

A SEVESO III. IRÁNYELV MAGYARORSZÁGI ADAPTÁLÁSÁNAK VÁRHATÓ HATÁSAI A VESZÉLYES ÜZEMEKRE ÉS A HATÓSÁG FELADATAIRA**I. RÉSZ – AZ IRÁNYELV FŐ VÁLTOZÁSAI****THE PROBABLE EFFECTS OF THE HUNGARIAN ADAPTATION OF THE SEVESO III. DIRECTIVE ON DANGEROUS ESTABLISHMENTS AND ON THE TASKS OF THE AUTHORITY****PART I. – THE MAIN CHANGINGS OF THE DIRECTIVE**

Az Európai Unióban a veszélyes ipari balesetek megelőzésével, hatásaik csökkentésével kapcsolatos egységes szabályozás kialakításaként létrejött a Seveso irányelv, melyet a később bekövetkezett ipari katasztrófák hatására többször módosítottak. Majd amikor az új CLP¹ rendszer bevezetésre került szükségessé vált az irányelv e rendszerhez történő hozzáigazítása. Így már nem volt elegendő az addigi Seveso II. irányelv újbóli módosítása, hanem egy új Seveso III. irányelv került megalkotásra és elfogadásra. Ennek legfőbb eleme a veszélyes anyagok listájának és a veszélyességi kategóriáknak az összehangolása a CLP rendszerrel, mely változásokat okozhat a veszélyes üzemek besorolásában.

Jelen két részből álló cikksorozat első részének célja annak ismertetése, hogy milyen főbb módosítások történtek a Seveso irányelv rendelkező részében, illetve, hogy a CLP rendelettel való összehangolás eredményeképp miként változnak az egyes veszélyes anyag kategóriák és a nevesített anyagok listája. Célja továbbá annak bemutatása, hogy ezek a változások milyen hatással lehetnek az irányelv hatályára.

On the developing of the standardized regulation, related to the prevention of accidents in dangerous plants and to the reduction of their effects in the European Union the Seveso directive came off, which has been modified several times due to the later occurred industrial disasters. Then with the entering of the new CLP¹ system the directive needed to be adapted to it. So the re-amending of the Seveso II. directive was not enough, but a new Seveso III. directive was created and accepted. The main element of this is the harmonization of the dangerous substances and hazard categories with the CLP system, which can cause changes in the classification of dangerous establishments.

The aim of the first part of this bipartite series of articles is to review the main modifications in the operative part of the Seveso directive, respectively to show how the certain hazard categories and the list of named dangerous substances change as a result of the harmonization with the CLP Regulation. Its aim is furthermore to show how these changings may affect the scope of the directive.

¹ az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendelet; Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures

1. BEVEZETÉS

Annak érdekében, hogy az Európai Unió tagállamaiban az ipari tevékenységek irányítása és ellenőrzése terén tapasztalható jelentős eltéréseket felváltsa egy – a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek megelőzésével, hatásaik csökkentésével kapcsolatos – egységes, univerzális és regionális jogi szabályozás megalkotására került a Seveso I. irányelv, melynek célja széleskörű szabályozás, valamint szigorú ellenőrzés révén a veszélyes ipari üzemekben bekövetkező balesetek kockázatának csökkentése, illetve különböző védelmi intézkedésekkel azok lehetséges hatásainak mérséklése volt. [1]

A későbbiekben bekövetkező további súlyos események rámutattak a Seveso I. irányelv hiányosságaira, így előbb létrejött a Seveso II. irányelv, majd az is módosításra került. Az új irányelv, illetve a módosítás célja főként az irányelv hatékonyabb végrehajtása, alkalmazási körének, tárgyi hatályának kiszélesítése, a benne szereplő fogalom-meghatározások pontosítása, illetve a tagállamok közötti információcsere fokozása volt. Emellett felülvizsgálatra kerültek az irányelvben foglalt nevesített anyagok és veszélyességi kategóriák, valamint a hozzájuk tartozó küszöbmennyiségek is. [2]

A módosítást követően ismét bekövetkezett néhány olyan súlyos ipari baleset – 2005. buncefieldi üzemanyag tároló robbanása, 2010. ajkai vörösiszap-katasztrófa – mely rávilágított a Seveso II. irányelv felülvizsgálatának szükségére. Ennek során megállapításra került, hogy bár az irányelv Unió-szerte a védelmi szint növekedését eredményezte és a meglévő rendelkezések általában véve megfelelnek a céljuknak, a védelem további megerősítése érdekében – különösképp a súlyos balesetek megelőzése vonatkozásában – további módosításokra van szükség. [3] Emellett az Egyesült Nemzetek Szervezetének keretében kidolgozásra kerültek az osztályozás és címkézés harmonizált kritériumai, amelynek eredményeként létrejött a „Vegyipari anyagok osztályozásának és címkézésének globálisan harmonizált rendszere” (GHS). Ehhez kapcsolódóan az Európai Parlament és a Tanács 2008. december 16-án elfogadta az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK rendeletet (CLP), mely 2009. január 20-án lépett hatályba. [4] Így a Seveso II. irányelvben, illetve annak 1. számú mellékletében foglaltakat, összhangba kellett hozni az említett CLP rendelet előírásaival. Fentiekre való tekintettel, illetve a rendelkezések eredményesebbé, hatékonyabbá és ésszerűbbé válásának biztosítása, s ezzel a védelem szintjének megtartása és további javítása érdekében az Európai Parlament és Tanács 2012-ben elfogadta a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK Irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről rendelkező 2012/18/EU Irányelvet, azaz a Seveso III-at. A Seveso III. 2012. augusztus 13-án lépett hatályba, az egyes tagállamoknak az új szabályozást 2015. május 31-ig kell bevezetni. [3]

Jelen cikksorozat első részében céltom – főként a vonatkozó irodalmak és jogszabályok feldolgozásával – az újonnan bevezetésre kerülő Seveso III. irányelv legfőbb változásainak ismertetése. A második részben – a vonatkozó irodalmak elemzésével, valamint a munkám során gyűjtött anyagok és szerzett tapasztalatok felhasználásával – céltom annak bemutatása, hogy a Seveso III. irányelv magyarországi adaptációja várhatóan milyen hatással lesz a veszélyes ipari üzemek tevékenységének alakulására, illetve a hatóság feladataira. A cikkben az új irányelv főbb, az üzemeket és a hatóságot közvetlenül érintő sarkalatos pontjaira térek ki.

2. FŐBB VÁLTOZÁSOK AZ ÚJ IRÁNYELVBEN

2.1. A RENDELKEZŐ RÉSZ FŐ VÁLTOZÁSAI

Az új irányelv egyik fontos változását a nyilvánosság tájékoztatására vonatkozó rendelkezéseknek az ENSZ EGB Aarhusi egyezményében foglaltakhoz igazítása jelenti. Ennek értelmében szükséges a nyilvánosság megfelelő tájékoztatása, a döntéshozatalban való részvétele, nyilvános konzultációk tartása, illetve az igazságszolgáltatáshoz való

jog biztosítása. [5] Az irányelv kiemeli azonban, hogy a szükségtelen adminisztratív terhek elkerülése érdekében a benne megfogalmazott tájékoztatási kötelezettséget adott esetben más uniós szabályozóban foglalt kötelezettséggel integrálva kell végrehajtani. [3] Az irányelv hatálya kiszélesedik és belekerül a szárazföldi földalatti, természetes rétegekben, víztartó rétegekben, sóüregekben és használaton kívüli bányákban végzett gáztárolás. Az irányelv hatálya alá nem tartozó „kivételek” listája kiegészül a földalatti hulladéktárolókkal, valamint a gáz földalatti nyílt tengeri helyszíneken történő tárolásával, azonban a veszélyes anyagok szállításához kapcsoló tárolás meghatározása szigorúbbá válik és csak a szállításához közvetlenül kapcsolódó tárolás jelent kivételt az irányelv hatálya alól. Pontosítások és finomítások történtek a fogalom meghatározások körében is, megjelentek a különböző eljárási folyamatoknak megfelelő új elemek (pl.: új üzem, meglévő üzem, egyéb üzem). Míg a Seveso II. bizonyos részeit csak a felső küszöbértékű üzemekre kellett alkalmazni, az új irányelv hatálya kiterjed az alsó küszöbértékű üzemekre is, azzal, hogy míg minden üzemeltetőnek el kell készítenie egy úgynevezett MAPP-ot (major-accident prevention policy – súlyos bealesetek megelőzésére vonatkozó terv), addig biztonsági jelentést és belső védelmi tervet csak a felső küszöbértékű üzemeknek kell kidolgozniuk. A Biztonsági Jelentés tartalmi követelményei pedig kiegészülnek azzal, hogy figyelembe kell venni azokat a nem az irányelv hatálya alá tartozó telephelyeket, illetve területeket is, melyek fokozhatják egy súlyos baleset következményeit, illetve megnövelhetik a dominóhatás kockázatát. A Seveso II. irányelv Biztonsági Jelentéssel kapcsolatos rendelkezései közül emellett kikerül az a tétel, hogy amennyiben az üzemeltető igazolja, hogy valamely veszélyes anyag az üzemben olyan állapotban van jelen, hogy az kizárja a súlyos baleset bekövetkezését, akkor a hatóság engedélyével az erre az anyagra vonatkozó információkat nem szükséges belevenni a Biztonsági Jelentésbe. A Seveso III. irányelvben részletesebben meghatározásra kerültek a hatóság ellenőrzésekkel, üzemek felügyeletével kapcsolatos feladatai kitérve az ellenőrzések tervezésére, az üzemek veszélyeinek értékelésére és az ellenőrzés eredményének függvényében elvégzendő feladatokra, kiemeli továbbá a településrendezési tervezés során a megfelelő biztonsági távolságok megtartását. [2] [3] [6] Fentiek mellett az új Seveso III. irányelv legfőbb eleme az 1. számú melléklet összehangolása a CLP előírásaival. Kiszélesedik a nevesített anyagok listája, a korábbi 11 veszélyes anyag kategória pedig 21 kategóriára bővül, melyeken belül – összhangban a CLP előírásaival – megkülönböztetésre kerülnek az egészségi, a fizikai, a környezeti és az egyéb veszélyek külön betűjellel.

2.2. AZ I. SZÁMÚ MELLÉKLET FŐ VÁLTOZÁSAI

A GHS és a Seveso II. irányelv összehangolásának legfontosabb alapelve az volt, hogy az irányelv hatályának szükségtelen és jelentős bővítését el kell kerülni annak érdekében, hogy ne növekedjenek jelentősen a veszélyes üzemek terhei, emellett lehetőség szerint meg kell tartani a Seveso II-ben elért védelmi szintet. [7]

A várható hatások felméréséhez az EU Illetékes Hatóságok létrehozta egy munkacsoportot, melynek feladata volt többek között:

- azonosítani a GHS kategóriáit a Seveso II. veszélyességi kategóriáinak megfelelően;
- adaptálási módszert kifejleszteni a Seveso II. kategóriáival nem teljesen megegyező GHS kategóriákra, illetve
- elemezni a módosítás veszélyes iparra gyakorolt várható hatásait.

A munkacsoport egy hatástanulmányt készített, melyben összefoglalta tapasztalatait és eredményeit és javaslatokat tett az egyes veszélyességi kategóriákra. [8]

A munkacsoport ajánlásai alapján a GHS-ben meghatározott fizikai veszélyek közül a CLP-be átvett 16 veszélyességi osztály némelyike nem került be a Seveso kategóriák közé mivel ezek vagy nem relevánsak tulajdonságaik alapján a Seveso szempontjából, vagy a szabályozás hatályának kiterjesztését jelentenék (pl.: nyomás alatti gázok, gyúlékony szilárd anyagok, önmelegedő anyagok, fémekre korrozív anyagok). Egyes CLP veszélyességi osztályok átvételét egy az egyben javasolták, ezek ugyanis már a Seveso II. irányelv által is lefedett kategóriák (pl.: tűzveszélyes gázok, oxidáló

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

SZENDI Rebeka

Budapest, 2014.
7. évfolyam 1. szám

gázok, oxidáló folyékony és szilárd anyagok). Javaslatokat tettek továbbá a Seveso-ba átveendő, de változtatásokat igénylő, illetve újonnan megjelenő veszélyességi osztályokra (átvehető: robbanóanyagok, tűzveszélyes folyadékok, új: tűzveszélyes aeroszolok, önreaktív anyagok és keverékek/szerves peroxidok, öngyulladó folyadékok és szilárd anyagok).[9]

Fentiekből látható, hogy a CLP fizikai veszélyességi osztályok nagy része változtatás nélkül, vagy kis változtatással átvehető az új Seveso irányelvbe.

Az irányelv hatályának módosulását vizsgálva az adaptálás során minimális változással kell számolni az „önreaktív anyagok és keverékek/szerves peroxidok” tekintetében. Az ide tartozó anyagok eddig a Seveso II. „Oxidáló” (R7 mondat esetén), illetve „Robbanóanyagok és készítmények” (R2 mondat esetén) kategóriákba tartoztak. Az új szabályozás szintén két veszélyességi kategóriát hozna létre az „önreaktív anyagok és keverékek/szerves peroxidok” számára, ezek közül egyikbe a robbanó tulajdonságú anyagok (R2 és R3 mondat, valamint az UN 1.1, 1.3, 1.5 és 1.6 kategória esetén), míg másikba az oxidáló anyagok (R7 mondat esetén) tartoznának a rájuk vonatkozó eddigi határértékek pedig változatlanok maradnának. Az „öngyulladó folyadékok és szilárd anyagok” veszélyességi kategóriába tartozó R17 mondattal jellemezhető folyadékok eddig a Seveso II. 7/a) „tűzveszélyes anyagok és készítmények” osztályába tartoztak, így rájuk nézve az új szabályozás nem jelentene változást. Az öngyulladó szilárd anyagok viszont ez idáig nem szerepeltek az irányelvben, s bár az öngyulladó folyadékokkal gyakorlatilag azonos tulajdonságaik miatt indokolt bevitelük a szabályozásba, ez várhatóan az irányelv hatályának kiszélesítését jelentené. [9] A munkacsoport által végzett vizsgálatok során azonban csupán 13 ebbe a csoportba tartozó anyagot azonosítottak, melyek közül 10 – egyéb tulajdonságai miatt – már a Seveso hatálya alá tartozik, így a veszélyességi kategória kiterjesztése az öngyulladó szilárd anyagokra várhatóan nem járna jelentős gazdasági hatással. [8] Másik új kategória a „tűzveszélyes aeroszolok” melynek bevezetéséhez a munkacsoport több lehetséges opciót megvizsgált, végül azt az opciót választották, mely a hajtóanyag gyúlékonysága alapján osztályozza az aeroszolokat. [9] Az elemzés során – a tűzveszélyes hajtóanyagot használó tűzveszélyes aeroszolok tekintetében – feltételezték, hogy ezeknél az LPG,² gyúlékony hajtóanyag tartalom átlagosan 30% ezt kombinálták a gyúlékony anyagokhoz tartozó határértékekkel, így kapták meg a kategóriához tartozó új határértékeket. [7] A vizsgálatok rámutattak, hogy az éppen valamelyik küszöbérték alatt tevékenykedő telephelyek státuszára a változtatás feltehetően hatással lesz. Ennek eredményeként a telephelyek csökkenthetik raktárkészleteiket, annak érdekében, hogy megtartsák jelenlegi pozíciójukat. Az érintett üzemek száma azonban a rendelkezésre álló információk alapján nem meghatározható. A nem tűzveszélyes hajtóanyagot alkalmazó tűzveszélyes aeroszolokkal kapcsolatban megállapították, hogy ezeknél alkalmazhatók a tűzveszélyes folyadékokra megállapított határértékek. Kivételt képeznének az 55 °C feletti gyúladásponttal rendelkező folyadékok, melyek jelenleg nem tekintendők tűzveszélyesnek. Az efféle termékeket tároló telephelyek száma azonban nem ismeretes, így a várható hatás sem megbecsülhető. [9]

A környezeti veszélyek tekintetében a munkacsoport ajánlásai alapján törekedni kell a jelenlegi szabályozás hatályának megtartására. Mivel a Seveso és a CLP szerinti osztályozás gyakorlatilag csaknem teljesen megegyezik, javasolják megtartani a két kategóriát a környezeti veszélyek tekintetében, a határértékek változatlanul tartása mellett. [9] Bár néhány anyag kikerülhet a szabályozás hatálya alól, míg mások a helyükre kerülhetnek, az új szabályozás vélhetően nem okoz jelentős változást az üzemek tekintetében.

Az egészségi veszélyek esetében legtöbbször nem lehetséges a CLP osztályok egy az egyben történő átvétele. A korábbi 67/548/EGK irányelvben (DSD) a különböző expozíciós utakra megadott határértékek egyértelműen meghatározták az osztályba sorolást, a CLP azonban az osztályozásnál figyelmen kívül hagyja az expozíciós utakat. [8] A helyzet megoldására a munkacsoport 4 opciót dolgozott ki az EU szabályozás és a CLP kategóriák expozíciós utakat is számításba vevő megfeleltetésére. Végül arra a következtetésre jutottak, hogy az új Seveso „H1 akut toxikus” kategóriába

² Liquefied Petroleum Gas – folyékony halmazállapotú szénhidrogén gázok elegye

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

SZENDI Rebeka

Budapest, 2014.
7. évfolyam 1. szám

célszerű megtartani „a régi nagyon mérgező” (T⁺) a CLP 1. kategóriát néhány – a CLP által akut 2 kategóriába sorolt, de szintén nagyon mérgező nevesített anyaggal. Míg az új „H2 akut toxikus” kategóriába a CLP 2. kategória anyagai (minden expozíciós útvonal), valamint belégzéses expozíciós útvonalnál a CLP 3. kategória anyagai tartoznak. Ez a szájon át történő expozíció tekintetében az irányelv hatályának kisebb kiterjesztését, míg bőrön át, illetve gőz belégzésével történő expozíció esetén a hatály csökkenését eredményezi. Az új irányelvben kialakításra került egy 3. egészségi veszély kategória, az ún. célszervi toxicitás (STOT³) – egyszeri expozíció esetén. Az ebbe tartozó mérgező és nagyon mérgező R39 mondattal jellemezhető anyagokat - más mérgező és nagyon mérgező R-mondatok kombinációjaként – az irányelv már eddig is magában foglalta. A mérgező és nagyon mérgező R39 mondattal jellemezhető veszélyek összevethetők a CLP STOT-SE 1. kategóriájával, így célszerűnek tűnt ennek átvétele az irányelv hatályának megtartása érdekében. Az új H1 kategóriára a régi „nagyon mérgező” veszélyességi osztály határértékei, míg a H2 és H3 kategóriákra a „mérgező” veszélyességi osztály határértékei maradnak érvényben. Mivel a munkacsoport 11 db, a T/T⁺ R39-es anyagot azonosított, melyek többsége eddig is az irányelv hatálya alá tartozott az új H3 kategória létrehozása várhatóan nem jelent számottevő változást a Seveso III. hatályában.

Az egyéb veszélyek esetében a már meglévő 10/i (R14 „vízzel hevesen reagál” beleértve az R14/15-öt) anyagosztály kettéválasztásával az eddigi R14 mondattal jellemezhető anyagok új, „anyagok, vagy keverékek EUH014 figyelmeztető mondattal” kategóriába, míg az R14/15-ös anyagok a „vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok és keverékek” elnevezésű, külön kategóriába kerültek. A régi 10/ii (R29 „vízzel érintkezve mérgező gázok képződnek”) anyagosztály pedig megmaradt, mint „anyagok, vagy keverékek az EUH029 figyelmeztető mondattal” kategóriaként. A határértékek változatlanok maradtak, így ez a felosztás nem jelent változást az irányelv hatálya tekintetében.

Mivel néhány anyag – a CLP szerinti osztályozását tekintve – kieshetett volna az új irányelv hatálya alól, illetve a küszöbértékük változása az irányelv hatályának változását okozhatta volna, így ezek bekerültek a nevesített anyagok listájába. [9] (A nevesített anyagok közé újonnan bekerült anyagokat lásd 1. sz. táblázat.)

Veszélyes anyagok	Küszöbértékek (tonna)	
	Alsó küszöbérték	Felső küszöbérték
Petróleumtermékek és alternatív üzemanyagok... d) nehéz fűtőolajok e) alternatív tüzelőanyagok, amelyek az a)-d) pontban említett termékekkel megegyező célokat szolgálnak, valamint gyúlékonyságuk és környezeti veszélyeik tekintetében hasonló tulajdonsággal bírnak	2500	25000
Vízmentes ammónia	50	200
Bór-trifluorid	5	20
Hidrogén-szulfid	5	20
Piperidin	50	200
Bisz(2-dimetil-amino-etil) (metil)amin	50	200
3-(2-etilhexiloxi)propil-amin	50	200
Nátrium-hipoklorit vízi akut 1. kategóriába [H400] sorolt keverékei, melyek 5%-nál kevesebb aktív klórt tartalmaznak és amelyeket az I. melléklet 1. részében egyik veszélykategóriába sem soroltak be	200	500
Propil-amin	500	2 000
Terciel-butyl-akrilát	200	500
2-metil-3-butén-nitril	500	2 000
Tetrahidro-3,5-dimetil-1,3,5, -tiadiazin-2-tion (Dazomet)	100	200
Metil-akrilát	500	2 000
3-metil-piridin	500	2 000
1-bróm-3-klór-propán	500	2 000

³ Specific Target Organ Toxicity

1. táblázat: a Seveso III. Irányelvbe újonnan bekerülő nevesített anyagok és küszöbértékeik ([10] alapján, kiegészítve)

A fent említett változások közül a hatóság tevékenységére, valamint a veszélyes üzemek számának alakulására és az üzemeltetéssel kapcsolatos feladataikra várhatóan leginkább az irányelv hatályának kiterjesztése, az 1. számú mellékletben szereplő veszélyes anyagok és veszélyességi kategóriák változása, illetve a különböző dokumentációk készítéséhez (üzemeltetői oldalról) és elbírálásához (hatósági oldalról) kapcsolódó kötelezettségek lesznek kihatással. A módosítások azon következményeit, melyek hazánkat is érinthetik a cikksorozat második része mutatja be.

Kulcsszavak: Seveso III., veszélyes üzem, CLP, súlyos ipari baleset, iparbiztonsági jogszabályok

Keywords: Seveso III., dangerous establishment, CLP, major industrial accident, industrial safety laws

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Bíróné Ősz Julianna, Bojti Imre, Cimer Zsolt, Dr. Damjanovich Imre, Hoffmann Imre, Dr. Kátai-Urbán Lajos (szerk.), Dr. Mógor Judit, Dr. Szakál Béla, Vass Gyula: Módszertani segédlet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek elleni védekezés területi és helyi feladatainak ellátásához. 2005. p. 104. <http://www.vedelem.hu/letoltes/jegyzet/jegy18.pdf> 2013. 03. 26.
- [2] A Tanács 96/82/EK Irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyeinek ellenőrzéséről. Brüsszel, 1996. – a módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt változat http://europa.eu/legislation_summaries/environment/civil_protection/l21215_hu.htm 2013. 04. 02.
- [3] Az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről. Strasbourg, 2012. <http://ipsc.jrc.ec.europa.eu/?id=503> 2013. 04. 02.
- [4] Kátai-Urbán Lajos, Vass Gyula: 7.4. fejezet: Változik a SEVESO II. irányelv a CLP szabályozás bevezetésével In: Ferencz Mónika, Kátai-Urbán Lajos, Körtvélyessy Gyula, Nemeskey Károly, Sárosi György, Sulcz Ágnes, Szentes Ervinné, Vass Gyula, Sárosi György (szerk.) Veszélyes áruk szállítása és tárolása, Budapest, Verlag Dashöfer Szakkiadó, 2010. pp. 1-6. ISBN: 963 85915 2 8
- [5] Pellérdi Rezső, Rusvai Ditta: A súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos nemzetközi és hazai szabályozórendszer elemzése, in: „Hallgatók a Tudomány Szolgálatában” Védelmi igazgatás szakos hallgatók I. országos tudományos konferenciája, Budapest, 2011. 11. 10. in: Műszaki Katonai Közlöny, Budapest, ZMNE, 2011, pp. 5-20. ISSN: 1219-4166
- [6] Mesics Zoltán: A katasztrófavédelmi törvény és a Seveso III. irányelv – A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló szabályozás, Kosmetikai és Háztartás-vegyipari Konferencia, 2012. 11. 07-08.,
- [7] Szilágyi Eszter: GHS és a Seveso II. Irányelv I. sz. melléklete- EU Hatástanulmány előzetes eredményeinek ismertetése, Seveso Szakértői Csoport 2009. II. félévi Értekezlete, Göd, 2009. november 20.
- [8] Cimer Zsolt – Halász László: A kémiai biztonsági jogszabályok változása, a CLP és a Seveso II. Irányelv kapcsolata, Hadmérnök, Budapest, ZMNE, 2010. pp. 87- 98., ISSN 1788-191

H A D T U D O M Á N Y I S Z E M L E**SZENDI Rebeka****Budapest, 2014.
7. évfolyam 1. szám**

[9] Zsuzsanna Gyenes: Application of GHS Substances Classification Criteria for the Identification of Seveso Establishments – Report on the Work of the Technical Working Group on Seveso and GHS, JRC Scientific and Technical Reports, Luxembourg, EU, 2011., ISSN: 1018-5593, p.98.

<http://ipsc.jrc.ec.europa.eu/?id=503> 2013. 10. 30.

[10] Dobor József – Szendi Rebeka: Veszélyes üzemek azonosítása és a kapcsolódó hatósági tevékenység(ek), Hadmérnök, Budapest, NKE, 2013. pp. 129-140, ., ISSN 1788-191