverek számára; az egyes fegyverrendszerek adatkapcsolati rendszerekbe való beintegrálása szükségességének meghatározása; a mozgó és nehezen észlelhető célok elleni fegyverek irányításának tökéletesítése; a fegyverek megsemmisítő képességét növelő új anyagok és alkalmazási módszerek kifejlesztése; a biomimetika alkalmazása a mozgó célok elleni olyan fegyverek kifejlesztéséhez, melyek képesek saját maguk irányítására; s a navigáció pontosságának megjavítása a GPS rendszer felhasználása nélkül, a rendkívül nagy pontosságot biztosító száloptikai giroszkópok alkalmazásával.



## Tájékoztató az EGBU-28 bombáról

Az U.S. Légierő készül az 5000 lb súlyú bunker-romboló bomba minden időjárási viszonyok között alkalmazható EGBU-28 jelzésű változatának rendszerbeállítására. Tervezik az új bomba számára egy nagyobb robbanóhatású harcifejtöltet kifejlesztését és a bomba áthatolóképességének növelését új acélköpeny és hatékonyabb orrész alkalmazásával. Az új bomba a lézeres irányítás meghagyása mellett ki van egészítve egy GPS vevővel és egy megnövelt teljesítőképességű inerciális mérőegységgel. Ez lehetővé teszi a B-2 repülőgép számára időjárási viszonyoktól függetlenül a bomba 40 000 ft-nél nagyobb magasságból történő ledobását és a célpont elleni csapás végrehajtását. *A cikk ismerteti a bomba kifejlesztésének történetét, tesztelési programja végrehajtásának helyzetét és tapasztalatait, valamint harci alkalmazásának módszereit.*

## Lézeres gerjesztésű plazma csatorna

Az Ionatron Inc. of Tucson cég és az U.S. Légierő Kutató Laboratóriuma (AFRL) közösen tanulmányozzák a lézeres gerjesztésű plazmacsatorna létrehozásával kapcsolatos technológiák megvalósíthatóságának demonstrálását. A projekt ultrarövid, rendkívül nagy intenzitású lézerpulzusokat fog felhasználni ionizált plazmarészecskéknek az atmoszférában történő előállítására. Ezek a részecskék egy vezető-csatornát hoznak létre a levegőrétegen keresztül, ami biztosítja a rádiófrekvenciák (RF) meghatározott irányba történő terelését. *A plazmacsatorna potenciális alkalmazási területei magukba foglalhatják a magas fokon irányított RF közvetítéseket és más elektromos energiák irányításának képességét.*

## A spanyol F/A-18 Hornet vadászrepülőgép modernizálása

A Spanyol Légierő a közelmúltban aláírt az EADS CASA Military Aircraft céggel egy négy évre szóló, 186 millió euró értékű szerződést a Légierő F/A-18 Hornet vadászrepülőgép-parkjának az élettartam közepén történő modernizálására. *A korszerűsítések magukba foglalják egy fedélzeti harcászati számítógépet, egy nagysebességű multiprocesszort, korszerű kijelző képernyőrendszereket, modernizált kommunikációs rendszereket és kombinált inerciális-GPS navigációs rendszerek beépítését.*

## Tájékoztató a francia helikopterek EW védelmének növelésére irányuló munkákról

Franciaország modernizálja a régebbi típusú helikopterek nagy részén a fedélzeti önvédelmi készleteket és tanulmányozza az új, nagyobb teljesítőképességgel rendelkező rendszerek fejlesztését, hogy szembe szálljon a fenyegetések azon fajtáival, melyek a közelmúltban lefolyt háború óta nyilvánvalóvá váltak. A modernizálás szükségességét már a védelmi kiadások 2002 végén jóváhagyott terve is meghatározta és előírta, hogy a komoly harctéri veszélyeknek kitett összes forgószárnyú repülőeszköz számára biztosítani kell a teljes körű EW védelmet, beleértve a radar- és lézerbesugárzásra figyelmeztető vevőket, a passzív rakétaindítást észlelő rendszereket, valamint a dipólszalag és infracsapda elosztó berendezéseket. ***A cikk részletesen ismerteti az egyes helikoptertípusokon végrehajtandó munkákat, azok ütemét.*** A modernizálás lehetővé teszi a Puma helikoptereknél 2020-ig, a Panther helikoptereknél 2025-ig, s a Cougar helikoptereknél pedig 2030-ig a szolgálatban tartás meghosszabbítását. A meglévő helikopterek modernizálására való felkészülés mellett a kiegészítő teljesítőképesség-növelő megoldások vizsgálatát is megkezdtek, melyek további védelmet biztosíthatnak olyan újonnan felmerülő fenyegetésekkel szemben, mint a nagyobb sebességgel rendelkező rakéták és a bonyolultabb rakétairányító rendszerek. ***A cikk részletesen ismerteti e vizsgálat alá kerülő megoldásokat.***

### Fenyegetnek a SAM rakéták

Az Irakban harci repüléseket végrehajtó U.S. pilóták szerint a vállról-indítható felszín-levegő rakétákkal (SAM) okozott repülőgép és helikopter sérülések és veszteségek egy része a lázadók által alkalmazott új harcászati eljárásoknak és a bonyolultabb és nagyobb megsemmisítő képességű SA-16 és SA-18 rakéták felhasználásának tulajdoníthatók. Eddig három szállítórepülőgépet – beleértve egy C-5 és egy C-17 típust – ért találat vállról indított SAM rakéták felhasználásával. Ezenfelül több helikopter szenvedett harci sérüléseket, vagy semmisült meg a rakétatalálatok következtében. ***A cikk ismerteti a fedélzeti rakétavédelmi rendszerek felhasználásának eddigi tapasztalatait, valamint a veszélyt csökkentő repülési manőverek alkalmazását.***

## **A Pentagon tesztlő kollektívájának főbb megállapításai a helikopterek sebezhetőségével kapcsolatban**

Az elkövetkező hónapokban alapos vizsgálat alá kerülnek a Pentagon fejlesztési tervei, különösen a helikopterek vonatkozásában. A vizsgálat elsősorban a Védelmi Minisztérium független tesztlő kollektívája által feltárt problémákra, s azok megszüntetésének demonstrálására fog irányulni. A tesztlő kollektíva munkája alapján kiadott éves jelentés részletesen foglalkozik a repülőtechnika harci alkalmazása során felmerült problémákkal, a repülőgépek és helikopterek sebezhetőségével. Ezenkívül a jelentés kitér a meglévő repülőtechnika modernizációs programjainak végrehajtási helyzetére, hatékonyságára, valamint a legújabb repülőtechnika fejlesztésének és tesztelésének tapasztalataira. *A cikk részletesen ismerteti a jelentés megállapításait a CH-53E, MH-60R, MH-60S, CH-47F típusú helikopterekkel, az EA-6B, B-1B, WC-130J, C-130J típusú repülőgépekkel, valamint a fejlesztés alatt álló RAH-66 Comanche helikopterrel, F/A-22 vadászrepülőgéppel és dönthető forgószárnyú V-22 repülőeszközzel kapcsolatban.*

### **Tájékoztatás a Szuhaj Szu-27 Flanker vadászrepülőgépek modernizálásáról**

Az Orosz Légierő 2004 végéig tervezi felszerelni az első repülőezredet a Szuhaj Szu-27 Flanker repülőgépek modernizált változatával. A modernizált repülőgépek biztosítani fogják a Légierő számára az égetően szükséges többfeladatú teljesítőképességet. A Szu-27 SM jelzésű modernizált repülőgép fogja képezni valószínűleg a bázist a Kína részére tervezett bármely modernizálási program számára, amely ország szintén törekszik az alapvető Szu-27 gépparkja teljesítőképességének megjavítására. *A cikk részletesen ismerteti a Szu-27 SM változat új fedélzeti avionikai- és fegyverrendszerének kialakításához szükséges modernizálási csomag összetételét.* A konstrukciós változtatások és átalakítások után a repülőgép az eddigi levegő-levegő szerepkör megtartása mellett alkalmassá válik a levegő-felszín kategóriájú harc feladatok végrehajtására. További modernizálások is folyamatban vannak a Flanker nagyhatótávolságú, csapásmérő változatának kialakítására. E régóta húzódó program célja a Szuhaj Szu-24 Fencer repülőgépek lecserélése és a Tupolev Tu-22M Backfire bombázó-repülőgép szerepköréből néhány feladat átvétele.

## Tájékoztató az Indiával kapcsolatos orosz fegyverexportról

Aláírták a 1,5 milliárd USD értékű megállapodást, melynek alapján India beszerzi a Gorskov admirális nevű 40.000 tonnás repülőgép-hordozót. A repülőgép-hordozó MiG-29K haditengerészeti vadászrepülőgépekkel, valamint Ka-28 tengeralattjáró-elhárító helikopterekkel és Ka-31 korai riasztó helikopterekkel felszerelve fog beérkezni. *A cikk ismerteti a MiG-29K repülőgépek főbb szerkezeti sajátosságait, alapvető harcászati-technikai lehetőségeit, valamint fedélzeti avionikai- és fegyverrendszereit.* A repülőgépek digitális FBW repülésvezérlő rendszerrel és egy nyitott architektúrájú avionikai készlettel lesznek felszerelve, amely a Zsuk-M fázisrács vezérelt fedélzeti lokátor és az oprónikai szenzorcsomag köré van felépítve.

## Izraeli elképzelések a kisméretű szenzorok, az UAV repülőeszközök és a hálózat-centrikus hadviselés jövőjéről

Kiemelkedő izraeli jövőkutatók a harcihelikopterek – különösen a 35 millió USD egységárú Longbow Apache – további beszerzése ellen érvelnek. Szerintük az izraeli, valamint az amerikai fegyveres erőknek a közelmúlt háborúiban nyert tapasztalatai azt mutatják, hogy a felfegyverzett pilótánélküli repülőeszközök sokkal olcsóbb platformok a precíziós felderítés és földi célok elleni csapásmérés számára, mint bármely – pilóta által vezetett – repülőeszköz. Az izraeli szakértők úgy vélik, hogy az elmúlt évtized harctevékenységeiből levonható gyakorlati tapasztalatok alátámasztják a harcihelikopterek csökkenő értékével kapcsolatos megállapításukat. *A cikk részletesen ismerteti a kisméretű szenzorokkal és fedélzeti fegyverekkel felszerelt pilótánélküli harci-repülőeszközök (UCAV) gazdasági előnyeit, a folyamatban lévő izraeli fejlesztéseket, valamint a hálózat-centrikus hadviseléssel kapcsolatos izraeli elképzeléseket.*

## Közös vállalkozás a Brahmos rakéta repülési kísérleteinek megkezdésére

Az indiai-orosz Brahmos konzorcium az év végére tervezi egy módosított szerkezetű Szuhoj Szu-30 MKI vadászrepülőgép tesztelését. A módosítás lehetővé teszi a hajók elleni szuperszonikus Brahmos rakéta 3 db légi-indítású változatának egyidejű hordozását. *A cikk ismerteti a re-*

***pülőgép szerkezeti módosításának, valamint a Brahmos rakéta szerkezeti felépítésének főbb jellemzőit.*** A rakéta egy folyékony tüzelőanyagot felhasználó torlósugarhajtóművel van ellátva és Mach 2,8 maximális sebességgel rendelkezik. Képes maximum 300 kg súlyú harcifej szállítására mintegy 290 km távolságra.

## **A turbinalapátok új gyártásközi ellenőrzési rendszere**

Az izraeli TechJet Aerofoils turbinalapát gyártó vegyes vállalat (melynek résztulajdonosa a Rolls-Royce) megkezdte az általa kifejlesztett lézer-alapú lapátellenőrző rendszer felhasználását. A lézeres érzékelőfejet, mozgásvezérlő készüléket és speciális szoftvert magában egyesítő rendszer a turbinalapát számítógéppel segített tervezés (CAD) útján kialakított modelljét használja alapként. Végigpásztázza a lapát mindkét oldalát, majd feljegyzi és kifejezi a lapát CAD modelltől való eltéréseit. A rendkívül nagy mérési pontosság mellett az új módszer alkalmazásával a minőségi ellenőrzési eljárás nyolcszor rövidebb ideig tart a hagyományos ellenőrzéshez viszonyítva.

## **Az USAF átalakítja az E-10A repülőgép szerepkörét a cirkáló-rakéták leküzdésének biztosítására**

Az USAF vezetői ez év februárjában aláírtak egy direktívát, amely átalakítja a kifejlesztés alatt álló új E-10A repülőgép korábban meghatározott szerepkörét, kihangsúlyozva a platform unikális teljesítőképességét az alacsonyan repülő cirkáló-rakéták felderítésének és követésének biztosítására. Mint ismeretes eddig a földi célpontok észlelése és a légi harcvezetés biztosítása képezte a repülőgép főfeladatait. ***A cikk ismerteti a repülőgép szerepkörének átalakításával kapcsolatos legfontosabb szerkezeti módosításokat, melyek megnövelt GMTI funkciók ellátását és összpontosított fedélzeti radar teljesítőképességet biztosítanak a cirkáló-rakéták leküzdéséhez szükséges folyamatos célkövetés biztosításához.***

## **A Rafael vizsgálja a Python rakéta hatodik változatát**

A Rafael Fegyverzetfejlesztési Hatóság elvégezte az Izraeli Légierő követelményének értékelését, amely kisebb méretű és súlyú levegő-levegő rakéták jövőbeni kategóriájának kialakítására irányul. Az értékelés alapján a Rafael elhatározta, hogy beruházást eszközöl egy új, hatodik-generációs fegyver fejlesztésébe. Az elképzelt Python 6 rakétával kapcsolo-

latos fejlesztési munkák már a korai fázisban vannak. A Légierő követelménye szerint a rakéta kettős-üzemmódú keresőfejjel lesz ellátva, s ez lehetővé teszi számára úgy az aktív radar - mint a passzív infravörös irányítás használatát.

### **A Fire Scout pilótánélküli helikoptert Viper Strike precíziós rakétával tervezik felszerelni**

Az U.S. Hadsereg tervezi a Northrop Grumman cég 20 kg súlyú Viper Strike precíziós rakétájának beintegrálását az RQ-8B Fire Scout pilótánélküli helikopter fedélzeti rendszerébe. A lézeres keresőfejjel ellátott rakéták jelenlegi konstrukcióját ki fogják egészíteni egy GPS vevőrendszerrel. A Viper Strike rakéta a Brilliant harcocsielhárító fegyveren alapul azonban egy kisebb harcifejjel és egy precíziós célkiválasztó képességgel rendelkezik. *A cikk a Fire Scout helikopterek újabb változatának kifejlesztésével kapcsolatos tervet is ismerteti.*

### **Tájékoztató a szállítórepülőgépek „Flash” önvédelmi rendszeréről**

A hőkereső rakéták elleni repülő fedélzeti lézeres önvédelmi rendszer („Flash”) fejlesztését egy együttműködési megállapodás és közös finanszírozás alapján a Diehl Munitionssysteme, valamint az EADS Electronics and Thales cégek végzik. A „Flash” egy iker lézerrendszert használ. Az első lézerrendszer biztosítja a közeledő rakéta észlelését és megvilágítását. A célkövetés megkezdése után aktivizálódik a második lézerrendszer, amely biztosítja a rakéta hőkereső fejében elhelyezhető szenzorok zavarását, vakítását és károsítását nagyteljesítményű és ismétlődő zavaró infravörös energiaimpulzus-sorozatok felhasználásával. *A cikk ismerteti a Flash rendszer szállítórepülőgépekbe történő beépítésének terveit, a rendszer előnyeit, a fejlesztés jelenlegi helyzetét és további feladatait.*

### **Bulgária helikoptereinek közeli modernizálása**

A védelmi miniszter bejelentette, hogy Bulgária a közeljövőben kiválaszt egy szerződő céget 36 db Mi-17 és Mi-24 helikopter NATO szabványoknak megfelelő átalakítására. *A cikk ismerteti a mintegy 200 millió USD értékű szerződés elnyeréséért versenyző nyugati cégeket, melyek remélik, hogy a siker további 106 helikopter modernizálásához vezethet a Cseh Köztársaság, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia részére.*

## TARTALOMJEGYZÉK

<i>Szerkesztő Bizottság</i>	Pályázati felhívás	3
-----------------------------	--------------------	---

### BIZTONSÁGPOLITIKA

<i>Sándor András</i>	A terrorizmus – ma	6
----------------------	--------------------	---

### LOGISZTIKAI BIZTOSÍTÁS ELMÉLETE

<i>Briák Ottó</i>	A haderő-fejlesztési programok védelmében	14
-------------------	---	----

<i>Jároscsák Miklós</i>	Új koncepció a Honvédelmi Minisztérium Védelmi Szakfeladatrendje kialakítására és alkalmazására	40
-------------------------	---	----

<i>Balla Tibor</i>	A hatékonyság és a katonai logisztika kapcsolata II. RÉSZ.	65
--------------------	--	----

<i>Lovász Zoltán</i>	Az üzembentartás doktrínális kérdései II: RÉSZ.	75
----------------------	---	----

<i>Vasvári András</i>	Informatikai üzemeltetői és fenntartási feladatok néhány kérdése	113
-----------------------	--	-----

### A KATONAI LOGISZTIKA GYAKORLATA

<i>Réger Béla</i> <i>Trembeczky László</i>	A hadműveleti felvonulás és a Befogadó Nemzeti Támogatás időszerű kérdései a NATO logisztikai doktrínák fejlődésének tükrében	130
---	---	-----

<i>Lakatos Szilárd</i>	A Net Stock rendszer megjelenése a logisztikában	142
------------------------	--	-----

<i>Gyarmati József</i>	A haditechnikai eszközök összehasonlításának módszertana	148
------------------------	--	-----

<i>Piros Ottó</i>	Katonai szállító gépjárművek	165
-------------------	------------------------------	-----

<i>Ébert László</i>	Az állami szabályozás és kereskedői szabadság viszonya a speciális kereskedelem területén	183
---------------------	---	-----

## KIKÉPZÉS – FELKÉSZÍTÉS

<i>Báthy Sándor</i> <i>Réger Béla</i>	A MEGLITE logisztikai oktatási program fejlődési útja (1996-2004)	194
<i>Rádlí Tibor</i> <i>Sipos Jenő</i>	Az európai és a hazai felsőoktatás helyzetének változása, várható hatása a katonai felsőoktatási rendszer reformjára	205
<i>Virágh Béla</i>	Minőségirányítási rendszer kiépítésének és fenntartásának tapasztalatai a katonai felsőoktatás gépészmérnök szakán	227

## SZAKTÖRTÉNET

<i>Hegedűs Ernő</i>	A légi haderőnem haditechnikai fejlődésének hatása a hadműveleti tevékenységre a II. világháborúban	241
---------------------	---	-----

## TÁJÉKOZTATÓ – INFORMÁCIÓ

<i>Lakatos Péter</i>	A Magyar logisztikai Egyesület tájékoztatója	259
<i>Németh Ernő</i>	Megalakult az MH Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató Parancsnokság Tudományos Tanácsa	274
<i>Kertai László</i>	A felújított Központi Üzemanyagraktár	276

## FOLYÓIRATSZEMLE

<i>Lits Gábor</i>	A „PANDUR” kerekes páncélozott harcjármű	278
<i>Kaufmann János</i>	Az MH Repülőműszaki Szolgálatfőnökség kiadásában megjelenő „TÁJÉKOZTATÓ” 2004. 1. számában közölt fontosabb külföldi repülő szakmai cikkek és információk fordításainak rövid ismertetése	283



---

**Szerkesztőség: HM-HVK II. Objektum II. épület**

**1185 Budapest Pf.: 25.**

**Főszerkesztő tel.: HM: 277-84 V.: 236-5174**

**Felelős szerkesztő tel.: HM 252-95**