

AZ ÜZEMBENTARTÁS DOKTRINÁLIS KÉRDÉSEI (ÜZEMBENTARTÁSRÓL LOGISZTIKUSOKNAK)

II. RÉSZ.

Lovász Zoltán¹

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 páncélvédelem – 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 körül-

¹ 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 mozgatóját, 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 páncélvédettséget. 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.

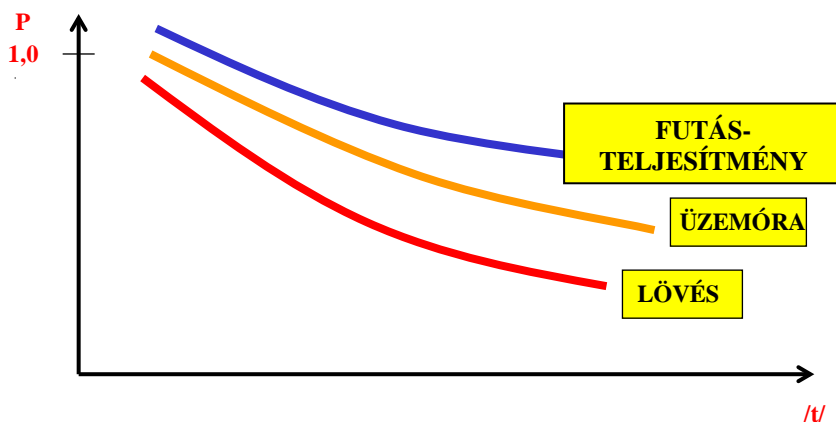
A harcsezközők üzemeltetésének mértéke, a különböző igénybevételi mutatókkal, üzemeltetési paraméterekkel egzakt módon mérhető:

- **Lövésszám:** A harcjárműveknél és különösen tüzesezőknél az üzemeltetés mértékének egyik legfontosabb mutatója a lövésszám, illetve rakéta indító berendezéseknél az indítások száma. A lövések száma, a tüzérségi eszköznél 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 zárrakkal 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 harceszközök, felszerelések 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 harcok kiszolgáló 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 műhelygépkocsok, 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.

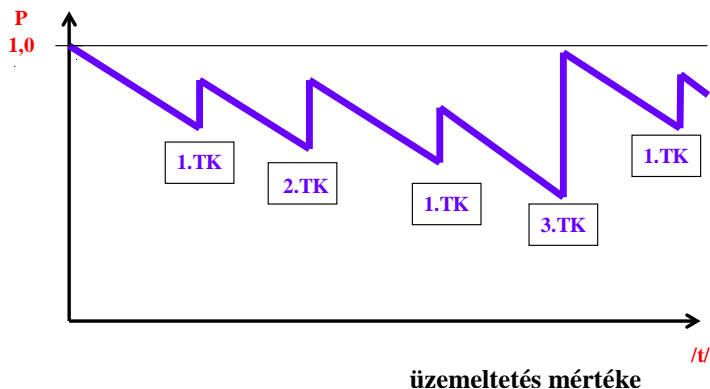
A katonai műveletek során a különböző eszközcsoportoknál, az előzőekben elmondottak szerint kell elemezni a várható igénybevételt és értékelni az eszközök üzemeltetését. A prognosztizálható üzemeltetési értékek, a haditechnikai eszközök felkészítéséhez, technikai kiszolgálásához, a várható veszteségek 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.

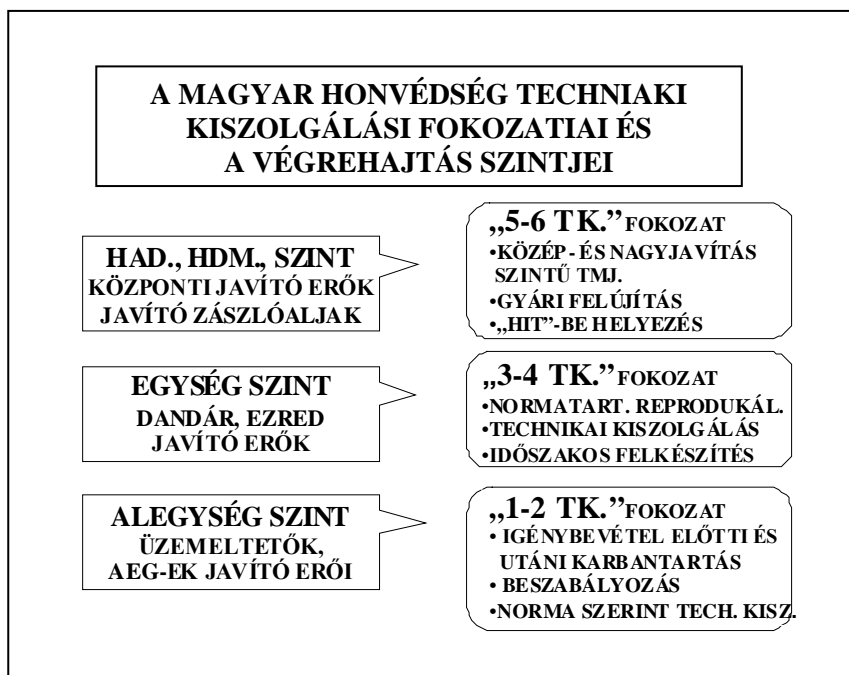


Magyar Honvédség technikai kiszolgálási rendszere

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 fődarabcserekkal 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 műveleti 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 készíti 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.

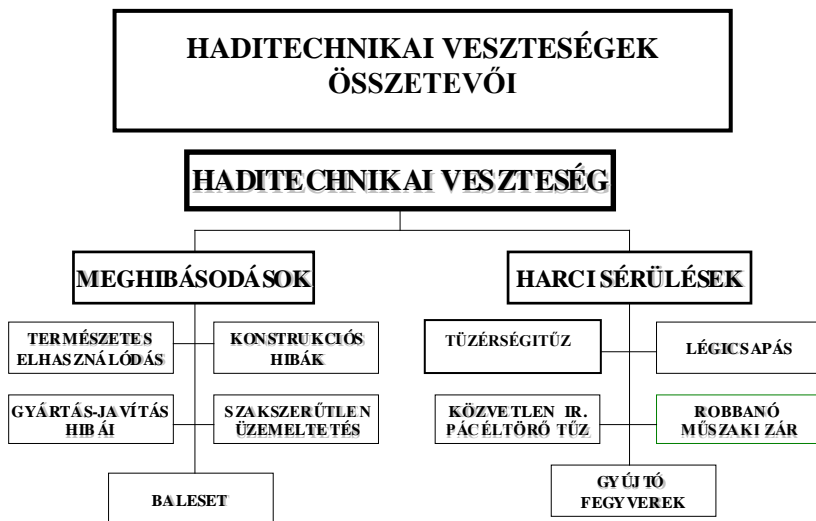
A veszteségelemzés alapjai

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, gépágyúikkal 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 páncéltetek 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

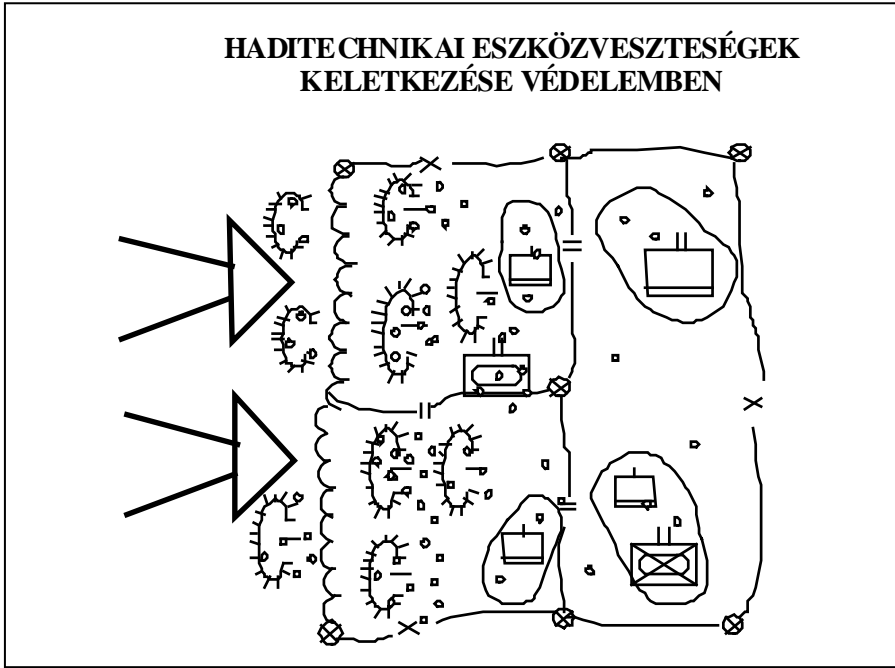
A katonai műveletekben a veszteségek térbeli és időben alakulása a műveletek jellegétől és tartalmától, az alkalmazott pusztító eszközök minőségétől, a harcéljárásoktól, és nem utolsósorban az üzemeltetési folyamatok körülményeitől függ. Az üzemzavarok, a meghibásodások, az üzembe helyezés kezdetétől 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 tüzeréje 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 záruk leküzdése során pedig számos futómű sérüléssel, páncéltest deformálódással is számolni kell.

A haditechnikai eszközvesztések 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

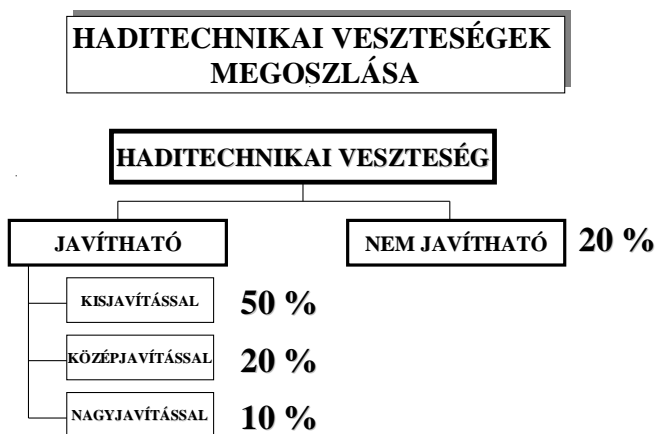
A katonai műveletek során keletkező haditechnikai eszközvesztések bonyolult összetételű halmazt képeznek. A veszteségek javíthatóság és vontathatóság szerinti megoszlása rendkívül jelentős a veszteségek kezelése, a helyreállítás szervezése szempontjából. A veszteségek egy része, a meghibásodás, a harci 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 végrehajtandó 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

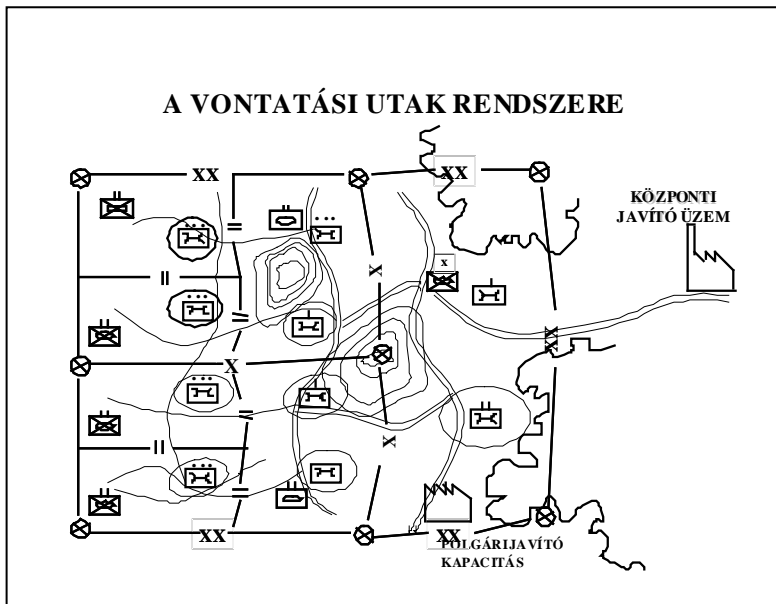
A meghibásodott, vagy megsérült és mozgásképtelen eszközök elvontatásánál, elszállításánál, a feladatok megtervezésénél, megszervezésénél és végrehajtásánál bizonyos *alapelveket célszerű alkalmazni*.

- 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, autómentők, 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 gépjárművek. 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 gépkocsikat, 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, elszállítását, 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 ismételt alkalmazható. A helyszíni javítás csak az egyszerű üzemzavarok, 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

<i>A javítási végrehajtás szintje</i>	<i>Javító szervezet szintje</i>	<i>A javítás időtartama</i>	<i>A javító brigád létszáma</i>	<i>Javítási munkaidő</i>
<i>Zászlóalj</i>	Javítószakasz	1-2 óra	4-5 fő	6-8 mó
<i>Dandár</i>	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 eszközcsoporthoz közép és nagyjavításra szakosodtak. A minősített időszakban a konkrét veszélyeztetettségeknek megfelelően, a kialakult helyzet elemzése alapján, a javítókapacitások lekötését, esetleges átrendezését végre kell hajtani.

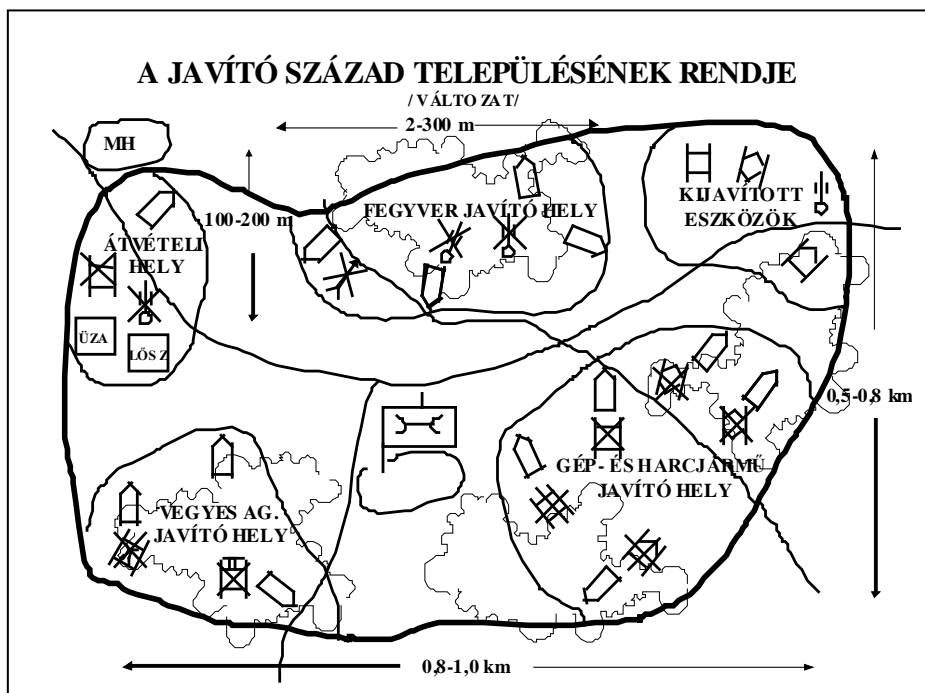
A javítás műveletei: Az üzemeltetés során meghibásodott, vagy harci sérülést szenvedett eszközök javítását, a kapcsolódó szaktevékenységek, azaz a technika felderítést, a vontatást követően hajtják végre. A meghibásodások, harci sérülések jellegéből, illetve az azt megelőző üzemeltetés körülményeiből 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.
- **Lőszerkimálházása, üzemanyag lefejtése:** Ezekre a műveletekre azért van szükség, mert a javításnál, a lőszer 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-
bátosságot. 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 engedélyével – a szükséges alkatrészeket, részegységeket, fődarabokat ki kell termelni.



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 Cristopher 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.