

Éles Péter őrnagy:

HADIHASZNÁLATRA ALKALMATLAN ÉS FELESLEGES LŐSZERKÉSZLETEK KEZELÉSÉRŐL

DOI: [10.35926/HSZ.2022.5.8](https://doi.org/10.35926/HSZ.2022.5.8)

ÖSSZEFOGLALÓ: A szerző publikációjában a logisztikai szakterületen jelentős fontossággal bíró kérdést, a lőszer életciklus-menedzsmentjét, illetve annak egy speciálisan szűk szegmensét dolgozza fel: a lőszer életciklusának végső szakaszát. E témakör leginkább a szakterületen tevékenykedő (mind katonai, mind polgári) állomány részére bír komolyabb jelentőséggel. A tárgykör ismerete azonban fontos az egyes döntéshozatali pontokon is. A kutatási anyag célratorően összegzi a témakörrel foglalkozó szakmai és HM-utasítások vonatkozó pontjait, paragrafusait, ezeken keresztül tisztázza az életciklus egyes állomásainak tényleges tartalmát, konkretizálja a megnevezések mögötti tartalmat és a hozzájuk kapcsolódó cselekvési lehetőségeket.

KULCSSZAVAK: hadihasználatra alkalmatlan lőszer, életciklus, inkurrens lőszer, kockázat

A SZERZŐRŐL:

Éles Péter őrnagy, lőszertechnikai alosztályvezető (MH Anyagellátó Raktárbázis Parancsnokság)

Jelen publikációm címe első közelítésben a laikus olvasó számára is érthetőnek tűnik, az alábbiakból azonban kiviláglik, hogy a kép mégsem ilyen egyszerű. Lőszerrel foglalkozó szakemberként napi szolgálatom során minduntalan találkozom a hadihasználatra alkalmatlan és a felesleges lőszerkészletek problémájával. Sőt, lőszertechnikai alosztályvezetőként napi feladatom, hogy ezekkel foglalkozzam és a feladatkörömbé tartozókat megoldjam – vagyis a lőszer szerelési munkáit, a technológizálást és a kivitelezést irányítom.

Dolgozatomban célul tűztem ki, hogy a katonai mesterség alapvető anyagának, a lőszernek azt a speciális állapotát ismertessem meg az érdeklődőkkel, amikor az nem az alaprendeltetésének megfelelően „fejezi be pályafutását”, azaz nem ellövik, hanem valamilyen oknál fogva nem használják fel, így feleslegessé, horribile dictu, hulladékká válik. Ezeknek a „hulladékoknak” több kategóriája létezik, és kezelési módjuk különböző. Erről szól az írásom.

A LŐSZEREK ÉLETCIKLUSÁRÓL RÖVIDEN

Írásom tárgya a lőszer életciklusának azokkal a végállapotaival foglalkozik, amelyek különböznek a rendeltetészerű felhasználásuktól. Mindazonáltal célszerűnek tartom, hogy ha csak vázlatosan is, de tekintsük át a teljes életciklust, illetve annak lehetséges változatait. Az áttekintést – mivel a korábbi fázisok nincsenek kapcsolatban témámmal – a lőszer központi tárintézetbe kerülésétől kezdem.

A beszerzett, rendszeresített lőszeret a beszállító a Magyar Honvédség kijelölt lőszerbázisára juttatja el. Itt minőségi és mennyiségi átvétel után betárolják, mindenkor az érvényben lévő tárolási előírásoknak megfelelően. A központi tárintézetek (lőszerbázisok)

alapvető tárolási elve a tartós tárolás, ami lehetővé teszi a készletképzést, de képes kielégíteni az azonnali vételezési igényeket is.

A katonai szervezetek a központi lőszerbázison vételezik a számukra jóváhagyott lőszereket, legyenek azok bármilyen (például kiképzési) készletbe tartozók. Ha a vételezett lőszeret a csapatok felhasználják (ellövik), akkor a megfelelő adminisztráció elvégzésével ezek a lőszer „eltűnnek” a Magyar Honvédség készletéből, nyilvántartásából, életciklusuk lezárul.

Amennyiben ezekből a lőszerből nem mindet használják fel, és akár a tárolókapacitás hiánya, akár műszaki okok miatt – például valamelyik nem működött el – visszakerül a központi tárintézethez (a lőszerbázisra), ott újra tartós tárolásba helyezik. A műszaki hibás lőszeret a laboratórium megvizsgálja, hogy kiderítse a hiba okát. Amennyiben a hiba javítható, a lőszerszerelő üzem végrehajtja a javítást, a lőszersorozat ezáltal felhasználhatóvá válik. Ha a hiba nem javítható, a sorozatot letiltják.

A tárintézeteknél tárolt, felhalmozott lőszer szavatossági ideje előbb-utóbb lejár. Ekkor laboratóriumi vizsgálatnak vetik alá őket, amelyek eredménye alapján vagy meghosszabbítják a szavatossági idejüket, azaz az új időpontig felhasználhatók, vagy felhasználásukat letiltják. Ha javításra szorulnak, a lőszerszerelő üzem elvégzi a megfelelő beavatkozásokat, majd a laboratórium engedélyezi a felhasználást. Amennyiben a javítás nem lehetséges, inkurrensé vagy selejtté válik.

Ha a tárolt lőszerhez tartozó fegyverzetet kivonják a Magyar Honvédség rendszeréből, akkor feleslegessé, típusinkurrensé válik.

Amennyiben a lőszer nem használják fel rendeltetésszerűen, akkor a sorsa a továbbiakban többféleképpen alakulhat: értékesítik, megsemmisítik vagy hatástalanítják. Ezekre a továbbiakban részletesebben kitérek.

HADIHASZNÁLATRA ALKALMATLAN VAGY FELESLEGES?

A fenti alcímben megfogalmazott kérdés nem öncélú és nem túlzott szörszálhasogatás, mivel mint alább látni fogjuk, a két jelző (hadihasználatra alkalmatlan és felesleges) nem feltétlenül jelöl ugyanolyan minőséget, sőt elvi különbséget fejez ki.

Hadihasználatra alkalmatlanná a lőszer több okból is válhat. Ilyen okok a következők lehetnek: szavatossági ideje¹ lejárt és a laboratóriumi² vizsgálatok alapján nem hosszabbítható meg. Valamilyen sérülést szenvedett, ami azonban még nem tette kezelésre, szállításra veszélyessé, de nem tehető eredeti rendeltetésének megfelelő állapotba (nem helyreállítható). Ritka, de nem elhanyagolható eset, hogy a lőszer hiányos, például nem rendelkezik csapantyús csavarral (bármilyen okból). Előfordulhat, hogy rendeltetésszerű használat során nem működött el („befulladt”). Leginkább csapatraktározás esetén jelentkezik, hogy a lőszer sérülés, helytelen tárolás-kezelés miatt szállításra, kezelésre veszélyessé vált.

Feleslegessé válik a lőszer, ha azt a fegyverrendszert, amelynek részét képezi, kivonják, így típusinkurrensé³ vált.

¹ A lőszer szavatossági ideje jelenti azt az időkorlátot, ameddig az adott lőszer felhasználható. Ez az idő lőszerfajtánként más és más, a gyártó által meghatározott.

² Magyarországon a lőszer szavatossági vizsgálatára (fizikai-kémiai és működésvizsgálatok), illetve a vizsgálatok alapján a szavatossági idő meghosszabbítására kizárólag a Magyar Honvédség Anyagellátó Raktár Bázisparancsnokság (Pusztavacs) Harcanyag Bevizsgáló Alosztálya jogosult.

³ A lőszerinkurrencia fogalmát lásd később.

Természetesen a felhasználhatóság szempontjából feleslegesnek minősülnek a bármilyen okból hadihasználatra alkalmatlan lőszeres is. Ilyen, tágabb értelemben a „felesleges” halmaznak részhalmaza a „hadihasználatra alkalmatlan” halmaz.

E kis kitérő után – visszautalva az előző alcímben tárgyalt életciklusra – a továbbiakban sorra veszem, hogy milyen kategóriái vannak a hadihasználatra alkalmatlan és felesleges lőszereknek.

BEVIZSGÁLÁSRA VÁRÓ LŐSZEREK

A lőszer tartalmaz olyan alkatelemeket – normál lőszer esetén ezek a löportöltet és a csappantyúeleget –, amelyek fizikai-kémiai állapota, stabilitása az idő múlásával romlik, csökken. Ezért a gyártó cég minden esetben szavatossági idővel látja el őket, ami jelzi, hogy meddig használhatók fel biztonságosan. Kitétel, hogy ez a szavatossági idő akkor és csak akkor érvényes, ha biztosítják a lőszerre a gyártó által előírt tárolási körülményeket, illetve ha rendeltetésszerű a használat.

Ha a szavatossági idő lejár, akkor első közelítésben a lőszer hadihasználatra alkalmatlanná válik. Ezek az ún. bevizsgálásra váró lőszeres. A Magyar Honvédségben van egy szervezeti elem – Magyarországon egyedül –, amely jogosítvánnyal rendelkezik a lőszeres szavatossági idejének meghosszabbítására, vagy ellenkezőleg, a lőszeres felhasználásának szavatossági, illetve műszaki okokból történő letiltására: ez a harcanyag-bevizsgáló laboratórium⁴ Pusztavacs helyőrségben. Ebben a laboratóriumban fizikai-kémiai és működésvizsgálatoknak vetik alá a lejárt szavatosságú vagy az időszakos szemrevételezéseken (műszakiállapotellenőrzéseken) nem megfelelő, vagyis bevizsgálásra váró lőszereseket, pontosabban lőszer-sorozatokat. Ha a vizsgálatok eredménye megfelelő, akkor meghosszabbítják a lőszer-sorozat szavatossági idejét, ha pedig nem megfelelő, akkor letiltják a felhasználását. Ha így történik, akkor még mindig nem biztos, hogy lőszerként befejezi a pályafutását. Ha olyan hiba miatt nem hosszabbították meg a szavatossági idejét, ami javítással megszüntethető, akkor a lőszer bekerül egy szintén unikális szervezethez, a lőszer-szerelő üzemhez,⁵ amely szintén Pusztavacsra található. Ebben az üzemben különböző technológiák szerinti tevékenységgel (alkatelemcserével, felületkezeléssel stb.) karbantartják, felújítják vagy megjavítják a lőszeres, aminek következtében – természetesen javítás utáni ismételt laboratóriumi vizsgálat megfelelő eredménye alapján – a lőszer újra alkalmassá válik hadihasználatra.

A nem javítható lőszeres hadihasználatra alkalmatlanná válnak, ezért a laboratóriumi minősítésből kifolyólag felhasználásuk tilos. Ezek a lőszeres kikerülnek a bevizsgálásra váró kategóriából, és átsorolják őket az alábbi kategóriák valamelyikébe.

INKURRENS LŐSZEREK

Az inkurrens lőszeres meghatározása előtt először tisztázzuk, mit jelent az inkurrencia. Az inkurrens készlet fogalma a Magyar Honvédségben: „a honvédelmi szervezet, illetve a köznevelési intézmény működéséhez az állománytáblákban, hadinormákban, központi készletezési elvekben meghatározott, valamint a különleges jogrendi időszak alkalmazáshoz szükséges tartalékok

⁴ Jelenlegi megnevezése: Magyar Honvédség Anyagellátó Raktárbázis Bázisparancsnokság (Pusztavacs) Harcanyag Bevizsgáló Alosztály.

⁵ Jelenlegi megnevezése: Magyar Honvédség Anyagellátó Raktárbázis Bázisparancsnokság (Pusztavacs) Lőszer-technikai Alosztály.

feletti, illetve a műszaki teljesítőképességét tekintve eredeti rendeltetésének meg nem felelő, hadihasználatra alkalmatlan vagy szükségtelen, valamint a további felhasználásra nem tervezett, a HM vagyongfelügyeleti szerv honvédelmi célra feleslegessé minősített, vagy a 8. § alapján külön határozat kibocsátása nélkül feleslegesnek minősülő ingó vagyonelem.”⁶

Az utasítás szövege világosan fogalmaz. Ebben az összefüggésben minden olyan hadihasználatra alkalmatlan és felesleges lőszer inkurrens készletbe tartozik, amit az arra illetékes szerv – e sorok írása idején a HM Vagyongfelügyeleti Főosztály – honvédelmi célra feleslegesnek minősített az utasításban foglalt valamely oknál fogva.

Egy változatban a lőszer típusinkurrenssé válik, azaz – ahogy fentebb említettem – a hozzá tartozó fegyverrendszert kivonják. Réti Tamás ezzel kapcsolatban így fogalmaz: „A rendszeresítés a haderő-átalakítás, -fejlesztés folyamatába illesztett eljárás, mely során új jellemzőkkel bíró, korszerű eszköz kerül a meghatározott felhasználási célra a haderő rendszerébe. Ez az eljárás rendszerint magával hozza valamely korábban alkalmazott haditechnikai eszköz kivonását, majd felesleggé válását is. A kivonásnak és a felesleggé válásnak elvben egy időpontra kellene esnie, azonban ezt speciális körülmények egymástól elválaszthatják. Ennek okai lehetnek biztonságpolitikai, készletképzési és tartalékolási okok, költségvetési hatások, vagy speciális katonai érdekek.”⁷

Másik változat, hogy rendszerben lévő, rendszerben maradó fegyverrendszerhez tartozó lőszer válik inkurrenssé, mivel műszaki állapota miatt további hadihasználatra alkalmatlan, vagy a szükséges készleten felüli. Ezeknek az inkurrens lőszerkészleteknek a kezelési módja különféle lehet.

Amennyiben a lőszer műszaki állapota azt engedi,⁸ akkor értékesíthetik őket. Az értékesítést a vonatkozó 74/2017. (XII. 29.) HM utasítás a következőképpen definiálja: „*állami vagyontulajdonjogának bármely jogcímen történő, visszerthes átruházása.*”⁹ Értékesítésre csak inkurrens készletű ingó vagyonelemet lehet kijelölni. Ez a megoldás természetesen erősen piaci kereslet függvénye. 2005-től 2012-ig az értékesítési eljárások jelentették a Magyar Honvédség hadihasználatra alkalmatlan és felesleges lőszerkészletei rendszerből történő eltüntetésének fő módját. Ezen az úton kerültek ki a Magyar Honvédség készletéből a hadicélra alkalmas, rendszerben lévő, de készleten felüli, szükségtelen lőszer is.

Más utakat jelentenek az ártalmatlanítási folyamatok: a megsemmisítés vagy a hatástalanítás. A 74/2017. (XII. 29.) HM utasítás szerint a megsemmisítés a következőt jelenti: „*olyan technológiai folyamat, melynek során az ingó vagyonelem eredeti fizikai állapotában teljességgel megszűnik, és a megsemmisítési folyamat végeredményéből adódó vég-, vagy melléktermék további kezelést nem igényel.*”¹⁰ Megsemmisítés esetében a kijelölt lőszerkész-

⁶ 69/2019. (XII. 9.) HM utasítás az ingó vagyontárgyak ideiglenes használatba adásának rendjéről szóló 78/2016. (XII. 29.) HM utasítás és az ingó vagyonelemekkel való gazdálkodásról szóló 74/2017. (XII. 29.) HM utasítás módosításáról. 8. § a) bek. Honvédelmi Közlöny, CXLVII. évf./1., 54. <http://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/Kozlonyok/13/PDF/2020/1.pdf> (Letöltés időpontja: 2022. 05. 20.)

⁷ Réti Tamás: A Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség reverse logisztikai rendszere. Doktori (PhD-) értekezés, Budapest, 2013, 82. <https://docplayer.hu/20419324-Doktori-phd-ertekezes.html> (Letöltés időpontja: 2022. 05. 20.)

⁸ Például a lőszer hadihasználatra nem alkalmas (nem teljesíti az előírt paramétereket), de kezelésre nem veszélyes, műszaki állapota szerint esetlegesen polgári célra felhasználható.

⁹ 74/2017. (XII. 29.) HM utasítás Az ingó vagyonelemekkel való gazdálkodásról. 2. § 6. pont. Honvédelmi Közlöny, CXLV. évf./1., 61. <https://docplayer.hu/107219404-Tartalom-jogszabalyok-evi-clxxxix-torveny-egyes-torvenyek-honvedelmi-kerdesekkel-osszefuggo-modositasarol.html> (Letöltés időpontja: 2022. 05. 20.)

¹⁰ Uo. 2. § 27. pont.

leteket a tűzszerészek felrobbantják, vagy a lőszerszerelő üzem szakemberei jóváhagyott technológizált folyamat során elműködtetik. Ez utóbbira példa a lövészlőszer kiégetéssel történő megsemmisítése: az erre a célra kialakított, folyamatosan hevített páncélkamrába öntik a megsemmisítendő lőszerkekből a technológia által előírt mennyiséget, ahol azok a hő hatására elműködnek. Ennek a folyamatnak a végén kezelést igénylő veszélyes végtermék nem származik.

A hatástalanítás szót az idézett miniszteri utasítások nem alkalmazzák, helyette az ártalmatlanítás szó szerepel: „*ártalmatlanítás: minden olyan hulladékkezelési művelet, amely nem hulladékhasznosítás; a művelet abban az esetben is ártalmatlanítás, ha az másodlagos jelleggel anyag- vagy energiakinyerést eredményez.*”¹¹ Mivel az utasítás fogalomjegyzéke hulladékkezelést említ, de a 16. rész „*hulladéknak nem minősülő ingó vagyonelem ártalmatlanítása, megsemmisítése*”¹² blokkot tárgyal, így a félreértések elkerülése végett én a hatástalanítás kifejezést használom. Ilyen értelemben – meghatározásom szerint – a hatástalanítás abban különbözik a megsemmisítéstől, hogy ez esetben a lőszer éles elemeit nem kényszerítik elműködésre, hanem a lőszerkeket különféle roncsolásos vagy roncsolásmentes eljárással, jóváhagyott technológiák alapján alkatelemekre bontják. E módszer előnye, hogy a szétszerelés végtermékeként nyert alkatelemek eredeti állapotban vagy hulladékként értékesíthetők. Természetesen a megsemmisítés is lehet a hatástalanítás részfolyamata. Megsemmisítik a nem megfelelő műszaki állapotú vagy értékesíthetetlen lőporokat, robbanóanyagokat, valamint a lőszer pirotechnikai elegyeit (ha van), ugyanis ez utóbbiak más módon történő kezelése igen bonyolult és veszélyes. A fentiekből könnyen belátható, hogy a hatástalanításnak lehet, és sok esetben van is olyan végterméke, ami további kezelést igényel.

SELEJT LŐSZEREK

Státuszuk miatt külön kell említeni a selejt lőszerkészleteket. Selejtnek minősülnek azok a lőszerke, amelyeket az 56/2015. HM utasításban¹³ arra feljogosított személy szakmai javaslatok alapján annak nyilvánított. Selejtnek kell minősíteni azokat a lőszerkeket, amelyek műszaki állapotuk miatt hadi- (vagy kiképzési) célra nem alkalmasak, javításuk nem lehetséges, vagy a javítás aránytalanul nagy költséggel járna. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy minden selejt lőszer inkurrens, vagy azzá válik, viszont nem minden inkurrens lőszer selejt. Az inkurrencia meghatározásából következik, hogy minden selejt lőszer felesleges. A kivonási határozattal rendelkező inkurrens lőszerke azonban nem feltétlenül alkalmatlanok hadihasználatra, tehát nem feltétlenül selejtek, például meghatározott készleten felüliek, ezért feleslegesek (szükségtelen lőszerke).

A selejt lőszerke műszaki állapotuknál fogva kevésbé alkalmasak értékesítésre. Természetesen, ha ez a műszaki állapot olyan, hogy az adott lőszer csak hadihasználatra nem alkalmas, de más (polgári) célra még felhasználható, akkor az értékesítés lehetséges, amennyiben van rá kereslet (például lőporok eladása bányászati célra). Mindazonáltal ez kevésbé járható út a készletből történő kivezetésre, inkább jellemző e lőszerke megsemmisítése vagy hatástalanítása.

¹¹ Uo. 2. § 1. pont.

¹² Uo. 16. rész.

¹³ 56/2015. (X. 21.) HM utasítás a Honvédelmi Minisztérium vagyonkezelésében lévő eszközök selejtezéséről és a selejtezési jogkörök gyakorlásáról. Jogtár. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A15U0056.HM&txtreferer=00000003.txt> (Letöltés időpontja: 2022. 05. 20.)

KEZELÉSRE VESZÉLYES LŐSZEREK

Ez egy speciális készletkategória, az ebbe a csoportba történő besoroláshoz nem feltétlenül kell laboratóriumi vizsgálat, hanem a lőszeres idősoros műszakiállapot-ellenőrzésén, illetve a felhasználás előtti megvizsgáláskor születethet ilyen döntés. A kategória megnevezéséből is kitűnik, hogy a lőszeres bármilyen kezelése (mozgatása, rakódása stb.) rendkívüli óvatosságot, körültekintést és mélyebb lőszeranyag-ismeretet igényel. A vonatkozó szabályzó szerint: „Kezelésre veszélyesnek kell minősíteni a lövéseket (lövedékeket, aknagránátokat), ha azokon következő hibák találhatók:

- a) ütés- és füstnyomok a lövedék, az aknagránát vagy a gyújtót testen;
- b) a gyújtó kibiztosított állapotban van (amennyiben ezt külső jelekből meg lehet állapítani);
- c) olyan gyújtóval van szerelve, amelynél átszakadt vagy összenyomódott a membrán;
- d) a gyújtó vagy a távolsági gyújtó állítócsapja nincs szállítási helyzetben rögzítve (ha ilyen állítási lehetőség van);
- e) ütőszegnyom található az indítótöltény csappantyúján az aknavető lőszeresnél.”¹⁴

Természetszerű és előírás is, hogy ezeket a lőszereseket meg *kell* semmisíteni.

A HADIHASZNÁLATRA ALKALMATLAN ÉS A FELESLEGES LŐSZERKÉSZLETEK JELENTŐSÉGE

Jogosan merül fel a kérdés, miért lényeges foglalkozni ezekkel a lőszerkészletekkel? Az igazság az, hogy ezek a lőszeres több szempontból is problémát okozhatnak.

Először: a Magyar Honvédség lőszerbázisai még néphadseregi örökségként a mai napig óriási mennyiségű olyan régi magyar, szovjet és a Varsói Szerződés egyéb tagállamaiból származó lőszeres tárolnak, amelyek hadihasználhatatlanok vagy feleslegesek. A korábbi évtizedekben jelentős mennyiségű ilyen anyagot értékesítettek, semmisítettek meg vagy hatástalanítottak, de a volumenük a mai napig ezer tonna nagyságrendű. Könnyen belátható, hogy ez a „koloncként” hordott teher mennyi hasznos tárolókapacitást foglal le, amelyek potenciális beraktározási helyei lennének az új lőszereseknek.

Másodszor: a lőszeresekben lévő veszélyes anyagok (lőporok, robbanóanyagok, pirotechnikai elegyek) az idő múlásával veszítenek fizikai-kémiai stabilitásukból. Ebből kifolyólag kiszámíthatatlanná válhatnak, baleseti veszélyforrássá lehetnek – akár raktárrobbanást is előidézhettek. Alapvető érdek, hogy az efféle kockázatokat minél alacsonyabb szintre csökkentessük.

Harmadszor: a lőszeres tárolására szigorú előírások vonatkoznak, amelyek megszabják a lőszeres együttes tárolhatóságát (mit mivel szabad egy tárolóhelyen raktározni), a raktárba történő berakási rendjüket (milyen magas oszlopban, mekkora térközzel, lövedékkel merrefelé mutasson), az idősoros szellőztetéseket és ellenőrzési munkákat. Ezek mind vonatkoznak a témául szolgáló lőszeresekre is. Továbbá szükségessé válhat – és a tapasztalatok szerint válik is – ezeknek az anyagoknak a mozgatása is (például tárolóhely-racionalizálás miatt). Könnyen belátható, hogy a fenti feladatok jelentős munkaerő-kapacitást és (például az emelő-rakodó gépek és járművek esetében) üzemórát kötnek le.

¹⁴ Biztonsági rendszabályok a lőszeresekkel végzett munkáknál (Tüfe/322). Honvédelmi Minisztérium, 1979, 53–54., 114. pont.

Mint láhattuk, ezeknek a lőszernek többféle kezelési módozatuk létezik. Egyértelmű, hogy a legelőnyösebb az értékesítésük lenne. Azt azonban látni kell, hogy amennyiben nincsen ezekre kereslet, akkor nem szabad várakozó álláspontra helyezkedni – mondván, hátha a későbbiekben akad vevő –, hanem az eladhatatlan anyagokkal sürgősen más módon kell eljárni. Ha megoldható, akkor gazdaságossági szempontból a hatástalanítás és az azt követő alkatelemenként, hulladékként történő értékesítés az üdvös, más út híján a megsemmisítést sem szabad halogatni.

ÖSSZEFOGLALÁS

A fentiekben olyan témával foglalkoztam röviden, ami a katonák előtt sem igazán ismert terület. Ez nem is annyira meglepő: a lőszerbázisok állományán és előjáróikon kívül más katona nemigen találkozik olyan lőszerrel, ami „ellőhetetlen”, legyen az bármilyen típusú. Célom az volt, hogy szélesebb rálátást nyújtsak a fel nem használt, hadihasználatra alkalmatlanná, feleslegessé vált lőszerrel által generált feladatokra és problémákra, és vázoltam, hogy milyen eljárásokkal lehetséges kezelni ezeket. Írásom készítésekor nagyban támaszkodtam saját ismereteimre és tapasztalataimra, ugyanis 25 éve a lőszerrel életciklus-menedzsmentjével foglalkozom, így közvetlen feladataim voltak és vannak a témához kapcsolódóan.

Az életciklus fogalma, az életciklus-menedzsment, illetve az életciklus alapú rendszer szemlélet divatossá vált a hadseregen belül is. Dolgozatomat ezért is kezdtem a lőszerrel életciklusával. De ezt az alapvetően helyes rendszer szemléletet következetesen kell alkalmazni akkor is, amikor a lőszerrel mint veszélyes anyagoknak a végső stádiumú, de nem rendeltetésszerű felhasználásáról van szó.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 56/2015. (X. 21.) HM utasítás a Honvédelmi Minisztérium vagyonkezelésében lévő eszközök selejtezéséről és a selejtezési jogkörök gyakorlásáról. Jogtár. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A15U0056.HM&txtreferer=00000003.txt>
- 69/2019. (XII. 9.) HM utasítás az ingó vagyontárgyak ideiglenes használatba adásának rendjéről szóló 78/2016. (XII. 29.) HM utasítás és az ingó vagyonelemekkel való gazdálkodásról szóló 74/2017. (XII. 29.) HM utasítás módosításáról. Honvédelmi Közlöny, CXLVII. évf./1., 53–56. <http://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/Kozlonyok/13/PDF/2020/1.pdf>
- 74/2017. (XII. 29.) HM utasítás Az ingó vagyonelemekkel való gazdálkodásról. Honvédelmi Közlöny, CXLV. évf./1., 60–74. <https://docplayer.hu/107219404-Tartalom-jogszabalyok-evi-clxxxix-torveny-egy-es-torvenyek-honvedelmi-kerdesekkel-osszefuggo-modositasarol.html>
- Biztonsági rendszabályok a lőszerrel végzett munkáknál (Tüfe/322). Honvédelmi Minisztérium, 1979.
- Réti Tamás: *A Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség reverse logisztikai rendszere*. Doktori (PhD-) értekezés, Budapest, 2013. <https://docplayer.hu/20419324-Doktori-phd-ertekezes.html>