

Laczik Balázs t. mk. szds.¹

A SPECIÁLIS MŰSZAKI TECHNIKAI ESZKÖZÖK FOGALMA, LEHETSÉGES CSOPORTOSÍTÁSA, A KATASZTRÓFÁK ELLENI VÉDEKEZÉS SZEMPONTJÁBÓL III.²

A katasztrófák kárterületein az emberi élet és az anyagi javak mentése során számos szervezet közreműködik a kárelhárítási és kárfelszámolási feladatok végrehajtásában. Ezen feladatok végrehajtására a humán tényezőkön túl, a feladatok hatékony, gyors és szakszerű végrehajtásához elengedhetetlen a megfelelő műszaki-technikai eszközök rendelkezésre állása. A mentésben résztvevő szervezetek – az esetek többségében – saját szervezetükben meglévő (rendszerbe állított) eszközeikkel hajják végre a hatáskörükbe tartozó feladatokat. A helyszínen felvonultatott eszközök száma, fajtája – a résztvevő szervezetek sajátosságaiból adódóan – igen eltérőek lehetnek. Cikksorozatomban utolsó részében – a katasztrófák elleni védekezésben résztvevő szervezetek egységes nyilvántartási rendszerének kialakítása céljából – összegzem az előző két részben feldolgozott elveket.

Kulcsszavak: speciális műszaki technikai eszköz, katasztrófavédelem, kárelhárítás- kárfelszámolás

THE CONCEPT OF THE SPECIAL MECHANICAL-TECHNICAL DEVICES, POSSIBLE GROUPING IN TERMS OF THE DEFENCE AGAINST DISASTERS

In the area of disasters human life and property saving many organizations take part in the rescue and damage clean up responsibilities. The exercises are efficient, quick and professional are necessary to implement the appropriate technical equipment, instrument systems. The organizations involved in rescue – in most cases – with its assets set system is implemented within their competence tasks. I sum up the ones experienced in the overtaking two parts in the last part of my series of articles and I apply it in terms of the defence against the disasters.

Keywords: special technical equipment, disaster management, civil defense

BEVEZETŐ

A gazdasági társaságok által alkalmazott – a technikai eszközök besorolásával kapcsolatos – besorolások háttérben általában gazdasági, profitorientált szempontok jelennek meg, így ezek önmagukban nem alkalmazhatók a katasztrófák elleni védekezés területén az egységes fogalmi és csoportosítási rendszer kialakításához. Ebből adódóan jelen cikkemben – az eddigi vizsgálatot tovább folytatva és a második részben bemutatott besorolásokat felhasználva – azt tekintem át, hogy a katasztrófák elleni védekezés szempontjából hogyan lehetséges egységesíteni az eltérő elveket.

¹ Katonai Műszaki Doktori Iskola, E-mail: balazs.laczik@gmail.com

² Lektorálta: Dr. Kovács Tibor ny. mk. ezredes, E-mail: kovacs.tibor@uni-nke.hu

TÁRGYI ESZKÖZÖK TULAJDONSÁGAI A KATASZTRÓFÁK ELLENI VÉDEKEZÉS SZEMSZÖGÉBŐL

Cikksorozatomban előző részében részletesen ismertettem a gazdasági szervezetek tárgyi eszközeinek besorolását. A következőkben kiemelem azokat az elemeket, melyek a katasztrófák elleni védekezés szemszögéből értékes információt hordoznak.

Mint azt már tudjuk, a tárgyi eszközök közé tartoznak a műszaki berendezések, a gépek, a járművek illetve az egyéb berendezések, felszerelések. A katasztrófák kárterületén a kárelhárítás során alkalmazott műszaki technikai eszközök szintén a tárgyi eszközök körébe tartoznak.

Mivel a gazdasági társaságoknál nyilvántartott tárgyi eszközök besorolási tulajdonságai hasonlóak a kárelhárításnál alkalmazottakkal, így azok nyilvántartási elvei (a szükséges mértékben) alkalmazhatóak a katasztrófák elleni védekezésnél használt tárgyi eszközökre is. Jellemzi őket a **kettős amortizáció**, amely egyrészt a gépek elhasználódásából adódik, másrészt egy olyan viszonyszám, amely a kor technikai színvonalához tartozó eszközökkel való összehasonlítást foglalja magába.

A tárgyi eszközök befolyásolják az adott szervezet, szervezeti egység **teljesítőképességét**, amely a katasztrófa elhárítási feladatok során meghatározó tulajdonság. Természetesen a katasztrófák elleni védekezés során ez nem mérhető olyan egzaktul, mint a gazdasági szervezeteknél. A katasztrófák elleni védekezés során a cél a sikeres védekezés (kármentesítés), melynek mérése – így az adott eszköz teljesítőképességének meghatározása is – szubjektív.

Nyilvánvaló, hogy az újabb eszközökkel a munkavégzés hatékonyabb, de előfordul az is, hogy az újabb technológiai szintet képviselő eszközökkel a feladat nem hajtható végre olyan gördülékenyen, mint egy régebbi, technológiai szempontból elavultnak mondható eszközzel. Erre példaként szolgálhat az eszközök terepjáró képessége, melyek összehasonlítása során eldőlhet a feladatra való alkalmasság kérdése is.

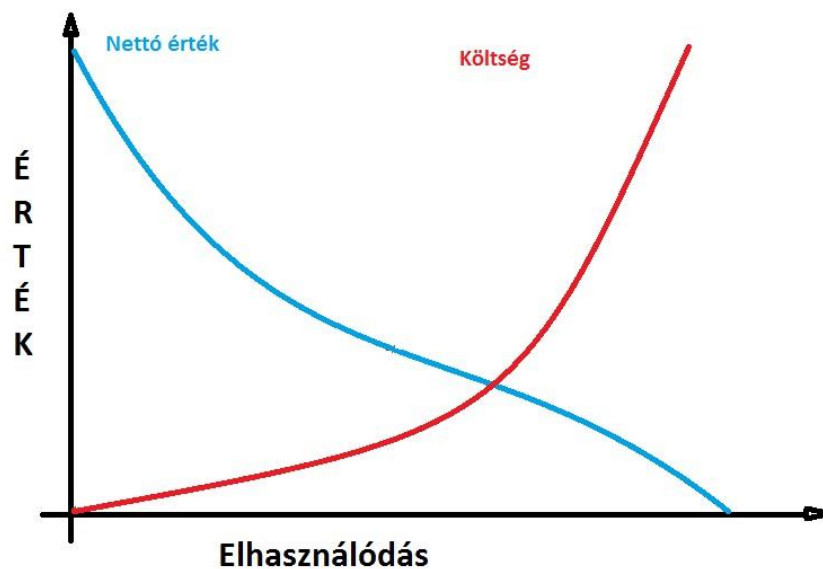
A kárelhárítás sikeressége nem állapítható meg közvetlenül a munkavégzést követően. A kárterületek bonyolultak és az ott elvégzendő feladatok komplexek és összetettek, melyek a beavatkozók közötti feltétlen összhangot és együttműködést követelik meg. A teljesítmény mérése, minősítése a kárelhárítást követően a katasztrófáról készült esettanulmányokon keresztül vizsgálható. Az esettanulmányok alapját a helyszínen irányítást végző kárhelyparancsnokok illetve a tárgyi eszközöket alkalmazók tapasztalatait rögzítő jelentések, beszámolók kell, hogy képezzék.

A tárgyi eszközök **üzemeltetése, üzemfenntartása** jelentős költséggel jár. A nagy igénybevételnek kitett eszközök esetén ez markánsan megjelenő tétel. A kárelhárításban alkalmazásra kerülő eszközök általános karbantartásánál különös figyelemmel kell eljárni a felhasznált anyagok minőségét illetően, melyek alapvetően befolyásolják az egyes eszköz teljesítőképességét.

A tárgyi eszközök javítási költsége **az elhasználódás** arányában részletenként, költségként jelenik meg, ami azt jelenti, hogy ezt a tételt a díjszabások kalkulációjánál figyelembe kell

venni. Ez azonban nem kifejezetten igaz a katasztrófa elhárításban résztvevő állami (hivatásos) szervek vonatkozásában. Ezek a szervek, szervezetek (piaci értelemben) nem önállóan gazdálkodók, bevétellel, illetve nem profit-alapon működnek.

Az eszközök nettó értéke az elhasználódás arányában csökken. Általánosságban elmondható, hogy azok az eszközök melyek szinte újak, de már használták őket, hatalmas értékcsökkenésen esnek át, amely egy idő után csökken, lassul, majd egy bizonyos használati szintnél az értékcsökkenés ismét meredeken zuhan. A karbantartási költségek azonban folyamatosan nőnek és az elhasználódás mértékével egyre magasabbak. A két grafikon kereszteződése az úgynevezett selejtezési pont. Ez az a pont, amikor a gépre fordított költségek már nem állnak arányban az eszköz értékével (ez nem jelenti azt, hogy a gép alkalmazhatatlan), magyarul ezen a ponton túl már nagyobb költségbe kerül az eszközt üzemeltetni, mint annak a piaci értéke. Természetesen lehetnek olyan eszközök, melyeket továbbra is érdemes üzemeltetni annak ellenére, hogy az elméleti nettó értékét túlhaladta a fenntartási költség. Az ilyen eszközöket a gyakorlati hasznosíthatóságuk és alkalmasságuk miatt (mivel nincs mivel kiváltani őket) továbbra is rendszerbe kell tartani. Az eszközök értékének és elhasználódásának összefüggéseit az alábbi ábra szemlélteti.



1. ábra – Az elhasználódás mértéke és a költségek kapcsolata³

A fentiekből megállapítható, hogy tárgyi eszközökre vonatkozó gazdasági szabályok, eljárási rendek általánosságban alkalmazhatók a katasztrófák elhárításáért felelős szervezeteknél is. A katasztrófavédelmi feladatok végrehajtása során azonban megjelennek a rendszer sajátosságai (például a selejtezési ponton túl működtetett eszközök), melyeket a minél sikeresebb kárelhárítás érdekében figyelembe kell vennünk. Ezeket a szabályokat azonban csak oly módon szabad figyelembe venni, hogy azok ne sértsék a szervezet alaprendeltetéséből fakadó eljárási rendeket, a feladat-végrehajtási folyamatokat.

³ Saját készítésű ábra.

TÁRGYI ESZKÖZÖK CSOPORTOSÍTÁSA A KATASZTRÓFÁK ELLENI VÉDEKEZÉS SZEMPONTJÁBÓL

Az előzőekben áttekintettem, hogy a tárgyi eszközök milyen tulajdonságokkal bírnak a katasztrófák elleni védekezés szempontjából. Ebben az alfejezetben azt vizsgálom meg, hogy a gazdasági szervezeteknél alkalmazott besorolási szempontokat miként lehet alkalmazni a katasztrófák elleni védekezésnél alkalmazott eszközökre.

A vizsgálathoz, az előző cikkben ismertetett gazdasági alapon történő megközelítésből kiindulva az alábbi kérdések merülnek fel:

Mit nevezünk műszaki berendezésnek?

Mik tartoznak a beruházások csoportjába?

A tárgyi eszközök alapján határozzák meg egy vállalat termelésének műszaki-technikai színvonalát, a termék (produktum) minőségét és a munkaerő termelékenységének hatékonyságát. A kárelhárítás során nem értelmezhető a termelési színvonal, pusztán a védekezés sikeressége lehet mérvadó. A védekezést követő esettanulmányok, elemzések alapján lehet következtetéseket levonni a tevékenység hatékonyságáról. A védekezés során a termék alatt a károk felszámolását, az eszkalálódás megelőzését, az életmentést stb. értjük. A „termék minőségét” azaz a védekezés sikeressége nagyban múlik a bevetett eszközök alkalmazhatóságán, technikai színvonalán. Ezen felül nagyban múlik a beavatkozó személyek kiképzettségén, hatékonyságán és az irányításukon is.

A tárgyi eszközök csoportosításához a katasztrófák elleni védekezés során felmerülő feladatok időrend alapján készített bontását vettem alapul.⁴ Ezek az alábbiak:

- megelőzési időszak (felkészülés, „békeidőszak”);
- mentési időszak (kárelhárítási feladatok végrehajtása);
- helyreállítási időszak (kárfelszámolási feladatok végrehajtása).

A tárgyi eszközök csoportosítása során, az egyes időszakok vizsgálata szempontjából felmerülhetnek olyan vizsgálati tényezők, melyek más időszakokra nem vonatkoznak. A beruházás alapon történő megközelítés csak a megelőzési időszakban értelmezhető, bár a mentési időszak során is van beszerzés, azonban itt a beruházási alapon történő csoportosítás nem felel meg a mentési időszak támasztotta követelményeknek. Az alábbiakban azt tekintem át, hogy a tárgyi eszközöket miként csoportosíthatjuk a beruházási oldalról.

A katasztrófák elleni védekezésben résztvevő szervek, szervezetek (a mentés illetve a helyreállítás időszakától eltekintve) finanszírozási, beszerzési szempontból nagyban hasonlítanak a gazdasági szervezetekre. A megelőzés és a felkészülés időszakában a katasztrófák elleni védekezésért felelős szervezetek (elsősorban hivatásos szervezeteket értem ez alatt) folyamatosan fejlesztik tárgyi eszközeiket. Ezeknek a beruházásoknak a célja, a

⁴ Lásd bővebben: Dr. Szabó Sándor – Dr. Tóth Rudolf: A kárelhárítási és kárfelszámolási feladatok értelmezése a katasztrófavédelem területén. VIth International Symposium on Defence Technology, 6–7 May 2010 Budapest, Hungary Konferencia kiadvány 6–8. oldal ISSN 1416-1443

kárelhárításban résztvevő hivatásos szervek, szervezetek képességeinek javítása, a kárelhárítás hatékonyságának fokozása.

A beruházások jelentős gazdasági erőforrásokat igényelnek és végrehajtásukat a szervezetek saját belső normáik alapján hajtják végre. A mentési időszak feladatainak a végrehajtása során nincs elegendő idő nagy volumenű beszerzések lebonyolítására, így az adott szervezet saját, illetve a lebiztosított vagy egyéb módon bevethető (együttműködési szerződés stb.) erőforrásaira támaszkodik.

A megelőzés és a felkészülés időszakában beruházás alapon az alábbi szempontrendszer vehető figyelembe:

- nagyságrend szerinti;
- gazdasági alanyok szerinti;
- finanszírozás módja szerinti;
- szerep szerinti;
- fajtája szerinti;
- jellege szerinti;
- műszaki összetétele szerinti.

A katasztrófák elleni védekezés során olyan csoportosítást kell találni, amely minden, a védekezésben részt vevő szervezet számára elfogadott és azonos logika rend alapján egységesen csoportosítja a tárgyi eszközöket. Az előző cikkben bemutatott építőmérnöki alapú megközelítés logikai felépítése alkalmas lehet a tárgyi eszközök egységes csoportosítására a kárelhárításban résztvevő szervezetek számára. Az egységes csoportosítás lehetővé teszi a közös fogalmi háttér megalkotását, melynek segítségével az eddigi, a szakemberek között meglévő értelmezések megszüntethetők.

Az építőmérnök alapú megközelítés logikai felépítése

Az építőiparban alkalmazott gépek, berendezések sokfélék, rendeltetésük, funkciójuk szerteágazó. Alkalmazási helyük, rendeltetésük miatt ezek csoportosításának egyértelműnek és minden építőiparban dolgozó számára érthetőnek kell lennie, a tervező mérnöktől a helyszínen fizikai munkát végzőkig. Az építőmérnöki szempontok szerinti besorolásnak tehát a lehető legegyszerűbb alapokon kell nyugodnia és maximálisan a funkcionalításra kell törekednie. Az előző cikkben már ismertetett csoportosítás:

- *Építőipari gépek:* homlokrakodók, buldózerek, úthengerek, dömperek, kotrók, aszfaltozók;
- *Önjáró farakodó daruk:* rakodógépek, rakodódaruk, emelő platformok.
- *Targoncák:* tolóoszlopos targoncák, emelő targoncák, villástargoncák.
- *Emelők és állványok:* kőműves állványok, ollós emelő kosarak, önjáró munkaállványok, felvonók, teleszkópos kosárral ellátott gépek.
- *Daruk:* autódaruk, mobil daruk, terepdaruk, toronydaruk.
- *Strukturális és építőmérnöki berendezések:* árokásó gépek, betonszivattyúk, mixerek, áramfejlesztők, pumpák, döngölők.

- *Városrendező gépek:* téli karbantartó eszközök, utcaseprő gépek, erdészeti gépek, kotrógépek, téli karbantartó eszközök.
- *Újrahasznosítás, hulladékgazdálkodás:* osztályozógépek, törőgépek, prések, darabolók, darálók, mágneses emelők.
- *Mezőgazdasági gépek:* traktorok, szecs-kázók, kombájnok, trélerok, bálázók, rendforgatók, trágyázók, kultivátorok, ekék, boronák, vetőgépek.

Az építőmérnöki besorolás feladat-központú, a tárgyi eszközök alaprendeltetésén alapul. Ez könnyen használható, és a csoportosításból látszik, hogy az egyes alcsoportokba milyen gépek, berendezések, eszközök tartoznak. A katasztrófák elleni védekezés során a mentés időszakában egy, az építőipari gépek csoportosítási logikáján alapuló egységes rendezési elv lehet a legkézenfekvőbb. A kárelhárítási feladatok tükrében, azok figyelembevételével kell megalkotni az egységes csoportosítást. Természetes, hogy az új nomenklatúra megalkotásánál be kell építeni a hivatásos mentőszervezetek technikai eszközparkjánál található jellemzőket, melyek az adott szervezet speciális, egyedi igények kielégítésére és feladatok végrehajtására tervezett eszközöket is megfelelően kategorizálja.

Javaslat a tárgyi eszközök egységes csoportosítására a „mentés” időszakában

Megítélésem szerint az eszközök egységes csoportosítása kiemelkedően fontos a katasztrófák kárterületén. Habár minden szervezet saját vezetési modelljét alkalmazza a kárterületen, az irányítás egy közös vezető szervezetben koncentrálódik, ahol azonos módon kell értelmezni az igényeket. Ez a rendszer megköveteli, hogy a közös cél érdekében közös fogalmi rendszer kerüljön alkalmazásra, mellyel a gépek, berendezések kiszolgálása is közös alapokon történik.

Cikksorozatomban első részében áttekintettem a jelenlegi műszaki technikai eszköz állomány csoportosítási módjait a katasztrófavédelem illetve a Magyar Honvédség rendszerében. Mindkét szervezet saját szempontrendszer alapján csoportosítja a rendelkezésére álló eszközeit. A honvédség a felszerelés – gép – eszköz – anyag – fogalmi rendszer köré építette fel a csoportosítást, míg a katasztrófavédelem gépeinek, berendezéseinek csoportosítása a polgári védelem illetve a tűzoltóság szakmai szempontjai alapján valósul meg.⁵ Mind a polgári védelmi, mind a tűzoltósági szakmai szempontok a műszaki technikai eszközök alkalmazási területének megfelelően történik, mely nagyban hasonlít az építőmérnöki csoportosítás logikai felépítéséhez.

A megelőzés időszakában mindkét szervezet csoportosítása alkalmas a mindennapi feladatok végrehajtásához, ellátásához. A katasztrófavédelem belső hivatásos tűzoltóságok alaprendeltetéséből adódó feladatait tekintve azok nagyban hasonlítanak a katasztrófák során végrehajtandó feladatokhoz, míg a honvédség eszközállományában található felszerelések csoportosítása egészen más jellegű. Ebből kiindulva az alábbi követelményeknek megfelelő csoportosítási elv kialakítására van szükség, amely legyen:

- *egységes*, azaz a kárelhárításban résztvevő összes szervezet által elfogadott;
- *összefoglaló*, mely azt a követelményt jelenti, hogy a kárelhárításban résztvevő szervezetek által alkalmazott gépek, berendezések besorolhatóvá váljanak;

⁵ Bővebben lásd: Laczik Balázs t. mk. szds. – A speciális műszaki technikai eszközök fogalma, lehetséges csoportosítása, a katasztrófák elleni védekezés szempontjából II. Kézirat.

- *egyértelmű*, azaz az egyes csoportok mindenki számára azonos adattartalommal bírjanak;
- *alkalmazható*, azaz kifejezetten a kárelhárítás sajátosságaira épüljön.

A következőkben – a fenti követelményekből kiindulva javaslatot teszek a fenti követelményeket teljesítő csoportosításra. Természetese ezek egységes alkalmazásához azonban minden, a kárelhárításban résztvevő szervezetnek el kell fogadni azt és az általuk alkalmazott gépeket, berendezéseket az egyes alcsoportokba kell besorolni.

Az előző cikkekben bemutatott csoportosításból, illetve azok logikai korábbi felépítéséből kiindulva az alábbi csoportosítást javaslom kidolgozni:

- *mozgástámogató gépek:*
 - teherszállító és mozgató járművek;
 - személyszállító járművek;
 - speciális kialakítású járművek (tartályos járművek, tűzoltógépjárművek);
 - magasból mentők, daruk;
 - hidrakó járművek;
 - földmunkagépek és rakodógépek;
 - vízi járművek;
- *mentéshez (a munkahelyen) használt eszközök:*
 - hidraulikus szerszámok és berendezések;
 - pneumatikus szerszámok és berendezések;
 - kézi szerszámok;
 - segédelemek;
 - egyéni védőeszközök;
- *műszaki támogató eszközök:*
 - mentesítő anyagok, eszközök;
 - elhelyezést biztosító felszerelések,
 - élelmiszer-ellátó, feldolgozó eszközök;
 - segédelemek, felszerelések (kötelek, kötőelemek stb.);
 - közmű-ellátást biztosító eszközök, higiéniai felszerelések, berendezések;
- *műszaki-technikai eszközök működését biztosító berendezések (pl.: karbantartó, javító készletek, műhelykocsi stb.);*
- *mentéshez használt anyagok.*

A fenti csoportosítás alapját a funkcionalitás alapján történő osztályozás adja, ezen felül megjelennek benne a kárterületen elvégzendő feladatokból következő specialitások, sajátosságok is. A műszaki technikai eszközök felosztását a Magyar Néphadsereg műszaki főnökének 08/1978. számú intézkedése által hatályba léptetett a „*Műszaki Felszerelések Fényképes Kódjegyzéke*” (továbbiakban: Mű/114) című szolgálati könyvben található csoportosítás alapján gép, eszköz és anyagra osztottam. Véleményem szerint a gép – eszköz - anyag besorolás a komplex osztályozási rendszer kialakítását, az egységes ellátási alapelvek létrehozását is elősegítheti.

ÖSSZEGZÉS

Cikksorozatomban e részében megvizsgáltam, hogy a gazdasági társaságoknál a tárgyi eszközök tulajdonságai illeszkednek-e a kárelhárításnál alkalmazott műszaki gépek, berendezések, eszközök tulajdonságaihoz.

Megállapítottam, hogy a gazdasági társaságoknál alkalmazott csoportosításokat a kárelhárításban résztvevő szervezetek is alkalmazzák a „*megelőzés*” időszakában. Azonban a „*mentés*” időszakában minden szervezet a saját belső szabályzói alapján csoportosítja eszközeit és ennek megfelelően értelmezi az egyes kategóriákat, szervezi a kiszolgáltatásokat, alkalmazásukat stb.

A kárhelyszínen résztvevő szervezeteket mind országosan, mind közvetlenül a helyszínen közös törzs irányítja. A más szakmákban szocializálódott szakemberek között felmerülhetnek értelmezéssel kapcsolatos problémák, amelyek károsan befolyásolhatják a feladatok végrehajtásának hatékonyságát. Ennek kiküszöbölése érdekében szükséges a katasztrófák elleni védekezés során alkalmazásra kerülő műszaki technikai eszközök egységes csoportosítása. Az egységes csoportosítás bevezetésével azonos fogalmi kör kidolgozására van szükség, mely lehetővé teszi az egységes ellátási alapelvek felállítását is.

Cikksorozatomban e részében – különös tekintettel az építőmérnöki besorolásra – igyekeztem javaslatot tenni egy olyan csoportosításra, mely jó kiindulási alap lehet a kárelhárítás során alkalmazott műszaki gépek, berendezések közös fogalmi körének kialakítására, annak alkalmazására.

FELHASZNÁLT IRODALOM, FORRÁS

1. Dr. Szabó Sándor – Dr. Tóth Rudolf: A kárelhárítási és kárfelszámolási feladatok értelmezése a katasztrófavédelem területén. VIth International Symposium on Defence Technology, 6–7 May 2010 Budapest, Hungary Konferencia kiadvány 7–8. oldal ISSN 1416-1443
2. Dr. Roóz József, Dr. Heidrich Balázs – Vállalati gazdaságtan és menedzsment alapjai, Budapesti Gazdasági Főiskola, egyetemi jegyzet 2010. URL: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0007_c1_1054_1055_1057_vallalat_igazdtan_scorm/i_resz_RBWOoXzMSgpxfba.html, Letöltés: 2014. 08. 28.
3. Polák József – Járműfenntartás egyetemi jegyzet, Széchenyi István Egyetem, 2006.
4. Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészeti Kar Testnevelési és Természettudományi Szak Dr. Gedeon László, Váczi Gyula – Technika 2010, egyetemi jegyzet.
5. Mű/114 Műszaki Felszerelések Fényképes Kódjegyzéke. A Honvédelmi Minisztérium kiadása, 1979.
6. URL: http://www.jfk.szie.hu/files/docs/ttt/gedon-laszlo_vaczi-gyula_technika.pdf, Letöltés: 2011. december 12.