

Hegedűs Hajnalka¹

A MAGYAR HONVÉDSÉG FENNTARTHATÓSÁGI TÖREKVÉSEI A HULLADÉKGAZDÁLKODÁS TERÉN² (SUSTAINABILITY EFFORTS OF THE HUNGARIAN DEFENCE FORCES IN THE FIELD OF WASTE MANAGEMENT)

Modern világunk életmódjának és fejlődésének velejárója, hogy egyre több hulladék keletkezik, sőt, a fejlődő ipari tevékenység és technika egyre komolyabb problémát okozó, különleges kezelést igénylő veszélyes hulladékok megjelenését vonja magával, melyeknek a természetre és az egészségre is károsító hatásai vannak. A veszélyes hulladékokat termelők speciális szegmensét jelentik a haderők, amelyek mind fenntartási, felkészülési időszakban, mind valós katonai konfliktusok idején temérdek olyan hulladékot termelnek, amelyek elhelyezése, tárolása, eliminálása speciális eljárásmodokat igényel. Mindezt megnehezíti azon tény is, hogy a háborús konfliktusok idején a környezet védelme és a biztonságos hulladékkezelés a fontossági szempontok rangsorolásában igencsak a sor végére kerül, jóllehet az elmúlt fél évszázadban a hadviselés ökológiai szempontjaira egyre nagyobb hangsúly helyeződik. A cikk igyekszik bemutatni a Magyar Honvédségre vonatkozó jogszabályi hátteret, az MH keretein belül alkalmazott konkrét cselekményeket, amelyek azt a célt szolgálják, hogy ennek a speciális szegmensnek a tevékenysége során a lehető legkisebb mértékben sérüljenek környezetünk egyes elemei, annak érdekében is, hogy a béke fenntartása és hazánk védelme ne jelentse automatikusan környezetünk károsítását.

Kulcsszavak: Magyar Honvédség, fenntarthatóság, hulladékgazdálkodás

It comes with our modern way of life and development that more and more waste is produced, and also as a result of advancing industrial activities and technology, dangerous waste, which requires special treatment, causes increasingly more serious problems, due to their harmful effects on human health and the environment. Armed forces form a special segment among dangerous waste producers, generating a lot of waste both during their subsistence and preparation as well as in actual military conflicts, whose placement, storage and elimination require special forms of handling. All the above are made even more difficult by the fact that in times of armed conflicts, environmental protection and safe waste management rank rather low among the priorities, although in the past 50 years, ecological aspects of warfare are of growing emphasis. The paper attempts to present the legislative background pertaining to the Hungarian Defence Forces, specific activities applied within the framework of HDF, whose purpose is to reduce damages to the environment to the least possible level and also to ensure that maintaining peace and protecting our country do not automatically entail environmental damage.

Keywords: defence forces, sustainability, waste management

¹ Nemzeti Közszerológati Egyetem KMDI KVI, hegedus.hajnalka@uni-nke.hu, ORCID: 0000-0002-5207-0356

² A mű a KÖFOP 2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosítószámú, „A jó kormányzást megalapozó közszolgáltatás-fejlesztés” elnevezésű kiemelt projekt keretében, a Nemzeti Közszerológati Egyetem felkérésére készült.

BEVEZETÉS

A minket körülvevő természetes környezet nem termel felesleges anyagokat, az esetlegesen keletkező melléktermékek a természetes körforgás részei, amellyel a természet egy egyensúly-közeli állapotot tud fenntartani, és amely állapothoz a természet maga is alkalmazkodik. Ezzel szemben a civilizáció által generált folyamatok és az általuk termelt melléktermékek a természet számára idegenek. Az ilyen termelő idegen anyagokat hulladéknak vagy szemétnek nevezzük. Hulladéknak azokat az anyagokat nevezzük, amelyek keletkezésük helyén, legyen az egy háztartás, ipari terület, mezőgazdaság vagy akár a hadsereg, haszontalanná váltak, viszont anyagfajtként szétválogatva és külön kezelve másodlagos nyersanyagként még hasznosíthatók. Ezzel szemben szemétnek számít minden olyan haszontalanná vált anyag, amelyet már nem lehet, vagy nem akarunk tovább használni, hasznosítani és így kikerül a gazdasági körforgásból, tárolásra, lerakásra vagy éppen eliminálásra kerül. Hazánkban éves szinten 4,2-4,4 millió tonna lakossági szemét keletkezik, amely egy átlag magyar állampolgárra vetítve kb. 1 kg/nap. Ez azonban a keletkezett szemétmennyiség mindösszesen 5,3-5,5%-a, a fennmaradó mennyiség ipari és termelési hulladék. [1]

Az általános hulladékgazdálkodás, a hulladéklerakás mindennapi életvitelünk során is jelentős problémákat vet fel. A hulladéktermelők körét tekintve található egy speciális szegmens, amelyet sem a hulladékgazdálkodás, sem fenntartható fejlődésünk tekintetében nem hagyhatunk figyelmen kívül. Ez pedig a haderő, Magyarország esetében a Magyar Honvédség. Ha csak az elmúlt évtizedek háborús konfliktusait vesszük figyelembe is felismerhető, mekkora környezetrombolással jár a modernkori hadviselés. Igaz ez azon nemzetekre is, akik nem vívnak konkrét háborút, de rendelkeznek állandó hadsereggel és béke-, valamint általános kiképzési és felkészülési időszakban is környezetszennyező tevékenységet folytatnak. Mind a konkrét gyakorlatok (terep- és lögyakorlatok), mind a fejlesztési folyamatok (pl. fegyvertesztelések), de egyszerűen a katonai létesítmények, a hozzájuk tartozó infrastruktúra kiépítése és fenntartása is negatív hatással van a környezetre, a természetes élőhelyekre. Már a fegyveres konfliktusok előkészületei során óriási mennyiségű mérgező anyag, veszélyes vagy radioaktív hulladék terheli meg a környezetet, a talajt, a vizet, a levegőt és az ott élőket. A konkrét háborús konfliktusokban pedig, ahol esetleg még vegyi vagy biológiai hadviselésre is sor kerül, senki nem tartja szem előtt, hogy a „kezelt” célterület a termőföldekkel, a hozzájuk tartozó talajjal és vízbázisokkal milyen mértékben szennyeződik vagy fertőződik, hanem a hangsúlyt arra fektetik, hogy az ellenséggel ily módon tudnak a legkönnyebben leszámolni. Így az ottani területek eszköznek számítanak csak. [2]

A HULLADÉKOK TÍPUSAI

A keletkező hulladékokat többféleképpen is csoportosíthatjuk. Halmazállapotuk alapján léteznek szilárd, folyékony, iszapszerű és gáz halmazállapotú hulladékok, eredetük szerint léteznek települési és ipari vagy termelési hulladékok, valamint veszélyesség alapján is osztályozhatjuk őket. [3]

A hulladékokat az egyik lehetséges, a magyar és EU-harmonizált jogszabályok szerinti felfogásban az alábbi csoportokba oszthatjuk:

- veszélyes,
- nem veszélyes és
- inert³ hulladék.

Míg nemzetközi szinten a veszélyes hulladékokat anyagelven csoportosítják, hazánkban ez eredet alapján történik, például növényi, állati és ásványi eredetű, kémiai eljárások alapján keletkezőek, vagy települési és intézményi veszélyes hulladékok.

Veszélyesnek minősül minden olyan hulladék, vagy annak átalakulás-terméke, amely a 2012. évi CLXXXV., a hulladékokról szóló törvény 1. mellékletében meghatározott veszélyességi jellemzők legalább egyikével rendelkezik, azaz esetleg robbanásveszélyes, tűzveszélyes, oxidáló, stb. A radioaktív hulladékok külön kategóriát képeznek és külön kezelendők. [4]

A hulladékok típus szerinti csoportosítása ennél azonban részletesebb, azt a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet honosította meg Magyarországon az Európai Unió hulladék katalógusát és a veszélyes hulladék listáját (European Waste Catalogue and Hazardous Waste List) alapul véve [5]. Ebben megtalálható minden anyag vagy hulladéknak minősülő termék, egyedi EWC kódszámmal⁴ ellátva. A főcsoportok két számjegyű, az alcsoportok négy számjegyű, a hulladékok hat számjegyű kóddal rendelkeznek. A kód első két számjegye a főcsoportot jelzi, amelyben a hulladékok keletkezési tevékenység szerinti csoportra vannak osztva, ezeket sorolja fel az 1. táblázat, a második két számjegy a főcsoporton belüli alcsoportra utal. Amennyiben egy hulladéktípus megnevezését használják, csak ezen fő- és alcsoportok megnevezésével együtt adhatják meg. A (*)-gal megjelölt kódszámok veszélyes hulladékot jelölnek. A rendelet többször módosításra került, és mostanra elmondható, hogy a hazai kódolási és megnevezési rendszer az EU Hulladéklistájával teljes mértékben megegyezik. [6]

Az EWC kódok szerinti főcsoportok	
01	Feltárásból, bányászatból, dúsításból, valamint ásványi anyagok és meddő további feldolgozásából származó hulladékok
02	Mezőgazdaságból, kertészetből, vadászatból, halászatból, valamint elsődleges vízgazdálkodási termelésből, élelmiszer előállításból és feldolgozásból származó hulladékok

³ A 213/2001. (XI. 14.) Kormányrendelet [7] szerint olyan hulladék, amely nem megy át jelentős fizikai, kémiai vagy biológiai átalakuláson, nem oldódik vízben, nem ég el, fizikai vagy kémiai módon nem reagál, nem bomlik le biológiai úton, vagy nincs kedvezőtlen hatással a vele kapcsolatba kerülő más anyagra, hogy abból környezetszennyezés vagy emberi egészség károsodása következne be, nem veszélyeztetheti a felszíni vagy felszín alatti vizeket. Sokszor a köznyelv építési és bontási hulladékként, kitermelt földként vagy síttként említi, miközben annak jöllehet a legnagyobb része inertnek tekinthető, de nem igaz a teljes mennyiségre.

⁴ European Waste Catalogue - kód: Európai Hulladék Katalógus kódszáma, amely a hulladékfajták besorolására szolgál.

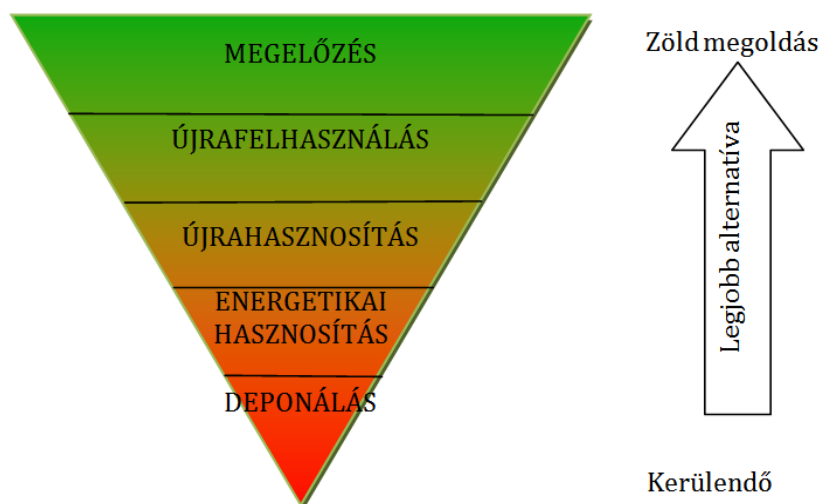
03	Fafeldolgozásból, valamint papír, kartonpapír, cellulózrost-szuszpenzió, lap és bútorelőállításból származó hulladékok
04	Bőr-, szőrme- és textiliparból származó hulladékok
05	Kőolaj-finomításból, földgáz-tisztításból és kőszén pirolitikus kezeléséből származó hulladékok
06	Szervetlen kémiai folyamatokból származó hulladékok
07	Szerves kémiai folyamatokból származó hulladékok
08	Bevonatok (festékek, lakkok és zománcok), tömítőanyagok és nyomdafestékek gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladékok
09	Fényképészeti iparból származó szervetlen hulladékok
10	Termikus folyamatokból származó szervetlen hulladékok
11	Fémkezelésből és fémek bevonatainak készítéséből, valamint nemvas fémek hidrometallurgiából származó szervetlen, fémtartalmú hulladékok
12	Fémek és műanyagok alakításából valamint mechanikai felületkezeléséből származó hulladékok
13	Olajhulladékok (az étkezési olajok kivételével, 05 és 12)
14	Oldószerként használt szerves anyagokból származó hulladékok (07 és 08 kivételével)
15	Hulladékká vált csomagolóanyagok; közelebbről nem meghatározott abszorbensek, törlőkendők, szűrőanyagok és védőruházat
16	A jegyzékben közelebbről nem meghatározott hulladékok
17	Építkezésből és bontásból származó hulladékok (beleértve az útépitést is)
18	Emberek, illetve állatok egészségügyi ellátásából és/vagy az azzal kapcsolatos kutatásból származó hulladékok (kivéve azokat a konyhai és éttermi hulladékokat, amelyek nem közvetlenül az egészségügyi ellátásból származnak)
19	Hulladékkezelő létesítményekből, nem a helyszínen üzemelő szennyvíztisztító üzemekből, valamint a vízkezelő iparból származó hulladékok
20	Kommunális, illetve hasonló kereskedelmi, ipari és létesítményi hulladékok, beleértve az elkülönítetten gyűjtött hulladékokat is

1.táblázat: A hulladékok származása szerinti EWC főcsoportok⁵

⁵ Url: <https://www.hulladekvasar.hu/ewc-kod-lista.html>, 2017. február 01. [8]

A HULLADÉKGAZDÁLKODÁS ALAPELVEI

Hulladékgazdálkodás alatt a keletkező hulladék megfelelő gyűjtését, hasznosítását, ártalmatlanítását, illetve termelésbe való visszaforgatását jelenti. A hulladékgazdálkodás hierarchiáját mutatja be az 1. ábra.



1. ábra: A hulladékgazdálkodás hierarchiája⁶

Hazánkban a hangsúlyt elsődlegesen a hulladékszegény technológiákra, illetve a lebomló, környezetbarát termékekre helyezik. Magyarországon éves szinten 109 millió tonna hulladék keletkezik, amelyből kb. 90 millió tonna az ipari, mezőgazdasági és szolgáltató tevékenységből származó hulladék, és ennek 2%-a veszélyes hulladék. [3] A nem veszélyes hulladékok esetében is az egyik legégetőbb probléma a hulladékok elhelyezése. A szelektív gyűjtés, melynek során a hasznos és hasznosítható összetevőket – tehát a fémeket, műanyagot, papírt és üveget, valamint szerves és „zöld” anyagokat – elkülönítik és visszaforgatják, enyhítnek az elhelyezési problémákon, ugyanakkor nyersanyagot is szolgáltatnak a gazdaságnak. Ennek ellenére a hazai hulladékgazdálkodással kapcsolatban az a tapasztalat, hogy a szilárd háztartási hulladékok majd 90 %-át, az egyéb nem veszélyes termelési hulladékok és melléktermékek majd felét nem hasznosítják újra bármilyen formában, így a hasznosított hulladék mindössze 3-4 %-a kerül vissza a termelésbe.

Általánosan elmondható, hogy – sajnos – nincs univerzális csodamódszer a hulladék keletkezésének megelőzésére. Az is általánosan kijelenthető, hogy a megelőző stratégia jelenleg inkább egy önkéntes hozzáálláson, viselkedésünkön múlik, legyen szó egyénekről, privát háztartásokról vagy termelőüzemekről. Még jogi eszközökkel is csak részben érvényesíthető a hulladék keletkezésének megakadályozása (Erre nagyon jó példát nyújtanak az eldobható PET-palacok). Emiatt is központi jelentőségű a viselkedést befolyásoló eszközök erősítése, akár olyan gazdasági eszközökkel is, mint támogatások vagy éppen extra adók.

⁶ Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014-2020 [10]

Alapvetően a hulladékképződés megelőzésére tett lépéseket több kategóriába lehet osztani [9]:

- Megelőzni azon tétel használatát, amelyek később hulladékká válhatnak (például eldobható csomagolás, reklámbrosúrák, stb.).
- Újrahasznosítás (a visszaváltható üvegektől a használt tárgyak és bútorok értékesítése, kölcsönadása, elajándékozása, stb.).
- Átgondoltabb beszerzés, vásárlás (például élelmiszerek tekintetében, kevesebb romlik meg fel nem használás miatt és kerül kidobásra).
- A tárgyak megjavítása.
- Tartós fogyasztási cikkek használata.
- Gyártási folyamatoknál az anyaghasználat csökkentése.
- Környezetbarát terméktervezés.

A hulladékgazdálkodás céljait a CLXXXV. törvény a következőképpen foglalja össze [4]:

- a környezet és az emberi egészség védelme;
- a környezetterhelés mérséklése;
- a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás;
- az erőforrás-felhasználás hatásainak csökkentése, hatékonyságának javítása;
- a képződő hulladék káros hatásainak megelőzése;
- mennyiségének és veszélyességének csökkentése;
- használt termékek újra használata;
- a fogyasztási láncban szereplő anyagok termelési-fogyasztási körforgásban tartása;
- a hulladék minél nagyobb arányú anyagában történő hasznosítása;
- a nem hasznosuló és vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása.

A hulladékgazdálkodás alapelvei a tv. 3.§-a alapján a következők: az újrahasználat és az újrahasználatra előkészítés elve, kiterjesztett gyártói felelősség elve, az önellátás elve, a közelség elve, a szennyező fizet elve, a biológiailag lebomló hulladék hasznosításának elve, a költséghatékony hulladékgazdálkodási közszolgáltatás biztosításának elve, valamint a keresztfinanszírozás tilalmának elve.

A FENNTARTHATÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

Ahogy a Brutland jelentés megfogalmazta, „a fenntartható – harmonikus – fejlődés a fejlődés olyan formája, mely a jelen igények kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációját saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől”. [11] Ahogy az a megfogalmazásból is egyértelműen kiderül, fenntartható a fejlődés, amennyiben szükségleteink kielégítése nem korlátozódik, a fejlődés a maga folyamatában egyensúlyra törekszik mind a társadalmi, mind a gazdasági, műszaki és környezeti feltételek közepette. Ami magával vonja azt is, hogy nem csak az egymástól kölcsönösen függők egyensúlyi állapotára törekedünk, hanem magunkra vállaljuk ezen egyensúlyi állapot fenntartásához szükséges felelősséget is. Azaz úgy elégtjük ki a jelenkori igényeket, hogy azok nem veszélyeztetik a jövő generációinak életfeltételeit.

Ennek érdekében pedig a természeti erőforrásokkal takarékosan bánunk, azokat ésszerűen használjuk.

Mitől fenntartható a hulladékgazdálkodás? Attól, hogy a természeti erőforrások védelme érdekében lecsökkenti a hulladék-kibocsátást. Az egyes anyagok és termékek a végső felhasználás után óhatatlanul hulladékká válnak, és ezáltal kibocsátásként is definiálhatóak. Ahogy korábban említettem, ezen kibocsátásokat lehet újrahasznosítani, ártalmatlanítani és/vagy egyéb kezelési módoknak alávetni. Amennyiben a hulladékhierarchiát nézzük, a múlttal szemben mindenképpen előrelépés tapasztalható, hiszen a hulladékot már nyersanyagként is felismerték. Jó néhány fejlett országban a hulladékkezelés fontos gazdasági ágazattá lépett elő. Már nem egy fejlett technológia használ fel hulladékot erőforrásként, ráadásul a maradék hulladék is környezetbarát.

Míg a megelőző gazdálkodás arra helyezi a hangsúlyt, hogy kevesebb erőforrást vegyünk igénybe, és ezáltal kevesebb hulladékot is termeljünk, addig az újrahasznosító felfogás esetében a hulladék visszaforgatása és hasznosítása által energiát termelünk és adunk a gazdasági körforgás számára. Fenntarthatóvá akkor válik a hulladékgazdálkodási rendszer, ha – a klíma- és az erőforrás-védelem érdekében is – megszűnnek azon hulladékok, amelyeket csak ártalmatlanítani és deponálni lehet, nem pedig újrahasznosítani vagy energetikai felhasználásra fordítani.

Amennyiben a fenntarthatóság kérdését a hulladékgazdálkodás szemszögéből nézzük, akkor a megújuló és meg nem újuló nyersanyagok kímélő használatát értjük alatta. Ahhoz, hogy fenntarthatóvá tegyük a hulladékhasznosítást, megoldhatóvá kell tenni, hogy az anyagáramlás teljes folyamatában, tehát a nyersanyag kinyerésétől a termelésen keresztül egészen a hulladékok ártalmatlanításáig lehetőleg elkerüljük a felesleges nyersanyaghasználatot. Mindemellett figyelniük kell arra is, legfőképpen a hulladékok eliminálásakor, hogy ne kerüljenek ki káros anyagok a folyamat során. A hulladék keletkezésének megelőzése és a hulladékhasznosítás lépései alapvetőek a fenntarthatóság eléréséhez, hiszen ezeken a pontokon lehet az anyagáramlást lecsökkenteni és az energiaforrásokat megkímélni. Alapszabály: minél inkább megkíméljük a forrásokat, annál fenntarthatóbb a folyamat. A fenntarthatóság tekintetében fontos szereppel bírnak azon direkt beavatkozások, mint a keletkező hulladékmennyiség vagy a szállítási kiadások csökkentése, illetve az olyan indirekt hatások is, amelyekkel vizet, energiát vagy egyéb nyersanyagot tudunk spórolni. A fenntarthatóság egyik formája az is, ha elmarad az olyan termékek gyártása, amelyek az életciklusuk végén hulladékká vagy szemétté váltak volna és ezáltal légszennyezés alakult volna ki és szennyezett víz termelődött volna. Ezen közvetett hatások gyakran sokkal hangsúlyosabbak, mint a közvetlen hatások. Ráadásul a hulladékok újrahasznosításával is tudunk energiát és nyersanyagot spórolni, még akkor is, ha esetlegesen kisebb mértékben, mint ha teljesen elkerültük volna a hulladék keletkezését. Ezt a folyamatot számszerűsíteni is lehet, és ezáltal kézzel foghatóan kimutathatóvá válik, amennyiben az anyagáramlási mérlegeket felállítjuk. Ennek során kimutatásra kerülnek az egyes folyamatok alatt felhasznált nyersanyag- és árammennyiségek mind a termelés, mind az újrafeldolgozás, illetve a „kezelés” tekintetében. Az anyagáramlási mérleg ezzel nem csak számszerűsíti az egyes folyamatokat, de azok fenntarthatóságáról is képet ad.

Mivel nem megújuló nyersanyagaink mennyisége rohamosan csökken, többféle stratégia áll nyitva előttünk, amelyeket egymásra építve, vagy egymással kombinálva használhatunk:

- Hatékonysági stratégiák: a hulladékáramok optimális kihasználása / hasznosítása.
- Összhang stratégiák: elsődlegesen „tűrészhatár“-ral dolgoznak, amelyeket következetesen csökkentenek – jelen esetben a hulladékokkal kapcsolatban.
- Elégséges stratégiák: a (nyersanyag és energia)fogyasztás csökkentése a lakosság magatartásbeli változtatásával. [12]

JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

Nemzetközi szabályozás

Magyarország EU-ba lépése óta az összes hazai jogszabályt az Uniós normákhoz igazították, és újabb környezetvédelmi szabályok jelentek meg az eddigi, hazai törvények mellett. A Közösség már 1975-ben megkezdte a hulladékok kezelésének jogszabályi hátterének kialakítását, és azóta is vezető szerepet vállal a világ környezetvédelmében. Az EU Környezetvédelmi Cselekvési Programja kiemelt pontként foglalkozik a hulladékgazdálkodás, környezet-, és egészségvédelem kérdéseivel, azok lehetséges megoldásaival. Az EU környezetvédelmi jogrendszerében a legnagyobb számban irányelvek⁷ fordulnak elő. Ezek az irányelvek: magas szintű védelem elve, elővigyázatosság elve, megelőzés elve, szennyező fizet elv, integrálás alapelve és a fenntartható fejlődés elve. A környezetvédelmet és a fenntarthatóságot szem előtt tartva támogatják az újrahasznosítást, és igyekeznek elérni, hogy a tagállamok megtegyék azon szükséges lépéseket, amelyekkel elérhetik a háztartási hulladékokból és más forrásból származó papír-, vas- és üveghulladékok legalább felének újrahasznosítását, illetve újrafeldolgozását, valamint a nem veszélyes építési és bontási hulladékok 70 százalékának újbóli hasznosítását.

Hazai jogszabályok

A hazai szabályozásban az első környezetvédelemről szóló törvény az 1976. évi II. törvény az emberi környezet védelméről [13], amelynek célja az volt, létrehozni azon alapvető szabályokat, amelyek az emberi egészség védelmét szolgálják az akkori és a jövő nemzedékek életfeltételeinek javítása érdekében. Az 1976-os törvény megalkotás után a Magyar Néphadseregben is annak a pontjait alkalmazták, kiemelve azt a tényt, hogy a környezetvédelmi szempontok a katonai érdekek mögé lettek rangsorolva. [3] A rendszerváltozás után az 1976. évi II. tv-t az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól váltotta fel. A 1995. évi LIII. törvény [14] hatályba lépésétől kezdve viszont civil ellenőrzést biztosítottak a katonai szervezetek felett, és innentől már könnyebb volt a környezettudatosságot előtérbe helyezni. A magyar uniós tagság miatt az ottani irányelvek tehát nem csak hazánkra általában, hanem azon belül a MH környezetvédelmi tevékenységére is vonatkoznak. A hatályos jogszabályok közül elsődlegesen említendő Magyarország Alaptörvénye, amely a

⁷ Azon kérdések, amelyek uniós rendelettel vagy határozattal kerülnek szabályozásra, azok akkor is hatályosak az egyes tagállamokban, ha azt nem építették be az egyes nemzeti jogi szabályozásba.

XXI. cikkében kijelenti, hogy:

- (1) *Magyarország elismeri és érvényesíti mindenki jogát az egészséges környezethez;*
- (2) *Aki a környezetben kárt okoz, köteles azt – törvényben meghatározottak szerint – helyreállítani vagy a helyreállítás költségét viselni.*
- (3) *Elhelyezés céljából tilos Magyarország területére szennyező hulladékot behozni.* [15]

A 1995. évi LIII. törvény meghatározza mindazon feladatokat, igazgatási struktúrákat, amelyek az állami és önkormányzati szerveket érintik, illetve taglalja a társadalom felelősségét a környezet védelmében. Mi több, felhatalmazást ad a Kormánynak, illetve egyéb, a környezetvédelmi igazgatásban résztvevőnek, hogy akár alacsonyabb rendű jogszabályokat alkossanak környezet védelme érdekében. A törvény az ember és környezetének egységes és magas szintű védelme mellett már a fenntartható fejlődést is megcélazza.

A 225/2015. (VIII. 07.) Kormányrendelet [16] a veszélyes hulladékok kezelését szabályozza, mind a legfontosabb alapfogalmak tisztázásával, mind a veszélyes hulladékkal kapcsolatos eljárások, a velük való tevékenységek részletezésével.

2012. évi CLXXXV., a Hulladékokról szóló törvény olyan elvek gyűjteménye, amely az EU környezetvédelmi irányelvein alapszik. Az általános keretrendszer a hulladékok minősítésével, a hulladékgazdálkodási tevékenységekkel kapcsolatban, kitérve a hatósági feladatokra is.

A 440/2012 (XII. 29.) Kormányrendelet [17] tartalmazza a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket és részletesen szabályozza a telephelyi nyilvántartásának, a hulladéktermelő, a kereskedő és a hulladékkezelő adatszolgáltatási kötelezettségét.

Katonai szabályzók

A NATO szabályait STANAG szabványoknak hívják, és a 7141-es [18] ilyen szabvány vonatkozik a NATO által vezetett hadműveletek, gyakorlatok környezetvédelmi előírásaira. Hazánk NATO tagsága miatt a szabványban foglaltak a Honvédségnél is bevezetésre kerültek. [19] A szabvány beszabályozza mind a hadműveleti, mind a békeidejű eljárásrendet környezetvédelmi szempontokból, kitér a parancsnokok környezeti felelősségére, figyelmet fordít a környezetvédelmi kiképzésre és oktatásra, illetve külön eljárást határoz meg a hulladékkezelésre is. Mivel a haditechnika többek között az egyik leggyorsabban fejlődő műszaki terület, a NATO nem csak az új technikai fejlesztésekre koncentrál azok környezetvédelmi tervezése folyamán, hanem teljes életciklusukat⁸ figyelembe igyekszik venni.

A Magyar Honvédség Szolgálati Szabályzata rendelkezik a környezetvédelmi előírásokról (153-157. pontok) eljárásrendet ad bizonyos helyzetekre, hangsúlyozza a környezetvédelem fontosságát a katonák számára is. A Szabályzat kiemeli, hogy mind a haditechnika használata,

⁸ A fegyvereknek a fejlesztéstől, a bevezetésen, rendszerben tartáson át a kivonásáig/lelejtéséig, esetleges újrahasznosításáig tartó létezése.

mind a felkészülési, gyakorlatozási és védekezési feladatok során igyekezni kell az olyan irányú munkavégzésre, amely a lehető legminimálisabb mértékben károsítja a környezetet. A kiképzés, az információátadás, a szabályok betartatása a laktanyaparancsnokok feladata. Kitér emellett arra is, hogy miként kell a keletkező hulladékok kezelését végezni, illetve milyen lépéseket kell megtenni az egyes katasztrófák elkerülésére, vagy azok bekövetkeztekor, és a károk felszámolásakor (ártalmatlanítás). A Szabályzat 157. pontja kitér katonai szerveknél végrehajtandó, környezetvédelmi feladatokkal kapcsolatos gyakorlatra is, amit évente kétszer kell elvégezni. [20]

A Szolgálati Szabályzat mellett a 108/2011. (IX. 30.) Honvédelmi Miniszteri utasítás foglalja össze mindazokat a szabályokat, amelyek a honvédelmi ágazat hulladékgazdálkodására vonatkoznak (például a hulladék keletkezésének megelőzésére való törekvés, a keletkező hulladékok hasznosítása, újrahasznosítása, mennyiségének csökkentése, illetve ártalmatlanítása). [21]

A katonai tevékenységek által okozott környezetszennyező hatások

A (hadi)technika fejlődésével a hadviselés környezeti terhelése is megnőtt. Egy haderő fenntartása és működtetése során a békeidejű tevékenységekből és ügyvitelből, háborús tevékenységekből, a leszerelésből és a technológiai elavulásból is adódhatnak hulladékok. Egy hadsereg kötelékében az általános, kommunális hulladékok mellett jelentős mennyiségű veszélyes hulladék is keletkezik, amelye aránya a kommunális hulladékokkal szemben igen magas. Ráadásul az általánosan ismert, és a hadsereg szintjén is alkalmazott hulladékgazdálkodási eljárások mellett szigorúbb szabályozások és specifikusabb ártalmatlanítási technológiák alkalmazandóak. Ettől függetlenül általánosan kijelenthető, hogy katonai tevékenységek hasonlóan negatív hatással vannak a környezetünkre, mint egyéb más ipari tevékenységek, vagy akár hétköznapi „hulladéktermelő” életmódunk. Ezek a negatív hatások: vízszennyezés, légszennyezés, peszticidekkel, vegyszerekkel való szennyezés, veszélyes hulladékok hatása, szilárd (kommunális) hulladékokkal való szennyezés, egészségügyi és fertőző hulladékok hatásai, nehézfém- és olajszenyezés, zajhatás, a természeti és kulturális javak veszélyeztetése, valamint a vizes élőhelyek és a biológiai sokféleség veszélyeztetése. Ahogy az általános keletkező hulladékok, úgy a katonai veszélyes hulladékok is hatnak minden környezeti elemünkre. Hatást gyakorolnak a levegőre:

- a fegyverek által kibocsátott biológiai, vegyi, sőt, radiológiai anyagok;
- repülőgépek által kibocsátott toxikus anyagok, el nem égett szénhidrogének, füst, korom;
- általában füst és por.

A talaj- és a talajvíz szennyezése:

- szénhidrogén-szennyezések: garázsok, javítóműhelyek, repülőterek, üzemanyag-tárolók térségében;
- nehézfém-szennyezés, lőszermaradványok, fémhulladékok: lőterek, gyakorlóterek, járműjavítók, aknamezők;
- hulladékok szabályosan és szabálytalanul letéve, esetleg illegálisan eltemetve;
- szennyvíz és szennyvíziszap.

A vízbázisokra gyakorolt hatások:

- A haditengerészeti egységek által kibocsátott hatások, a vizek esetleges nukleáris szennyezése a nukleáris (meghajtású) fegyvereket, használó egységekből;
- A tisztítatlan vagy nem megfelelően kezelt szennyvizek hatása;
- Az esetleges folyami és tengeri balesetek, katasztrófák által okozott szennyezések.

A fentiekkel megegyező nagyságrendű problémát jelent a több környezeti elemünkre is hatással lévő, elhasználódott, elavult, bármely egyéb okból feleslegessé vált és a hadrendből kivont (kiselejtezett) hadfelszerelések, vagy azok egyes komponenseinek kezelése, eliminálása és elhelyezése, amely környezetvédelmi szempontból nem mindig elfogadható. Ellenben sok más technológiai hulladékkal, ahol azok egy része akár már üzemben belül is újrahasznosítást nyerhetnek, például már a gyártási folyamat részeként visszaforgatással, az itt keletkező technológiai hulladék különleges kezelést igényel, illetve veszélyes kategóriába sorolható. Sokszor, más területen az ilyen veszélyes termelési hulladékot lehet hasznosítani, a haderők tekintetében ez azonban nem ilyen egyszerű. Míg sok egyéb gyártmány esetében ezek rendszerint hasznosíthatók üzemben kívüli is, ráadásul gyártástechnológiailag külön hangsúlyt lehet fektetni a termelési hulladékok csökkentésére, a hadfelszerelések szempontjából az amortizációs hulladék speciális szegmenset jelent. Sokszor nagy problémát jelent, hogy a kiselejtezett, kivont és hulladékká vált, nehezen értékesíthető, azaz inkurrens műszaki eszközök ártalmatlanítása vagy végső elhelyezése nem lehetséges. Hiszen ezen haditechnikai eszközök üzemeltetése és rendszerben tartása is nem kevés veszélyes hulladékot termel, de a rendszerből történő kivonásuk után keletkezik az igazán komoly, kezelhetetlen mennyiség. A nehezen hasznosítható anyagok és eszközök helyzetét tovább bonyolítja, hogy bár általánosan véve veszélyes hulladékok, egyes komponensei a veszélyes hulladékok között is különböző kategóriákba tartoznak. Ezért aztán végső elhelyezésük vagy feldolgozásuk különösen nagy munka- és költségráfordítást igényel. Bizonyos részeket elsősorban fémhulladékként lehet hasznosítani. Azonban az ily módon újrahasznosításra alkalmatlan részek, egységeik a környezetet terhelik veszélyes hulladékként, megnövelve az újrafelhasználás, újrahasznosítás vagy ártalmatlanítás költségeit. Mivel ezen eszközöket darabjaikra kell szedni, ki kell termelni az esetlegesen újrahasznosítható alkatrészeket, ami nem csak idő- és energiaigényes, de költséges folyamat is. Az újrahasznosítható részek eltávolítása után még mindig megmaradnak a nyersanyagként alkalmas részek. Ezeket is ki kell termelni, majd fel kell darabolni. A környezetre ártalmas és/vagy nem hasznosítható alkatrészeket el kell választani a nem, vagy kevésbé ártalmas részekről. Azonban amíg a szétszerelés és ártalmatlanítás megtörténhet, tárolni szükséges azokat. A tárolás feltételeinek kialakításaihoz azonban feltétlen szem előtt kell(ene) tartani a környezetvédelmi szempontokat is, különben az egyes veszélyes anyagok kikerülhetnek a környezetbe. [22] Ráadásul még az ezredfordulóig is jellemző volt, hogy a Magyar Honvédségnél a rendszeresítés során nem vették figyelembe a fenntarthatósági elveket, azaz a „bölcstől a sírig” végigkísérni elvet. Nem vizsgálták, vagy alig, hogy mi történik a selejtezéskor – a rendszerből történő kivonáskor – keletkező és felhalmozódó veszélyes hulladékok kezelése és ártalmatlanítása során. [23]

Mindezek mellett a békeidejű felkészülési, gyakorlatozási feladatok, illetve a konkrét háborús események összességében veszélyeztetik a biológiai sokféleséget.

Komoly hulladéktermelőként lehet a Honvédség egyes alegységeit is jellemezni, amelyeknél az alábbi tevékenységekből is származhatnak szennyezések, vagy akár veszélyes hulladékokat is termelnek:

- mindennemű adminisztratív, irodai és nyomdai tevékenységek (papírhulladékok, detonerek és tintapatronok, ragasztóanyagok);
- nagyüzemi étkeztetés (elsődlegesen állati és növényi eredetű hulladékok, zsír);
- egészségügyi ellátást végző egységek (egészségügyi veszélyes hulladékok);
- járműpark fenntartása (olaj, kenőanyag, egyéb karbantartáshoz használatos szerek).

Természetesen a jogszabályi háttér kötelezi az MH kötelékében dolgozókat, hogy bármely területen is tevékenykedjenek, a lehető legkisebb környezeti terhelés mellett végezzék munkájukat, a lehető legkevesebb hulladékot termeljék, azokat pedig szelektíven gyűjtsék, ne kerüljenek azok meggondolatlanul például a kommunális hulladékgyűjtőkbe. Erre nagyszerű példa, hogy már a Közszolgálati Egyetem folyosóin is mindenhol megtalálhatóak a szelektív hulladékgyűjtők.

A MH egységeinél megtalálhatóak a veszélyes hulladékokért felelős személyek, akiknek feladata, hogy:

- nyilvántartást vezessenek a keletkező és begyűjtésre kerülő veszélyes hulladékokról, típus és mennyiség szerint;
- biztosítsák és ellenőrizzék a szelektív gyűjtésre kijelölt tőhelyek zárhatóságát, a begyűjtött anyagok szabályos tárolását;
- figyelemmel kísérik a szelektív hulladékok gyűjtését, tárolását, elszállítását, tekintettel az egyes speciális területek veszélyes hulladékaira;
- azokról a szükséges jelentéseket elkészítik.

Az egyik ilyen speciális veszélyes hulladékot termelő terület az egyes laktanyákban működő egészségügyi ellátást végző intézmények. Az itt termelődő veszélyes hulladékok az orvosi eszközöktől (tűk, fecskendők, stb.) a használt/véres gézlapokon keresztül a lejárt gyógyszerekig igen széles spektrumon mozognak. Speciális, zárt tárolást igényelnek mind a fertőzésveszély, mind a hozzáférés elkerülése végett is, ezért szállításukat is csak kifejezetten erre alkalmas cégek végezhetik, akik rendelkeznek a megfelelően minősített és felszerelt, az ADR⁹ és az Országos Tisztiorvosi Hivatal előírásainak megfelelő járművekkel.

Egy másik különleges terület az adminisztratív és ügyviteli hulladékok területe. Az ott keletkező veszélyes hulladékok mellett komoly problémát okoz az egyes bizalmas iratok és adathordozók megfelelő megsemmisítése. Ezek esetében kevésbé a hulladék jellege okoz problémát, hiszen a papír viszonylag könnyen és gyorsan lebomlik, illetve égetése sem okoz különleges nehézséget, mint inkább az adatvédelmi előírások megsértése, az adatok kiszivárgása merül fel velük kapcsolatban. Ezért az MH létesítményei kifejezetten erre a célra specializálódott cégeket alkalmaz (pl. REISSWOLF Kft.), akik amellett, hogy gondoskodnak

⁹ Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás

pl. a bizalmas iratok megfelelő kezeléséről, a teljes ügyvitelben keletkező (veszélyes) hulladékot szelektíven és biztonságos módon gyűjtik be és gondoskodnak a megfelelő megsemmisítésükről.

A MH fenntarthatósági törekvései

Általánosan elmondható, hogy a nemzetek haderőit nem alkalmi feladatokra hozzák létre, hanem hosszú távra. Működési területük alapvetően Magyarország, ebből következik, hogy ha nem fenntarthatóan kezelik környezetüket, nem lehet létezésük sem hosszú életű.

Ahogy a Magyar Köztársaság Nemzeti Katonai Stratégiája is részletezi, a Magyar Honvédségben növekvő szerepet kap a környezettudatos gondolkodás és cselekvés. Az elmúlt időszak kiszámíthatatlan globális folyamatai olyan biztonsági kihívásokat generálnak, amelyek következtében felértékelődik a Honvédség szerepe is. Ugyanakkor a megörökölt struktúrák és technika nem alkalmasak a megváltozott kihívások kezelésére. Nem elégséges csak az eddigi tapasztalatok alapján változtatni, a fenntarthatóság érdekében a várható kihívások változóinak figyelembe vételével kell előre tervezni. [24]

A Magyar Honvédség felépítésének, feladatkörének jellegéből következően is alkalmatlan arra, hogy – Magyarországhoz hasonlóan – a hulladék keletkezésének megelőzésére helyezze a hangsúlyt. Hiszen ha csak a technikai eszközök folyamatos fejlődését vesszük figyelembe, az megköveteli a haderő által használt (haditechnikai) eszközök folyamatos fejlesztését, cseréjét és korszerűsítését. Ráadásul Uniós és egyéb nemzetközi kötelezettségeink nyomán sem feltétlen magunk dönthetünk tevékenységeinkről, azok megvalósításáról. Mind a trendek, mind a hazai és nemzetközi jogszabályi háttér, a (NATO) szabványok változása és azok alkalmazása, a környezetvédelmi és -biztonsági követelmények komplexitása hatással van a MH működésére. Mindezzel együtt kijelenthető, hogy a Honvédség önmagában is igyekszik az erőforrások effektív és környezettudatos felhasználására, ugyanakkor a MH a meglévő tárgyi és személyi képességeivel részt vesz például a már bekövetkezett környezeti ártalmak felszámolásában is. Megköveteli mind a Magyar Köztársaság területén található, mind az azon kívüli művelési területeken végrehajtott katonai tevékenységek során a természeti értékek megőrzését és védelmét, valamint a lehető legkisebb ökológiai lábnyom hátrahagyását. A katonák környezettudatosságának alakításával is biztosítják a környezetvédelmi elvek fenntartását. A MH kiemelt feladata a környezetvédelmi szabályok betartása, felügyelete, illetve a kialakult környezeti terhelés és károsítás lehetőségének csökkentése is. Például a gyakorló- és lőterek nem egyszer Natura 2000-es területeken találhatóak. Amennyiben ezeket gyakorlatozás során használják, a program által előírt formában kell visszaadni.

ÖSSZEFOGLALÁS

A világon keletkező hulladékmennyiség és azok fenntartható kezelése a hétköznapi életben általánosan is problémát jelent. Viszont ha a hulladéktermelő tevékenységet folytatók speciális szegmenseit – jelen esetben a hadsereget – vizsgáljuk, látható milyen szintű kihívásokkal állunk szembe. Mind a hazai, mind a nemzetközi jogszabályi háttér szellemisége megmutatja, hogy a környezet védelme, a fenntarthatósági törekvések már a haditechnika

szerves részévé váltak. Ahogy a fenntarthatóság megjelenik az általános jogszabályokban és azok részét képezi, úgy vonatkozik a Magyar Honvédségre is. A környezettudatos gondolkodás és cselekvés, az erőforrások effektív használata, illetve a Magyar Honvédség szerepe a már bekövetkezett katasztrófák, környezeti ártalmak felszámolásában kiemelkedő. A MH megköveteli tagjaitól, hogy a lehető legkisebb ökológiai lábnyomot hagyják hátra, mivel a béke fenntartása, vagy akár egy ország, egy nemzet védelme nem mehet a környezet kárára, már csak a jövő generációinak érdekében sem.

A Magyar Honvédség tevékenységével láthatóan helyes irányt követ, és egy szűkebb szegmenstől eltekintve fenntartható hulladékgazdálkodást igyekszik megvalósítani. Kulcskérdést az új haditechnikai eszközök jelentenek, amelyeknek már a teljes életciklusuk (az igénytől és a fejlesztéstől a működtetésen át a szétszerelésig, megsemmisítésig) esetében figyelembe kell venni a fenntarthatósági követelményeket, az általuk környezetre kifejtett negatív hatásokat, az azok felszámolására vagy csökkentéséhez szükséges költségeket.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Szemét és hulladék, Url: <http://kornyezetbarat.hulladekboltermek.hu/hulladek/hulladek/>, 2017. február 01.
- [2] Padányi József, Földi László: Environmental responsibilities of the military, soldiers have to be „Greener Berets”. Economics and Management, Published by the University of Defence in Brno, VIII. évf. 2. szám, pp. 48-56. ISSN 1802-3975
- [3] A hulladékok környezetmenedzsmentje, Url: <http://enfo.agt.bme.hu/drupal/keptar/628>, 2017. február 01.
- [4] 2012. évi CLXXXV. Tv. a hulladékokról, Url: https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=a1200185.tv, 2017. április 10.
- [5] 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről, Url: <http://www.recyclingth.hu/hulladekjegyzek.pdf>, 2017. április 10.
- [6] Kármentesítési kézikönyv 2. Url: <http://www.ktm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/karmkezikk2/2-05.htm>, 2017. február 28.
- [7] 213/2001. (XI. 14.) Kormányrendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről, Url: <http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladeggazd/jogszabalyok/telhullkorm.htm>, 2017. április 10.
- [8] <https://www.hulladekvasar.hu/ewc-kod-lista.html>, 2017. február 01.
- [9] Abfallwirtschaft in Deutschland, Statistisches Bundesamt, Url: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltstatistischeErhebungen/Abfallwirtschaft/Abfallwirtschaft1023201079004.pdf?__blob=publicationFile, 2017. január 25.
- [10] Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014-2020
- [11] A fenntartható fejlődés, Url: <http://mek.oszk.hu/15500/15563/15563.pdf>, 2017. március 31.

- [12] Nachhaltigkeit in der Abfallentsorgung, Url: <https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/nachhaltigkeit-bei-der-abfallentsorgung-1795.htm>, 2017. január 25.
- [13] 1976. évi II. törvény az emberi környezet védelméről, Url: <http://www.jogiportal.hu/index.php?id=gaeohwocealjzbisq&state=19951219&menu=view>, 2017. április 10.
- [14] 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól, Url: <https://mkogy.jogtar.hu/?page=show&docid=99500053.TV>, 2017. április 10.
- [15] Magyarország Alaptörvénye, Url: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100425.ATV, 2016. október 21.
- [16] 225/2015. (VIII. 07.) Kormányrendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről, Url: https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=a1500225.kor, 2017. április 10.
- [17] 309/2014 (XII. 11.) Kormányrendelet a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről, Url: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1400309.KOR, 2017. április 10.
- [18] 7141 NATO STANAG szabvány, Url: nso.nato.int/nso/zPublic/stanags/CURRENT/7141EFed06.pdf, 2017. április 10.
- [19] 122/2011. (XI. 25.) HM utasítás A honvédelmi-környezetvédelmi stratégia kiadásáról 1. Melléklet 1. pont, Url: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=139358.202382, 2016. szeptember 21.
- [20] 24/2005. (VI. 30.) HM rendelet a Magyar Honvédség Szolgálati Szabályzatának kiadásáról, Url: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0500024.HM, 2016. szeptember 18.
- [21] 108/2011. (IX. 30.) HM utasítás A honvédelmi ágazat hulladékgazdálkodásának szabályozásáról, Url: <http://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/Kozlonyok/12/PDF/2011/51.pdf>, pp.13-21., 2016. szeptember 18.
- [22] Lénárt Sándor: Haditechnikai eszközök életciklusának értelmezése, Url: http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyl/docs/fiatkut/pdf/lenar_03_01.pdf, 2016. február 18.
- [23] Jaczó Zoltán: A környezeti menedzsment rendszerek bevezetésének lehetőségei a Magyar Honvédségben. Tanulmány. ÖLTP, Budapest, 2000.
- [24] Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája, Url: http://www.honvedelem.hu/files/9/13818/nemzeti_katonai_strategia_feher_konyv.pdf, 2016. február 08.