



**ZRÍNYI MIKLÓS NEMZETVÉDELMI EGYETEM
BOLYAI JÁNOS KATONAI MŰSZAKI KAR
Katonai Műszaki Doktori Iskola**

Alapítva: 2002 évben.

Dr. Kátai-Urbán Lajos. pv. alezredes

**AZ IPARI BALESETEK ORSZÁGHATÁRON TÚLI HATÁSAI EL-
LENI VÉDEKEZÉS ALKALMAZÁSI FELTÉTELEINEK ÉRTÉKE-
LÉSE ÉS FEJLESZTÉSE**

Doktori (PhD) értekezés

Tudományos témavezető:

Prof. Dr. Solymosi József, DSc.
egyetemi tanár

Budapest, 2006.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	5
A téma aktualitásának értékelése és körülhatárolása	7
A kutatás főbb célkitűzései	7
Elhatárolás	9
Kutatási módszerek	9
I. FEJEZET: AZ IPARI BALESETEK ORSZÁGHATÁRON TÚLI_HATÁSAI ELLENI VÉDEKEZÉS NEMZETKÖZI SZABÁLYOZÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE	11
1.1 Az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezésről szóló szabályozás kapcsolata más biztonsági jogterületekkel	11
1.1.1 Elhatárolás rokon biztonsági szakterületektől	11
1.1.2 Elhatárolás a Seveso II. Irányelvtől	12
1.2 Az Egyezmény rendelkezéseinek rendszerbe foglalása	14
1.2.1 Az Egyezmény alapadatai, célja és hatálya	14
1.2.2 Kormányközi együttműködés az Egyezmény keretében	15
1.2.3 Egyezmény nemzeti és kétoldalú együttműködési feladatai	15
1.2.3.1 Az Egyezmény szerinti nemzeti feladatok	15
1.2.3.2 Az Egyezmény szerinti kétoldalú együttműködési feladatok	19
1.3 Az Egyezmény végrehajtásához kapcsolódó több és kétoldalú jogszabályok előírásainak elemzése	21
1.3.1 A Vízügyi Egyezmény	21
1.3.2 Az ENSZ EGB Espoo-i Egyezmény	22
1.3.3 Az ENSZ EGB Helsinki Egyezményekhez csatolt jegyzőkönyv	22
1.3.4 A Hamburgi Szeminárium Ajánlásai	22
1.3.5 Regionális és kétoldalú együttműködés	23
1.3.5.1 Vízügyi együttműködés	23
1.3.5.2 Katasztrófavédelmi együttműködés	23
1.3.6 A Seveso II. Irányelv rendelkezései	24
1.4 Következtetések az ipari balesetiek országhatáron túli hatásai elleni védekezés nemzetközi szabályozásának értékelésével kapcsolatban	24
II. FEJEZET: AZ EGYEZMÉNY HAZAI JOG-, INTÉZMÉNY- ÉS FELADATRENDSZERBEN TÖRTÉNŐ MEGVALÓSULÁSA	26
2.1 A nemzeti szakmai feladatok teljesülése a súlyos ipari balesetek elleni védekezési szabályozásban	26
2.1.1 Üzemeltetői adatszolgáltatási és közreműködési feladatok	26
2.1.1.1 A veszélyes ipari üzemek azonosítása és bejelentése	27
2.1.1.2 Biztonsági dokumentáció készítési kötelezettség	28
2.1.1.3 Belső védelmi terv készítés és alkalmazása	28
2.1.1.4 Jelentés súlyos balesetéről és rendkívüli eseményekről	28
2.1.2 Katasztrófavédelmi feladatok ellátása	29
2.1.2.1 Külső védelmi tervezés	29
2.1.2.2 Megelőző- és veszélyhelyzeti tájékoztatás, a nyilvánosság biztosítása	30
2.1.2.3 Településrendezési tervezés	30
2.1.3 A hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési rendszer felépítése és működése	30
2.1.3.1 A hatóság és a szakhatóság engedélyezési és felügyeleti hatáskörei	30
2.1.3.2 Bejelentés, engedélyezés, szankcionálás és felülvizsgálat	32
2.1.4 Vertikális hatáskör és feladatmegosztás vizsgálata és javaslatlattétel a továbbfejlesztés irányair	33
2.1.4.1 A jelenlegi rendszer elemzése	33
2.1.4.2 A közigazgatási reform szerint lehetséges megoldások	35

2.1.5 A súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás végrehajtása	36
2.1.5.1 Elvégzett feladatok	36
2.1.5.2 A folyamatban lévő feladatok.....	38
2.1.5.3 Fejlesztendő területek	38
2.2 Az Egyezmény nemzeti és kétoldalú együttműködési feladatai bevezetésének tapasztalatai.....	39
2.2.1 Előzmények	39
2.2.2 Jogharmonizáció és intézményfejlesztés	39
2.2.3 Az Egyezmény hatálya alá tartozó veszélyes tevékenységek	41
2.2.4 Ipari Baleseti Riasztási és Értesítési rendszer működtetése.....	42
2.3 A határon túli hatásokkal foglalkozó vízügyi szabályozás	42
2.3.1 A nemzetközi egyezmények végrehajtása	42
2.3.2 A vízügyi szabályozás jellemzése.....	42
2.3.3 A veszélyes tevékenységek vízügyi azonosítási módszerei.....	43
2.3.3.1 Duna Védelmi Egyezmény felmérés módszere	43
2.3.3.2 Kétoldalú egyezményekben folyó együttműködés lehetőségei	44
2.3.4 A Duna-völgyi Regionális Riasztórendszer.....	44
2.4 A kétoldalú együttműködés és tapasztalatai	45
2.4.1 A kétoldalú együttműködés keretei és helyzete.....	45
2.4.2 A jövőbeni együttműködés feladatai	47
2.5 Következtetések a hatósági jog- és intézményrendszer, és jogalkalmazási módszertan fejlesztési lehetőségeire	47
2.5.1 Az Irányelv teljesítésével kapcsolatban.....	47
2.5.2 Az Egyezmény rendelkezéseinek rendszerbefoglalásával kapcsolatban	50
2.5.3 Az Egyezmény végrehajtásához kapcsolódó több és kétoldalú jogszabályok elemzése és azok végrehajtása vonatkozásában.....	51
2.5.4 Az Egyezmény nemzeti és kétoldalú együttműködési feladatainak végrehajtásával kapcsolatban	52
2.5.4.1 A veszélyes tevékenységek azonosítása vonatkozásában.....	52
2.5.4.2 A riasztási és értesítési rendszer vonatkozásában.....	53
2.5.5 A kétoldalú ipari baleseti együttműködéssel kapcsolatosan	53
III. FEJEZET: A VESZÉLYES TEVÉKENYSÉGEK AZONOSÍTÁSA ÉS AZ IPARI BALESETEK KÖVETKEZMÉNYEINEK ÉRTÉKELÉSE.....	54
3.1 Az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítása	54
3.1.1 Bevezető	54
3.1.2 Az Ipari Baleseti és Vízügyi Egyezmény azonosítási szempontjainak értékelése.....	55
3.1.3 Az egyezmények hatálya alá nem tartozó országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítása	57
3.1.4 A lakosságot közvetlenül veszélyeztető objektumok azonosítása	58
3.1.5 A veszélyes tevékenységeket azonosító eljárások (módszerek) értékelése	58
3.2 Az országhatáron túli hatások és következmények értékelése (hatásterület meghatározása);	59
3.2.1 A kockázatelemzésről általában.....	59
3.2.2 A következményelemzés a veszélyeztetés értékelés rendszerében.....	60
3.2.3 A következményelemzésnél alkalmazott módszerek és műszaki követelmények értékelése	62
3.2.3.1 A következményelemzés folyamatának meghatározása	62
3.2.3.2 A kezdeti események (csúcsesemények) jellemzése	64
3.2.3.3 Kibocsátási, terjedési és hatásmodellek kapcsolódása.....	64
3.2.3.4 A lakosságvédelmi intézkedések és a baleseti hatások kapcsolata	68
3.2.4 A hatás súlyosságának megállapítása	69
3.2.5 Következményelemzéshez használt számítógépes modellek.....	69
3.2.6 Bizonytalanságok a következményelemzésben	70

3.3 Következtetések.....	71
3.3.1 Az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítása vonatkozásában 71	
3.3.2 Az országhatáron túli hatások és következmények értékelése (hatásterület meghatározása) vonatkozásában.....	72
IV. FEJEZET: IPARI BALESETI ADATSZOLGÁLTATÁS TARTALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA....	74
4.1 Az Egyezmény szerinti megelőzési és felkészülési célú adatszolgáltatás rendszerének fejlesztése.....	74
4.1.1 Az Egyezmény szerinti adatszolgáltatás követelményei	74
4.1.1.1 Az adatszolgáltatás elvei	74
4.1.2 A veszélyes tevékenységről szóló tájékoztatás tartalma.....	76
4.1.2.1 Az adatszolgáltatás általános követelményei.....	76
4.1.2.2 Az adatszolgáltatás részletes követelményei	76
4.1.3 A külső védelmi tervekkel kapcsolatos adatszolgáltatás	81
4.1.4 Adatszolgáltatás a határon túli hatásra nem képes tevékenységekről.....	82
4.1.5 Külső adatszolgáltatás beépítése a hazai feladat- és tervrendszerbe.....	84
4.1.5.1 A területi és a települési védelmi tervezés hazai rendszerének áttekintése.....	84
4.1.5.2 Veszély-elhárítási tervezés	86
4.1.5.3 Riasztási és segítségnyújtási tervek	86
4.2 Riasztás és tájékoztatás a baleset-elhárítás rendszerében	87
4.2.1 Az ipari balesetek és rendkívüli eseményekkel kapcsolatos jelentés és tájékoztatás rendje Magyarországon	88
4.2.2 Ipari baleseti jelentési és tájékoztatási rendszer működésének vizsgálata.....	90
4.2.3 Az ENSZ EGB Ipari Baleseti Riasztási Rendszer értékelése	92
4.2.4 A rendkívüli esemény azonosítási szempontjainak meghatározása.....	94
4.3 Következtetések és javaslatok	98
4.3.1 Az Egyezmény szerinti megelőzési és felkészülési adatszolgáltatás rendszerének fejlesztése tekintetében.....	98
4.3.2 Riasztás és tájékoztatás a baleset-elhárítás rendszer vonatkozásában	100
ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK	102
ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK	105
AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI.....	107
HIVATKOZÁSOK.....	108
SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE.....	110
MELLÉKLETEK	115
1. Jogszabályok jegyzéke.....	116
2. Rövidítések jegyzéke	119
3. Fogalomjegyzék.....	120
4. Kiegészítő információ.....	124
4.1 A következményelemzésnél alkalmazott műszaki követelmények.....	124
4.2 Azonnali tájékoztatási mintaokmány	129

BEVEZETÉS

A gazdaságban jelen lévő veszélyes anyagok előállítása, tárolása, feldolgozása, felhasználása magában hordozza a súlyos ipari balesetek kialakulásának kockázatát. A közelmúlt hazai és külföldi tapasztalatai alapján a balesetek akár katasztrofális hatással is lehetnek a veszélyes üzem környezetére és az ott élő állampolgárokra.

A világban számos olyan **súlyos következménnyel járó ipari baleset** történt, amely a telephely területén túl terjedve a környező településekre is veszélyt jelentett. Ilyen volt az 1976-os olaszországi Sevesoban bekövetkezett dioxinnal történt környezeti szennyezés, vagy az 1984-ben az indiai Bhopalban az Union Carbide telephelyén szabadba kerülő metil-izo-cianát által okozott tömeges mérgezés, vagy a Mexikóvárosban egy egész kerületet elpusztító robbanássorozat¹. A súlyos balesetek egy része már nemcsak a helyi közösséget, de az országhatáron áterjedve a környező országokat, esetlegesen az alvízi vízgyűjtő területen elhelyezkedő államokat is érinthet. Elegendő az 1986-ban a svájci baseli Sandoz gyárban történt eseményre, vagy a 2000. februárjában a romániai Nagybányán bekövetkezett cianid és nehézfém-szennyezésre gondolni, amelyek több országon áthúzódó környezeti kárt okoztak a Rajna, illetve a Tisza és a Duna folyamokban².

A **nemzetközi együttműködési szervezetek** már a múlt évszázadban kialakították a súlyos ipari balesetek veszélyének megelőzésével és csökkentésével foglalkozó nemzetközi (univerzális) és szupranacionális (regionális) jogi szabályokat. Így születtek meg a **veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek ellenőrzéséről szóló EU Seveso Irányelvek**³, valamint az országhatáron túli hatások kezelését szolgáló - 1992-ben az

¹ **1976. Seveso, Olaszország.** 1976 július 10-én Észak-Olaszországban a Hoffmann La Roche Givaudan (a Milánó melletti kisváros, *Seveso* közelében működő) növényvédőszer gyártó vegyi üzemben történt baleset során dioxin került a levegőbe. A dioxin felhő okozta mérgezés mintegy 100 000 legelő állat kényszervágását eredményezte. A baleset közvetlenül emberéletet nem követelt, de több száz embert kellett kitelepíteni.

¹ **1984. Bhopal, India.** A Union Carbide Corporation Bhopalban működő növényvédő szer és poliuretánokat termelő gyárának föld alatti tartályából erősen mérgező gáz (metil-izocianát) szabadult ki. Rövid idő alatt kb. 400 ezer ember szenvedett egészségkárosodást, különböző fokú mérgezést. A halálos áldozatok száma 3135 volt.

1984. Mexikóváros. 1984. november 19-én Mexikóvárosban az állami kőolajtársaság egyik gáztartálya felrobbant. Nagy mennyiségű cseppfolyós gáz ömlött ki tüzet, térrobbanást, majd több BLEVE-t okozva. A balesetben 400 ember vesztette életét, több mint 1000 ember súlyosan megsérült, az üzem környezetéből 300 000 lakost kellett kitelepíteni.

² **1986. Basel, Svájc.** Rovarirtó szer raktártűz következtében nagymennyiségű tűzoltóvíz került a csatornahálózatba és azon keresztül a Rajna folyamba, amelynek következtében a következő napokban a folyam faunájának nagy része elpusztult. A Rajnát 500 km hosszúságban határon átnyúló környezeti katasztrófa sújtotta.

2000. Tiszai ciánkár szennyezés, Nagybánya, Románia. A Baia Mare (Nagybánya) közelében található az Aurul bányaüzem csapadékvíz tisztító tava, amely olyan vízterhelést kapott, hogy emiatt a rosszul tervezett töltés 2000. január 30-án az 25 m szélességben átszakadt. Legalább 100 ezer m³, erősen toxikus szennyvíz szabadult el, amely kb. 120 t, azaz 2 millió ember halálának megfelelő cianidot tartalmazott. A mérgező ár végigvonult a Tisza teljes hazai szakaszán, nem kímélte a Vajdaságot, sőt, még a Dunát és a Fekete-tengert sem.

2000. Borsabányai nehézfém-szennyezés. 2000. március 10-én délelőtt a Romin Borsabánya vállalat tulajdonában lévő Novac ülepitő tározónál a sok csapadék miatt gátcsuszamlás következett be. 10-20 ezer m³ (ólom, a cink és a réz tartalmú) szennyező anyag jutott a Visón keresztül a Tiszába.

³ A jelenleg hatályos EU irányelv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek ellenőrzéséről szóló 96/82/EK Tanácsi Irányelv, szakmai körökben közismerten a Seveso II. Irányelv (**továbbiakban: Irányelv**).

ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága (EGB) által a környezetvédelmi egyezmények sorozatában kidolgozott - **ipari balesetek országhatáron túli hatásairól szóló ENSZ EGB (Helsinki) Egyezmény** (továbbiakban: Egyezmény); illetve a határokat átlépő vízfolyások és nemzetközi tavak védelmére és használatára vonatkozó ENSZ EGB Egyezmény" (továbbiakban: Vízügyi Egyezmény). A tiszai cianid szennyezést követően az Ipari Baleseti és a Vízügyi Egyezményekhez közös polgári jogi felelősségről szóló jegyzőkönyv került kidolgozásra.

Annak ellenére, hogy az EU tagországokban már több mint két évtizedes múlttal rendelkezik az ipari baleset-megelőzés közösségi szintű integrálása, **az Irányelv ötévente kisebb nagyobb szigorító jellegű módosításon esik át.** A nyugat-európai nemzetközi nagyságrendű, katasztrófális következményekkel járó balesetek (2000. május Enschede, 2001. szeptember Toulouse⁴) szolgáltatott újabb és újabb indokot az Irányelv 2003. évi módosításához. A közelmúltban bekövetkezett eseményekből elég kiemelni az olajipari üzemek tüzeseteit⁵, illetve a tőlünk távolabb eső, de mégis a nemzetközi közvélemény középpontjába került országhatáron túli hatással járó kínai folyószennyezést⁶.

Összhangban az ország európai integrációs tevékenységével, és a nemzetközi kötelezettségekből származó kötelezettségek alapján az Országgyűlés és a Kormány **megalkotta a súlyos ipari balesetek elleni védekezésről szóló szabályozást⁷,** amely 2002. január 01-én lépett hatályba. Az ipari balesetek elleni védekezéssel kapcsolatos nemzetközi kötelezettségek – azon belül az Egyezmény - teljesítése **a Belügyminisztérium, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, illetve a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium hatáskörébe tartozik.** Az Egyezmény magyarországi alkalmazásáról szóló jogszabályok 2002. évtől való érvényesítése területén az illetékes hatóságként működő **BM Országos**

⁴ **2000. Enschede (Hollandia):** 2000. májusában az enschedei külváros területén egy tűzijáték raktár felrobbant, ahol - a polgármester és a lakosság tudomása nélkül - 100 tonna tűzijátékot tároltak. 21 ember vesztette életét, közel 1000 ember megsérült, 400 m-es körben az összes épület megsemmisült.

2001. Toulouse (Franciaország): Toulouse-ban 2001. szeptemberében a Grand Parroisse műtrágyagyár 200-300 tonna granulált műtrágyát tartalmazó raktárában, ahol ismeretlen okból robbanás következett be. A robbanás a Richter-skálán 3,4 erősségű robbanást okozott, 29 ember meghalt, 2442 ember megsérült, több mint 500 ház lakhattalanná vált, több mint 11.000 otthon megsérült, az összes kár közel 15 milliárd francia frank volt.

⁵ **2005. Buncefield (Egyesült Királyság)** 2005. december 11-én reggel felrobbant egy olajtároló létesítmény a Londontól északra fekvő Buncefieldben. A robbanás nagy körzetben rongált meg épületeket. Húszt, egyenként 14000 m³-es tartály égett le. A szerencsétlenségben 43-an megsérültek, a halálos áldozatok nem voltak, ugyanakkor kétezer embert kellett egész éjszakára kitelepíteni lakóhelyéről.

⁶ **2005. Benzolszennyezés. (Kína).** 2005. november 13-án robbanás történt a Songhua folyó vízgyűjtő területén Csilin tartományban, a kínai Harbintól 380 km-re lévő vegyi üzem területén, ahol a felszíni vízbe került mintegy 100 tonna benzol és nitrobenzol koncentrációja 108 szorosa volt a megengedettnek. A négymillió nagyvárosban a közeledő 80 km-es szennyező folt miatt pánik tört ki, amely az orosz-kínai kapcsolatokra is kiterjedt. Kínában a vízfelhasználást, Oroszországban pedig a halászatot tiltották meg a hatóságok. A vegyi anyagokat aktív szénrel próbálták semlegesíteni.

⁷ A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről" szóló **1999. évi LXXIV. törvény IV. fejezete** és a végrehajtására kiadott „a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről szóló 2/2001. (I. 17.) Korm. rendelet. A rendelet a Seveso II. Irányelv módosítása miatt 2006-ban jelentős átdolgozáson esett át (az új rendelet: 18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet).

Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (továbbiakban: BM OKF) és más államigazgatási szervek számos jogalkalmazási és gyakorlati tapasztalatot szereztek. A súlyos ipari balesetek elleni védekezés területén a megelőzési, felkészülési és balesetelhárítási intézkedések – az üzemeltetők, állami és önkormányzati szervek általi bevezetésével csökken az országhatáron túli eseménysorok bekövetkezésének valószínűsége is.

A téma aktualitásának értékelése és körülhatárolása

Az Egyezmény végrehajtása a súlyos balesetek elleni védekezésről szóló szabályozás teljesítésével párhuzamosan folyik. Az Egyezmény célját és a jogszabályok végrehajtására alkalmazott megelőzési, felkészülési és balesetelhárítási jogintézményeket tekintve a két joganyag előírásai megegyeznek.

Az elmúlt öt évben jelentős eredmények születtek az ún. nem üzemszerű baleseti kibocsátások kezelésével foglalkozó horizontális jellegű (több szakterületet ipari biztonsági jogintézményeit integráló) szakterületen. Az **Európai Unióhoz való csatlakozásig megtörtént hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési rendszer kialakítása, illetve a területi és helyi szinten jelentkező katasztrófavédelmi feladatok végrehajtása.** Az intézményrendszer működtetése során az államigazgatás szervei ellenőrizték és értékelték a biztonsági jelentéseket és elemzéseket, a belső védelmi terveket, elkészítették és alkalmazzák a külső védelmi terveket, teljesítették a lakossági tájékoztatási kötelezettségeiket.

Mindezek **az eredmények jó alapot szolgáltatnak** az Egyezmény hatálya alá tartozó veszélyes tevékenységek azonosításához, az illetékes hatósági és kapcsolattartó ponti adatszolgáltatások teljesítéséhez, a baleseti riasztási és a kölcsönös segítségnyújtási riasztási és értesítési rendszer működtetéséhez, valamint a kétoldalú és határmenti együttműködési feladatok végrehajtásához.

Az értekezés témája – a fentiekkel összhangban – az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezés hazai jog- és intézményrendszerének jogalkalmazási és végrehajtási tapasztalatokra alapozott tudományos igényű vizsgálata és értékelése. A vizsgálatok alapján, pedig javaslatként az illetékes hatósági feladatokat ellátó katasztrófavédelmi szervek hatáskörébe tartozó egyes feladatok ellátásának módszereire és eszközeire.

A kutatás főbb célkitűzései

Az értekezés kidolgozásakor az alábbi fő célokat tűztem ki:

- az Egyezmény és a kapcsolódó nemzetközi környezetvédelmi szabályozás előírásainak mélyreható elemzése, rendszerezése és összehasonlítása, a gyakorlati tapasztalatokkal való egybevetése alapján egységes rendszerbe foglalni az Egyezmény alkalmazásának feladatait;

- az egységes feladatrendszer összehasonlítása a hazai jog-, intézmény- és feladatrendszerrel, amely során elemzem az üzemeltetői adatszolgáltatásnak és a hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési feladatellátás területének, a súlyos balesetek következményelemzési eljárásainak, a külső védelmi tervezés és alkalmazás módszertanának, a baleseti jelentési feladatok végrehajtásának harmonizálására, a feladatok közigazgatási reform szerinti rendszere fejlesztésének lehetőségeit;
- összehasonlító értékelés segítségével feltárni az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek külföldi és hazai azonosítási módszereinek erősségeit és hiányosságait;
- elemezni a súlyos balesetek elleni védekezéstről szóló szabályozás hatály alá nem tartozó veszélyes anyaggal foglalkozó tevékenységek ipari baleset-megelőzési szabályozás alá vonásának lehetséges jogi megoldásait, illetve a hatósági munka során alkalmazandó - lakosságvédelmi feladatokat támogató - azonosítási módszereket;
- vizsgálni a súlyos balesetek következményeinek értékelésénél alkalmazott nemzetközileg elfogadott eljárásokat és módszereket, különös tekintettel a kifolyási, terjedési és hatás modellekre, ahol az elemzések alapján ajánlást tenni a súlyos balesetek elleni védekezéstről szóló szabályozásban történő alkalmazásukra;
- hazai és nemzetközi szakirodalom felhasználásával értékelni a súlyos balesetek hőszugárzási, túlnyomási és mérgezési hatásterületeit kijelölő küszöbértékeket;
- értékelni az Egyezmény kétoldalú és határmenti együttműködésen alapuló adatszolgáltatási előírásait és meghatározni - a hazai szabályozás lehetőségeinek vizsgálata útján – az adatszolgáltatás tartalmi követelményeit, illetve a külföldi információ külső védelmi tervezésnél és alkalmazásnál való felhasználási lehetőségeit;
- kidolgozni a veszélyes ipari üzem üzemeltetőjének baleseti jelentési és tájékoztatási kötelezettségeinek vizsgálata segítségével egységes követelmény-rendszert az üzemi riasztási rendszer és a hatóságnak küldendő adatszolgáltatás területén.

A célkitűzéseimnek megfelelő rendben az **értekezést négy fő részre bontottam**, ahol a külföldi és a hazai jog- és intézményrendszer összevetésén túl, a szabályozás alapvető elemét képező veszélyes tevékenységek azonosítási és a következmények értékelésének módszereivel, valamint a kétoldalú és határmenti hatósági adatszolgáltatás és riasztási rendszer működtetésének kérdéseivel is foglalkozom.

Elhatárolás

Kutatómunkám az **Egyezmény rendelkezéseinek vizsgálatára**, a nemzetközi szabályzás céljaira kialakított hatósági intézményrendszer és jogalkalmazási gyakorlat értékelésére terjedt ki. A Határvízi Egyezmény és a vízminőségi kárelhárítás szakterületével csak marginálisan célkitűzéseim megvalósításához szükséges mértékben foglalkozom.

A veszélyes tevékenységek azonosítása és a súlyos ipari balesetek következményeinek értékelése témakörben **az emberi életet- és egészséget**, illetve az **anyagi javakat** (épített környezetet) veszélyeztető tevékenységek azonosítására és a súlyos balesetek következményértékelési módszereire tettem javaslatot. A környezeti elemeket (felszíni és felszín alatti vizek, talaj) ért szennyezés környezetbiztonsági kérdéseivel nem foglalkoztam.

Az értekezés utolsó részében kutatómunkámmal kizárólag az Egyezmény végrehajtását szolgáló **katasztrófavédelmi szervek** jogszabályi előírásokon nyugvó **adatszolgáltatási kötelezettségeinek végrehajtását** támogatom. A veszélyes ipari üzem üzemeltetőjének jelentési és tájékoztatási kötelezettségei körében kizárólag a balesetet követő **azonnali jelentések** tartalmával foglalkoztam. Az ipari balesetek kivizsgálása és hozzátartozó jelentések és tájékoztatások kérdése túl mutat a kutatási célkitűzéseimen.

Az értekezésemben felvázoltam a környezetvédelmi és vízügyi szakterület „jó hatósági és műszaki gyakorlat” körébe tartozó példáit, illetve a célkitűzéseim eléréséhez szükséges mértékben marginálisan foglalkoztam az ipari baleset-elhárítás tűzoltási-, mentés-szervezési és műszaki-technikai kérdéseivel.

Meggyőződésem szerint **az ipari balesetek országhatáron túli hatásaival kapcsolatos tevékenység** főként a hatóság és területi szervei által végzendő külső védelmi tervezési és alkalmazási feladatokra, az annak részét képező riasztási és tájékoztatási tevékenységre, valamint a tervezést megalapozó súlyos balesetek következmény-értékelésére összpontosul, ezért tudományos munkámat e területek fejlesztésére koncentráltam.

Kutatási módszerek

A kutatás során **alapvető szempontnak** tekintetem a tudományos megalapozottságot, a rendszerszemléletű megközelítést, az analízisekre, szintézisekre épülő következtetések kialakítását, a kutatott külföldi társszervek tapasztalatainak szükséges mértékű adaptációját. Értekezésem alapvetően objektív tények és megközelítések felhasználásával készült, ugyanakkor a szerzői szabadságból kiindulva, egyéni megállapításokat, megoldási javaslatokat és megközelítéseket alkalmaztam.

A kutatómunkámat nehezítette, hogy

- az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezés jogterület nemzetközi viszonylatban kevésbé kutatott és hazai szakirodalma is viszonylag szűk körűnek mondható;
- szabályozás bevezetésében értékelhető nemzetközi tapasztalat hiányos, mivel a még fejlődőben lévő szakterületen az Egyezmény és az Irányelv bevezetésével az EU tagállamok is késlekednek.

A kutatómunkámat segítette, hogy

- a **hazai hatóságok** - összhangban a Magyar Köztársaság alkotmányában és jogszabályaiban megfogalmazott követelményekkel - a súlyos balesetek elleni védekezésről szóló szabályozás bevezetésében jelentős **nemzetközi szinten is elismert eredményeket értek el**. A hazai eredményeket más az Egyezményhez még nem csatlakozott ENSZ EGB tagországok is felhasználhatják;
- több a választott témámhoz részben kapcsolódó PhD doktori értekezés került megvédésre és a szerzőkkel, továbbá az ipari és környezetbiztonsági szakterület vezető szakembereivel történt konzultációk lehetőséget biztosítottak kidolgozói munkám kontrolálására;
- a ZMNE Katonai Műszaki Doktori Iskolája tudományos műhelyként való működésével lehetőséget adott az elmélyült szakmai munkára.

Az értekezésemben **az alábbi kutatási módszereket alkalmaztam:**

- a dolgozatomban felhasznált **szakirodalom** egy része a szakterületen végzett jogharmonizáció, az intézményfejlesztés és jogalkalmazás során készített katasztrófavédelmi belső munkaanyagok, tanulmányok, szakmai cikkek és előadások közül került ki. Az értekezésben levő (saját forrásként megjelölt) ábrák és táblázatok döntő részben elemző és kidolgozó munkám eredményei;
- kutatásaimban jelentős mennyiségű - a szakirodalomként is megadott - **külföldi iratanyagot** (ENSZ és EU szervek normáit, szakanyagait, jogszabálytervezeteit és útmutatóit) dolgoztam fel;
- a kutatómunka folyamán különösen fontosnak tartottam a **nemzetközi és integrációs rendezvényeken átvett ismeretek** hazai jogi környezetben történő adaptálását.
- az értekezés elkészítésénél hasznosíthattam az Irányelv teljesítését segítő EU Phare Twinning projektek **külföldi szakértőivel folytatott konzultációkon** és nemzeti képviselőként (szakértőként) **nemzetközi munkacsoportokban végzett munkám** során szerzett gyakorlati tapasztalataimat és ismereteimet.

I. FEJEZET

AZ IPARI BALESETEK ORSZÁGHATÁRON TÚLI HATÁSAI ELLENI VÉDEKEZÉS NEMZETKÖZI SZABÁLYOZÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE

1.1 Az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezésről szóló szabályozás kapcsolata más biztonsági jogterületekkel [1, 2]

A kutatási célkitűzésem teljesítése érdekében először az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezés szabályozásának elhelyezkedését vizsgálom a biztonsági jogterületek rendszerében, ahol az egyik legfontosabb feladat összehasonlító elemzések alkalmazásával **meghatározni az Egyezmény Irányelvhez való kapcsolódását**. Jelen fejezet rendszerjellegű következtetései segítséget nyújtanak a további fejezetek célkitűzéseinek megalapozásához. A korábbi tudományos igényű elemzések a jogterületen belüli vertikális kapcsolatokat elemezték. Értékezésem jelen fejezetében új elem – a párhuzamosságok feltárása és az elhatárolások megalapozása érdekében - az értékelt szakterületek közötti horizontális kapcsolatok vizsgálata.

1.1.1 Elhatárolás rokon biztonsági szakterületektől

Az ipari (részben mezőgazdasági és kereskedelmi) telephelyeken végzett veszélyes tevékenység az emberi életet, az egészséget, az anyagi javakat és a környezeti elemeket veszélyeztető hatásokkal rendelkezik. A veszélyeztető hatások megelőzésére és a hatások mérséklésére – az EU előírások teljesítése kapcsán - többféle horizontális szabályozás (biztonsági szakterület) létezik. Tapasztalataim alapján az **elhatárolás szempontja lehet** egyrészt a belső- és a külső védelem kategóriáinak létrehozása és elhatárolása, másrészt pedig a veszélyes anyag kibocsátás időszakának meghatározása.

A **belső és a külső védelem elkülönítése** az üzem területén és annak környezetében alkalmazott szabályok megkülönböztetését célozza. A **belső védelem** elsősorban a munkavállalók életének- és egészségének megóvásával, míg a **külső védelem** a lakosság és a környezeti elemek (anyagi javak) védelmével foglalkozik. A munkavédelmi, a tűzvédelmi, a kémiai biztonsági szabályozást meg kell különböztetni a főként külső védelmi intézkedéseket magában foglaló ipari biztonságtól (ipari kockázat-kezeléstől)⁸. Az elhatárolás nem teljes körű, hiszen léteznek átfedések. A lakosság élet- és egészségének védelmével, vala-

⁸ „Súlyos balesetek elleni védekezés” az EU környezetvédelmi joganyagban belül az „Ipari szennyezés és kockázat kezelés” című csoportba tartozik.

mint a környezeti elemek védelmével az ún. külső védelem foglalkozik. Természetesen a külső védelmi intézkedések nem léteznek a belső intézkedések kontrollja nélkül. A külső hatások megelőzésének kiindulópontja a veszélyes üzemben működtetett biztonsági irányítási rendszer és az üzemi védelmi tervek. A súlyos ipari balesetek elleni védekezés és annak országhatáron túli része alapvetően a külső védelemhez tartozik.

A veszélyes technológiák **veszélyes anyag kibocsátási típusait**, a kibocsátás időszakát vizsgálva két csoportra oszthatjuk, a normálüzemi és a veszélyhelyzeti kibocsátásokra. A **normálüzemi kibocsátások** hosszú lefolyású, környezeti igénybevétellel, környezetterheléssel és szennyezéssel járó veszélyes tevékenységek nagytérségű és hosszú távú környezetmódosító vagy környezetkárosító hatásainak megelőzése és a károk csökkentése, helyreállítása a tágabb értelemben vett **környezetvédelem** hatáskörébe tartozik. Az emberi egészséget károsító, az életminőség környezeti feltételeit csökkentő környezetkárosító hatások elleni védekezés pedig, véleményem szerint a **környezetbiztonság** feladatai közé tartozik. A környezetbiztonság feltételezi a környezetszennyezés és a környezetkárosítás hatásainak minimalizálását, amely maga után vonja a katasztrófák bekövetkezésének csökkenését is [3].

A **veszélyhelyzeti kibocsátás** a jelentős mértékű veszélyes anyag kibocsátásával, tűzzel vagy robbanással járó olyan rendkívüli esemény általi veszélyeztetés, amely a létesítményen belül, vagy azon kívül közvetlenül vagy lassan hatóan súlyosan veszélyezteti, vagy károsítja az emberi életet, egészséget, illetve környezetet. E hatások megelőzése és káros következményeik elleni védekezéssel foglalkozik a (súlyos) **ipari balesetek elleni védekezés** szakterülete. A veszélyhelyzeti szintet elérő balesetből származó súlyos környezetkárosodás ismételten a környezetvédelem (környezetbiztonság) feladatkörébe tartozik.

A fenti kategóriák elkülönítése elméleti vizsgálat eredménye, de alkalmazható a hatályos szabályozás szerinti feladat- és hatáskörelosztás megfeleléségének vizsgálatához.

1.1.2 Elhatárolás a Seveso II. Irányelvtől

Az **Egyezmény végrehajtása** közvetlen környezetünkben és az EU tagállamaiban **az Irányelv hazai bevezetésével párhuzamosan folyik**. Az elhatárolás a két joganyag szabályozási céljának, tárgyi hatályának és a szabályozás alá eső baleseti események és azok következményeinek (hatásainak) összehasonlításával lehetséges.

Az **Irányelv célja** a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek megelőzése, továbbá az emberre és a környezetre való hatásaik csökkentése, abból a célból, hogy az EU tagállamok területén biztosítsák a magas fokú védelmet következetes és hatékony módon. Az Egyezmény az Irányelv szerint azonosított veszélyes ipari üzemekben

esetlegesen bekövetkező ipari balesetek országhatáron túli következményeivel és hatásaival foglalkozik.

Az **Egyezmény szabályozási feladata** kiterjed az országhatárokon túli hatásokat kiváltani képes ipari balesetek megelőzésére, az azokkal kapcsolatos felkészülésre és a baleset-elhárításra. Az Egyezmény további feladata az ipari balesetek megelőzése, a felkészülés és az elhárításuk területén folytatott információ és technológiai cserét célzó nemzetközi és kétoldalú együttműködések fejlesztése.

Az **Irányelv hatálya** alá tartozó veszélyes ipari üzemek egy része tekinthető csak az Egyezmény végrehajtása keretében azonosított veszélyes tevékenységnek. A veszélyes tevékenységek azonosítása mindkét szabályozásnál a mellékletben meghatározott azonosítási módszer szerint történik. A veszélyes tevékenység (ipari üzem) általi veszélyeztetettséget a **veszélyes anyag üzemben jelen lévő mennyiségéhez** kötik. A hatály megállapításánál nem foglalkoznak a tevékenység veszélyességével, a biztonsági kultúra és az ipari biztonság szintjével. Gyakorlati tapasztalataim alapján a vezető ipari üzemeknél a kisüzemek problémásabbak lehetnek, ahol a biztonság, a technológia kevésbé fejlett és a balesetek elleni védekezés technikai és személyi feltételei nem minden esetben adottak. A veszélyes tevékenység területén (esetenként országhatáron) túli következmények azonban nemcsak a veszélyes ipari üzemekben következhetnek be, hanem a szabályozás hatálya alól kivont telephelyeken és az alsó küszöbértéket el nem érő mennyiségű veszélyes anyaggal foglalkozó tevékenységeknél is.

Az Egyezmény és az Irányelv **tárgyi hatályának fő különbségét** az „ipari baleset” fogalmánál találjuk, mivel az Egyezmény hatálya alá tartoznak a közlekedési balesetekkel kapcsolatos beavatkozási (veszélyhelyzet-kezelési) intézkedések is.

Az üzemeltetők kötelezettségei mindkét szabályozásnál azonosak. **Az Egyezmény céljaira** - a megelőzés, a felkészülés és a baleset-elhárítás vonatkozásában - **ugyanazokat a jogintézményeket alkalmazzuk**, mint a súlyos balesetek elleni védekezés szabályozásánál. Különbséget az Illetékes Hatóságok feladat- és hatáskörébe tartozó elsősorban katasztrófavédelmi (hatósági) feladatok és a nemzetközi aspektusok (riasztás és tájékoztatás és segítségnyújtás, kétoldalú és határmenti együttműködés) tekintetében találhatunk. Az értekezés kidolgozásakor végzett tanulmányaimmal is főként e feladatok teljesítését támogatom.

Az értekezés célkitűzéseinek teljesítéséhez, az Egyezmény hatálya alá tartozó veszélyes tevékenységek azonosításához szükséges a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos **ipari balesetek országhatáron túli következményeinek és hatásainak** értelmezése is. A súlyos balesetek következményeinek értékelése az egyik legfontosabb üzemeltetői

feladat, amelynek elkészítése nemzetközi gyakorlatban elfogadott módszerek szerint történhet. Az Egyezmény keretében azonosított veszélyes tevékenységek mind a súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás körébe tartoznak, így a veszélyeztetettség értékelése és a következményelemzés módszere megegyezik (Értekezés III. fejezete).

Az Egyezmény vonatkozásában azonban csak azokat a **külső védelmi tervezésnél alkalmazott baleseti eseménysorokat vesszük figyelembe**, amelyeknek országhatáron túli következményei és hatásai lehetnek. Az országhatáron túli ipari balesetekre való felkészülés során elsősorban a mérgező, illetve a levegővel robbanóelegyet alkotó gázfelhő terjedésére, illetve a folyó vizek szennyezésére kell koncentrálni. Az ipari létesítményben bekövetkező robbanás vagy tűz hatása (lökéshullám és hősugárzás) a veszélyforrástól legfeljebb néhány kilométerre érzékelhető. Tűz esetén a keletkező mérgező égéstermékek veszélyeivel nagyobb távolságban is lehet számolni.

Az országhatáron túli ipari balesetekre történő felkészülés során rendkívül fontos az **információcsere**, annak érdekében, hogy a veszélyeztetett ország illetékes szervei ismerjék az őket érintő potenciális veszélyforrásokat, és ezek alapján el tudják készíteni saját terveiket és ezeket a terveket be tudják gyakorolni. Célszerű a terveket, esetenként a védekezés elemeit a szomszédos országoknak egymással egyeztetni, összehangolni. Már a megelőzés időszakában ki kell építeni és üzemeltetni a riasztási és az értesítési rendszert, valamint próbagyakorlatokat kell tartani.

1.2 Az Egyezmény rendelkezéseinek rendszerbe foglalása

1.2.1 Az Egyezmény alapadatai, célja és hatálya [4]

Az Egyezményt 1992. március 17-én írták alá a részes államok. Az Egyezménnyel kapcsolatos főbb információ az 1. sz. táblázatban található.

NEMZETKÖZI	
elfogadás:	1992. március 17. Helsinki (Finnország)
hatálybalépés:	2000. április 19.
szervezet:	ENSZ Európai Gazdasági Bizottság
letéteményes:	ENSZ Főtitkár
2005. év végéig 34 ország csatlakozott az Egyezményhez. Az Egyezmény Magyarországgal határos Részes Államai: Ausztria, Horvátország, Szlovákia, Szlovénia, Románia.	
MAGYAR	
aláírás:	1992. március 18.
megerősítés/jóváhagyás:	1994. június 2.
hatálybalépés:	2002. január 01. Az Egyezmény rendelkezéseit 2000. április 19-től, vagyis az Egyezmény hatálybalépése napjától kell alkalmazni.

1. sz. táblázat: Adatok az Egyezményről [4]

Az Egyezményhez az ENSZ Európai Gazdasági Bizottság (ENSZ/EGB) tagállamai, az ehhez a szervezethez konzultatív státusszal rendelkező országok és az ENSZ/EGB tagállamok által létrehozott regionális szervezetek csatlakozhatnak. A Magyar Kormány az

Egyezményhez az elsők között csatlakozott. Az **Egyezmény célja**, hogy elősegítsék a nemzetközi együttműködést az érintett államok között a súlyos balesetek országhatáron túl terjedő hatásainak megelőzése, a felkészülés, a kölcsönös segítségnyújtás területén, és tegyék lehetővé az országok között a gyors tájékoztatást. Az **Egyezmény tárgyi hatálya** alá az 1. mellékletében rögzített küszöbértékek szerint nevesített, vagy sajátos veszélyességi osztályba tartozó veszélyes tevékenységek tartoznak, amelyek jelenlétében a bekövetkezett ipari baleset (az Egyezmény 1. cikk c) pontja szerint) országhatáron túli hatásra képes.

1.2.2 Kormányközi együttműködés az Egyezmény keretében

Az Egyezmény együttműködési feladatait három részre bonthatjuk, nevezetesen a nemzetire, kétoldalú együttműködésre és az ENSZ EGB Titkárság támogatásával folyó kormányközi együttműködésre. A kormányközi együttműködési feladatokat az Egyezmény végrehajtása érdekében a Részleges Felek Konferenciája (döntéshozó szerv), az Elnökség (végrehajtó testület), a Végrehajtási Munkacsoport (ellenőrzési munkacsoport), a Helsinki Egyezmények Közös Munkacsoportja (szakértői munkacsoport), az Egyezmény fejlesztését szolgáló Munkacsoport (szakértői munkacsoport) végzi.

A Részleges Felek budapesti 3. Konferenciája az **Egyezmény Segítségnyújtási Programját** a kelet-európai, kaukázusi és közép ázsiai országok Egyezmény végrehajtásának segítése céljából hozta létre. Összhangban a Magyar Köztársaság nemzetközi támogatási politikájával a kelet- és dél-kelet európai régió területén az Egyezmény végrehajtásában (Ukrajna, Románia, Szerbia és Montenegró és Horvátország tekintetében) hazánk is érdekelt. E feladat elősegítésében Magyarországnak is szerepet kell vállalnia⁹.

1.2.3 Egyezmény nemzeti és kétoldalú együttműködési feladatai [5]

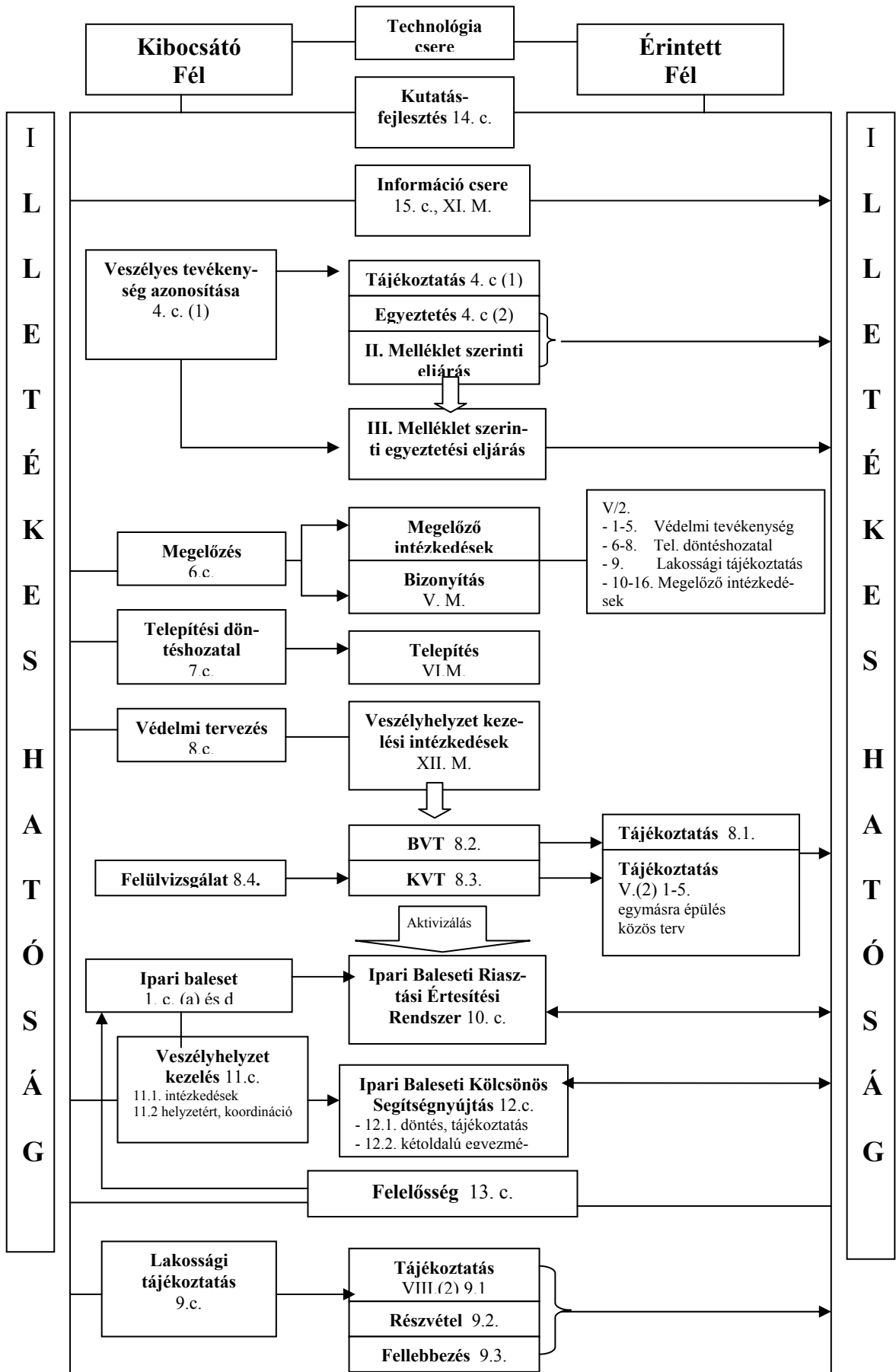
A kormányzati munkamegosztásban elfoglalt helyük és alaptevékenységük alapján a **nemzeti feladatok** teljesítésében az Illetékes Hatóságoknak, az üzemeltetőknek és az önkormányzatoknak vannak feladataik. A **kétoldalú (határmenti) együttműködés** irányítása, a feladat-végrehajtás tervezése és teljesítése az erre feljogosított Illetékes Hatóság feladat- és hatáskörében található. A Részleges Felek által végzendő nemzeti és kétoldalú együttműködést igénylő feladatok rendszerét az 1. számú ábra szemlélteti.

1.2.3.1 Az Egyezmény szerinti nemzeti feladatok

A nemzeti feladatokat előíró jogintézmények egy része kizárólag az Egyezmény tagállami szervezet és intézményrendszerének működtetéséhez kapcsolódnak, míg az ún. szakmai jellegű rendelkezések köre az Irányelvénél alkalmazott rendszerre tagolhatóak.

⁹ A program elindításához szükséges vezetői értekezlet 2005. december 15-én Genfben került megrendezésre, ahol az ENSZ EGB tagállamok környezetvédelmi felső szintű vezetői vettek részt.

1. sz. ábra: Az Egyezmény jogintézményeinek rendszere (saját forrás)



Illetékes Hatóságok kijelölése és működtetése. A Részes Feleknek fel kell állítani (kijelölni) egy Illetékes Hatóságot, amely nemzetközi és országos szinten egyezteti az Egyezményből fakadó nemzeti és nemzetközi tevékenységeket. Az illetékes hatóság részt vesz a hazai ipari balesetek megelőzésének szervezésében, hatásainak csökkentésére kidolgozott intézkedések végrehajtásában. A hatóság kapcsolatot tart más nemzetek hasonló szervezeteivel, és felhatalmazás alapján a kölcsönös segítségnyújtás irányítója is. Az Irányelv keretében szintén az Illetékes Hatóságok végzik a szabályozási, végrehajtási és jelentési feladatokat, illetve vesznek részt a kormányközi együttműködésben.

Kapcsolattartó pontok kijelölése és működtetése. A Részesek a 10. cikknek megfelelően kötelesek ipari baleseti tájékoztatás céljából folyamatosan működő kapcsolattartó pontot létesíteni (17. cikk 2. és 5. pontok). A 12 cikknek megfelelően kötelesek a kölcsönös segítségnyújtás céljából kapcsolattartó pontot létesíteni. Az Érintett Fél kérése alapján a Részes Felek segítséget nyújthatnak (17. cikk 2. és 6. pontok és a 12 cikk). Az EU-ban az ipari baleseti együttműködés megelőzési és felkészülési jellegű, a riasztás, a tájékoztatás és a kölcsönös segítségnyújtás a Polgári Védelmi Mechanizmus keretében folyik.

Az Egyezmény végrehajtása (23. cikk). Az egyezmény végrehajtásáról a Részes Felek két évente ország-jelentést kötelesek készíteni, amelyet a Végrehajtási Munkacsoport vizsgál és a Részes Felek Konferenciája fogad el. Az Irányelvnél a végrehajtási jelentés három évente készül és a „nem teljesítés” és a „nem megfelelés” szankciókat von maga után. Az Egyezmény nem megfelelő végrehajtáshoz jogkövetkezményeket nem rendelt.

Általános rendelkezések (3. cikk). Az általános rendelkezések alapként szolgálnak a további cikkek és a hozzájuk kapcsolódó mellékletek számára. A Részes Felek vállalják, hogy az ipari balesetek megakadályozására megelőző, készenléti és elhárító intézkedéseket léptetnek életbe. Biztosítják, hogy az üzemeltető a súlyos balesetek veszélyének mérséklésére minden szükséges intézkedést megtesz. Kormányközi szinten az információk cseréjével, konzultációkkal, és egyéb együttműködési lehetőségekkel összehangolt stratégia kidolgozásával teremtik meg a balesetek kockázatának csökkentését. Az általános rendelkezések megegyeznek az Irányelvi előírásokkal.

Megelőzés (6. cikk). A részes felek intézkedéseket hoznak az ipari baleseti kockázatok megelőzésére és csökkentésére, egyúttal megkövetelik az üzemeltetőtől a veszélyes tevékenység **biztonságos működtetésének bizonyítását** megfelelő információk rendelkezésre bocsátásával. Az ennek érdekében végrehajtandó, gyakorlati megelőzési intézkedések körét a IV. melléklet tartalmazza. Az itt megfogalmazott követelmények csaknem teljes összhangban vannak az Irányelvvvel.

Az Egyezmény V. mellékletében az „**elemzés és értékelés**” szabályait találhatjuk, amelyek a már működő és a tervezés alatt álló veszélyes tevékenységek esetében készíten-dő - az Irányelv szerinti megnevezéssel élve - biztonsági dokumentáció részét képezi. Az értékelést a védelmi tervezés, a megelőzési intézkedések bevezetése, a lakossági tájékozta-tás és a telepítési döntéshozatal céljából kell elkészíteni. A **védelmi tervezés** célját szolgáló értékelés része a veszélyes anyagok mennyiségét és tulajdonságait, illetve a baleseti eseménysorok és azok bekövetkezési valószínűségét bemutató leírás. A **telepítési döntés-hozatal** során kiegészítendő információ szükséges a következmények súlyosságának meg-ítéléséhez, valamint a lakosságra és a környezetre való káros hatások távolságát igazolja. A **lakosság tájékoztatás** minél jobb végrehajtása érdekében az érintett lakosság számát is meg kell adni. A fentiekben leírt megelőzési célt az **Irányelv** a belső védelmi tervben és a biztonsági jelentésben szolgáltatott információval teljesíti, és kiterjed a településrendezési tervezés és részben a biztonsági irányítási rendszer szabályaira is.

Veszélyes tevékenységek azonosítása. A megelőzési intézkedések bevezetéséhez előzetesen azonosítani szükséges a veszélyes ipari tevékenységeket és meg kell állapítani mely anyagfajták tartoznak a veszélyes anyagok körébe. Megállapítható, hogy az Egyez-mény fő vonalaiban követi az Irányelvben meghatározott elveket. A megnevezett anyagok száma kevesebb és megtalálhatóak azok az anyag kategóriák is, amelyeknek kritériumai megfelelnek az Irányelv követelményeinek. Az azonosítás az I. számú melléklet és a Ré-szes Felek Konferenciája 1. Ülésén elfogadott útmutató és kritériumok alapján történik.

Védelmi tervezés. A veszélyhelyzetekre való felkészülés, és az ipari balesetek or-szághatáron áterjedő hatásainak mérséklésére védelmi terveket kell készíteni, amelyeknek egy része az üzemeltetők kötelessége, míg az üzemen kívüli tervek elkészítéséért, a lakos-ság tájékoztatásáért, az országhatáron túli hatások megelőzéséért és csökkentéséért az Ille-tékes Hatóságok a felelősek. A védelmi terveket az ipari baleset vagy annak közvetlen ve-szélye esetében életbe kell léptetni. A védelmi tervek kidolgozása, begyakorlása és életbe-léptetése azonos rendben és tartalommal történik az Irányelvben is.

Veszélyhelyzet-kezelési (védekezési) intézkedések. A Résztes Felek ipari baleset (1. cikk a) pont), bekövetkezése vagy annak közvetlen veszélye esetén – a védelmi tervekben meghatározott intézkedéseket követve - rövid időn belül megkezdik a védekezést az ipari baleset következményeinek elhárítása és enyhítése érdekében. A baleseti hatások (követ-kezmények) elemzése és értékelése a Kibocsátó Fél feladata, amely történhet az Érintett féllel együttműködve. Ugyancsak közös és koordinált intézkedések vezethetők be és al-kalmazhatók a védekezés folyamatában. A súlyos ipari balesetek elleni védekezés feladatai a hatások terjedésének távolságától függően nemzeti, országhatáron túli hatások prognosz-

tízálása esetében kétoldalú együttműködés körébe tartoznak. Az ipari baleset bekövetkezése során történő EU tagállamok közötti együttműködést a módosított Irányelv a Polgári Védelmi Mechanizmus¹⁰ rendszerében helyezi el.

Telepítési döntéshozatal. Az Irányelvvvel összhangban a Részes Feleknek arra kell törekedni a jogrendjük biztosította keretek között, hogy az új veszélyes tevékenységek létesítésére és a meglévő tevékenységek jelentős módosításaira megfelelő szabályozási rendszert hozzanak létre (7. cikk).

A bekövetkezett ipari balesetek jelentése (XII. melléklet 1 (b) pontja). Az ipari baleseteket a Részes Felek az Európai Bizottság Közös Kutatási Központja által fenntartott Súlyos Baleseti Jelentési Rendszerhez¹¹ jelentik a tapasztalatok feldolgozásának céljából.

A fentiek alapján **kizárólag az Egyezmény végrehajtását szolgálják** az Illetékes Hatóságok és a Kapcsolattartó pontok kijelölésével és működtetésével, az Egyezmény végrehajtásával és részben a veszélyes tevékenységek azonosításával kapcsolatos nemzeti feladatok. Megállapítható az is, hogy az **Irányelv végrehajtásával teljesíthetjük** a nemzeti feladatok közül az ún. **szakmai feladatokat**. A szakmai feladatok közé sorolható az általános üzemeltetői kötelezettségek, a megelőzési intézkedések bevezetése, a védelmi tervezés és alkalmazás (védekezés) feladatai. A szakmai feladatok egyértelműen az Irányelv alkalmazása körébe tartoznak, míg az Irányelven túlmutató rendelkezéseket az Egyezmény kétoldalú együttműködési feladataihoz soroljuk.

1.2.3.2 Az Egyezmény szerinti kétoldalú együttműködési feladatok

Részesek tájékoztatása az Illetékes Hatóság kijelöléséről. A Részes Felek kötelesek az Egyezmény céljaira kijelölni vagy létrehozni egy vagy több illetékes hatóságot. Minden Részes Fél köteles a titkárságon keresztül tájékoztatni a fenti hatóság kijelöléséről és a későbbi változásokról a többi Részes Felet (17. cikk 1. 3. és 4. pont).

Tájékoztatás veszélyes tevékenységekről. A Részes Felek kötelesek az Egyezmény hatálybalépését követő két éven belül biztosítani a környező Részes Felek tájékoztatását a meglévő és a tervezett veszélyes tevékenységekről (4. cikk 1. pont; III. melléklet 2. pont). Az Érintett Fele(ke)t az új veszélyes tevékenység létesítéséről és jelentős módosításáról - a saját lakossággal egyidőben - tájékoztatni kell. A tájékoztatásnál az Egyezmény III., II., mellékletében meghatározott eljárást kell megfelelően alkalmazni. A tájékoztatás írásban és kétoldalú megbeszélések tartásával biztosítandó. Az Irányelv rendszerében a veszélyes ipari üzemekről szóló információt a Seveso Üzemek Nyilvántartási Rendszerében¹² kell szolgáltatni az EU felé, amely rendelkezésre áll az EU tagállamok hatóságai részére.

¹⁰ A Közösségi Mechanizmust a 2002. január 01-én hatályba lépett 2001/792/EK Euratom Tanácsi Határozat hozta létre.

¹¹ Major Accident Reporting System (MARS).

¹² Seveso Plant Retrieval Information System (SPIRS).

Az Ipari Baleseti Riasztási és Értesítési Rendszer működtetése. A külső védelmi tervezés együttműködési feladata, hogy a Kibocsátó Fél azonnal tájékoztatja a potenciálisan érintett feleket az ipari balesetről. A fentiek alapján a Részes Felek gondoskodnak egy hatékony és összeegyeztethető ipari baleseti riasztási és értesítési rendszer felállításáról, valamint az illetékes hatóságok és kapcsolattartó pontok kijelöléséről.

Kölcsönös segítségnyújtás biztosítása [6]. Az Egyezmény előírása szerint a Kapcsolattartó Ponton keresztül a Segítségnyújtó Fél segítségnyújtás lehetőségéről és annak tartalmáról azonnal tájékoztatja a másik Részes Felet (12. cikk 1. bek.) Az Érdekeltek közötti a segítségnyújtást elősegítő együttműködés kétoldalú egyezmény hiányában az Egyezmény X. melléklete szerint folyik.

Hasonló egymással versengő és párhuzamosan működő **segítségnyújtási rendszerek** (mechanizmusok) működnek az EU, az ENSZ és a NATO szervezetében. Az elmúlt évtizedben mind az ENSZ, mind a NATO¹³, valamint az Európai Unió konkrét intézkedéseket tett a nemzetközi katasztrófa segítségnyújtással összefüggő feladatrendszer tervezésével, működtetésével kapcsolatban, illetve a végrehajtás hatékonyságának növelése érdekében. Az ENSZ vezető szerepe különösen műveleti szinten nyilvánul meg, ahol az ENSZ Humanitárius Ügyek Koordinációs Irodája (UN OCHA) működik. Az EU-ban a Környezeti Főigazgatóság feladata a környezetvédelem, a nukleáris biztonság és a polgári védelem terén adódó feladatok összehangolása. A Polgári Védelmi Mechanizmust 2001-ben hozták létre, melynek operatív szerve a Megfigyelő és Információs Központ (MIC).

Tájékoztatás védelmi tervekről. A Részes Felek kölcsönösen tájékoztatják egymást védelmi terveikről és kötelesek erőfeszítéseket tenni, hogy az ilyen tervek a szomszédos országokkal kompatibilisek legyenek. (8. cikk 1. 2. és 3. pontok). Szükség esetén közös terveket dolgoznak ki.

Lakosság tájékoztatása és nyilvánosság részvétele a döntéshozatalban. A Részes Felek kötelesek biztosítani az ipari balesetek által érintett területeken a Kibocsátó Fél és az Érintett Fél lakosságának megfelelő tájékoztatását. Az érintett területek lakosságának lehetővé kell tenni a részvételt a vonatkozó eljárásokban. Egyenlő hozzáférést és elbírálást kell biztosítani a kapcsolatos közigazgatási és igazságszolgáltatási eljárásokban (9. cikk 1. 2. és 3. pontok). A részvételi lehetőség és elbírálás a Kibocsátó Fél lakossága részére biztosítottakkal azonos kell, hogy legyen. Az Irányelv az Egyezménynek megfelelő tájékoztatási kötelezettségeket ír elő.

¹³ Az Euro-atlanti Partnerségi Tanács (EAPC) az Euro-atlanti Katasztrófa Válaszreagálási Koordinációs Központ (EADRCC), valamint Euro-atlanti Katasztrófa Reagálási Egység (EADRU) létrehozásáról. Az EADRU feladata az EAPC tagországai reagálási képességei közötti koordináció, mellyel biztosítja az ENSZ számára az időbeni és hatékony katasztrófa válaszreagálási képességet.

Kutatás-fejlesztés, információ és technológia csere. A Résztes Felek kötelesek az ipari balesetek megelőzése, a védelmi tervezés és a baleset-elhárítás céljából fejleszteni és elősegíteni a tudományos és a technológiai együttműködést, továbbá az információ és technológia cserét, a képzés és felkészítés elősegítését. (14. 15. és 16. cikkek).

A fentiek alapján megállapítható, hogy a kétoldalú együttműködési feladatok kizárólag az Egyezmény végrehajtását szolgálják.

1.3 Az Egyezmény végrehajtásához kapcsolódó több és kétoldalú jogszabályok előírásainak elemzése [7]

Az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezés területén hazánk az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) Egyezményeit¹⁴ és az Irányelvnek határmenti együttműködésével foglalkozó rendelkezéseit a regionális és kétoldalú katasztrófavédelmi és környezetvédelmi egyezményekkel teljesíti. A következőkben az Egyezményhez kapcsolódó horizontális nemzetközi és kétoldalú egyezményeket tárgyalom.

1.3.1 A Vízügyi Egyezmény

A Vízügyi Egyezmény [8] az Egyezményhez hasonlóan 1992-ben került aláírásra, azonban jóval korábban 1996-ban lépett hatályba¹⁵. A Vízügyi Egyezmény létrehozásához az vezetett, hogy a felszíni és felszín alatti vizek állapota Európa szerte nagy mértékben romlott. Az Vízügyi Egyezmény **alapvető célkitűzése**, hogy a határvizekben érdekelt szomszédos országok kössenek két- vagy többoldalú megállapodásokat a felszín alatti vizeket érő, a határon áttérjedő hatások megelőzése és csökkentése érdekében. A Résztes Feleknek a vízgyűjtőjükön számos **menyiségi és minőségi vízvédelmi kötelezettségnek** kell eleget tenniük. Az Egyezmény külön foglalkozik a rendkívüli szennyezések kockázatának csökkentésével az ipari balesetek országhatárokon túli hatásaira vonatkozóan, beleértve az ezeket észlelő figyelő- és jelzőrendszerek kiépítésének, működtetésének kérdéseit, a rendkívüli szennyezések káros következményeinek más országok területén történő elhárítását, valamint a konzultációk és a kölcsönös segítségnyújtás kérdéseit.

A Vízügyi Egyezményre (mint keret-megállapodásra) támaszkodva lehetséges a meglévő egyezmények korszerűsítése, illetve az újabb, tágabb területi és tárgyi hatályú két- és többoldalú egyezmények létrehozása (hazánk esetében a 1994-ben kidolgozott a Duna Védelmi Egyezmény). A Vízügyi Egyezmény szolgált alapul az Európai Unió Víz Keretirányelve kidolgozásához is. Az Egyezményhez két kiegészítő jogi eszköz került ki-

¹⁴ Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága az európai térség egészére kiterjedő (55 állam és az Európai Bizottság a tagja.) gazdasági együttműködési fóruma. A 90-es években öt környezetvédelmi tárgyú egyezményt dolgoztak ki.

¹⁵ Magyarország az elsők között csatlakozott az Egyezményhez. Magyarországon a felszíni vizek 95 %-a az ország területén kívülről származik, amelynek mennyiségét és minőségét a felvízi országok befolyásolják.

dolgozásra¹⁶. Az Egyezmény döntéshozó testülete a Részleges Felek Találkozója, amely háromévenként tartja ülészeit. Az ENSZ EGB Titkársága felel az Egyezmény ügyviteli feladatainak ellátásáért.

1.3.2 Az ENSZ EGB Espoo-i Egyezmény

Az országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálatáról szóló Espoo-i ENSZ EGB Egyezmény [9] (továbbiakban: Espoo-i Egyezmény) kapcsolódik az Irányelv és az Egyezmény végrehajtásához is. Az Espoo-i Egyezmény az Európai Közösségek országaira vonatkozó szabályait a környezeti hatásvizsgálati eljárásokról szóló 85/337/EGK Irányelv tartalmazza. Az Egyezmény 4. cikk 4) pontjában lehetővé teszi, hogy „ha a veszélyes tevékenység - az Espoo-i Egyezménynek megfelelően - környezeti hatástanulmány tárgyát képezi, és ez tartalmazza a veszélyes tevékenységből eredő balesetek országhatárokon túli hatásainak Egyezmény szerinti értékelését, akkor az eleget tesz az Egyezmény szerinti tájékoztatási kötelezettségeknek.

1.3.3 Az ENSZ EGB Helsinki Egyezményekhez csatolt jegyzőkönyv

A Szamoson és a Tiszán 2000. február-márciusában történt cianid és nehézfém-szennyezés fokozottan ráirányította a nemzetközi figyelmet a határon áterjedő környezeti hatások megelőzéséért és a bekövetkezett károkért való felelősség kérdésére, új nemzetközi jogi eszköz [10] kidolgozására. A két Helsinki ENSZ EGB Egyezményhez csatolt **Jegyzőkönyv** szabályozza a károkozó objektív, illetve vétkességen alapuló felelősségét, amelynek **hatálya** az ipari balesetektől származó és a határt átlépő folyók és nemzetközi tavak szennyezése okán **határon túl fellépett károk miatti polgári jogi felelősség** szabályozására terjed ki. **Biztosítási kötelezettséget állapít meg** az üzemeltető részére és rögzíti az ehhez kapcsolódó pénzügyi határokat, meghatározza a joghatósággal rendelkező bíróságok és az alkalmazandó jog körét, a Jegyzőkönyv és az Egyezmények, valamint a felelősségi tárgyú két- illetve többoldalú szerződések viszonyát. A Jegyzőkönyvhöz idáig **csak Magyarország csatlakozott**. Az Egyezményhez csatolt jegyzőkönyv hatálybalépéséhez legalább 16 ENSZ EGB tagállam ratifikálása szükséges, ezért a közeljövőben nem lesz alkalmazható a környező országokból érkező szennyezés alkalmával a kárenyhítésre.

1.3.4 A Hamburgi Szeminárium Ajánlásai

A Helsinki egyezmények határterületein folyó együttműködést egy Közös Munkacsoport felügyeli, melynek egyik legfontosabb feladata az ún. Hamburgi szeminárium ajánlásai¹⁷ végrehajtásának támogatása és monitorozása. A **hosszú távú munkaprogramban**

¹⁶ A Víz és Egészség Jegyzőkönyv és a Polgári Felelősségi Jegyzőkönyv.

¹⁷ A vegyi balesetek és azok határvizekre kiterjedő hatásainak megelőzése tárgyában megrendezett szemináriumról (1998 Hamburg) készült jelentést a Részleges Felek Konferenciájának 1. Ülése (2000-ben) fogadta el.

foglalt biztonsági intézkedéseket a piacgazdasággal rendelkező tagállamoknak 2005-ig kellett teljesíteni.

A munkaprogram ajánlásai a határvíz vízgyűjtő területén elhelyezkedő veszélyes tevékenységek üzemeltetői részére állapít meg kötelezettségeket az ipari szennyvizek kezelésére, a tűzvédelem, a vízi átrakó körletek, elöntött területek területén. A kötelezettségek teljesítésének felügyeletét az illetékes hatóságok érvényesítik és ellenőrzik. Ugyancsak hatósági feladat a veszélyes ipari üzemek telepítési szabályainak érvényesítése.

1.3.5 Regionális és kétoldalú együttműködés

1.3.5.1 Vízügyi együttműködés

Magyarország a szomszédos országokkal kapcsolatos vízügyi bilaterális és regionális kapcsolatait **hazánk természeti adottsága** határozza meg¹⁸. A Duna-medence területén elhelyezkedő jelentős települések és ipari létesítmények szennyvíz kibocsátása, továbbá a mezőgazdasági tevékenységből származó szennyező hatások következtében közvetve, vagy közvetlenül számottevő állandó szennyezőanyag-terhelés éri a folyót, amelyek elsősorban a medence középső és alsó részén jelentősen megnövelnek a viszonylag gyakran előforduló **balesetszerű rendkívüli vízszennyezési események miatt**. Itt elegendő a 2000. évi tiszai nehézfém és cianid szennyezés következményeit megemlíteni.

Hazánk minden szomszédos országgal kötött a határvizekre vonatkozó, korlátozott területi hatályú **bilaterális megállapodást**. Szlovákiával és Romániával már megkötöttük a szélesebb körű, környezetvédelmi egyezményeket is. Jelenleg folyik a határvízi szerződésben nagy hangsúlyt jelentő szennyező-források feltárása, a közös vízminőségi célállapotok meghatározása, a közös szennyezés-csökkentési programok megtervezése és végrehajtása. Magyarországnak különös érdeke fűződik a többoldalú nemzetközi együttműködés elősegítéséhez is. A Duna-medencei kormányközi együttműködések jogi alapját elsősorban a „Duna védelmére és fenntartható használatára irányuló együttműködésről szóló Egyezmény” - rövid nevén **Duna Védelmi Egyezmény**, vagy ICPDR¹⁹ – képezi, amelyet a Határvízi Egyezmény keret-megállapodásában rögzítettek szerint dolgoztak ki.

1.3.5.2 Katasztrófavédelmi együttműködés

A Magyar Köztársaság mind az öt Résztes Féllel kötött kétoldalú **katasztrófavédelmi és kölcsönös segítségnyújtási megállapodást**²⁰, amelyek fórumul szolgálhatnak az

¹⁸ A **Duna-medence** 817 000 km² területével és több mint 60 millió lakásával Európa jelentős tényezőjét alkotja. A 2860 kilométer hosszúságú folyam vízgyűjtő területe alapvetően 13 ország között oszlik meg.

¹⁹ A **Duna Védelmi Egyezményt** 1994-ban írták alá és 1998-ban lépett hatályba. Részese a Duna medence (legalább 2000 km² vízgyűjtőterülettel rendelkező) 13 országa és az Európai Unió. Az ICPDR tevékenysége eredményeként létrejött a vízminőségi monitoring rendszer és a vízminőségi riasztórendszer. Feltérképezésre kerültek a legfontosabb szennyező-források. Létrejött az ICPDR információs rendszere (DANUBIS).

²⁰ A kétoldalú katasztrófavédelmi egyezmények felsorolása az értekezés mellékletében található.

Egyezmény kétoldalú együttműködést igénylő feladatai teljesítéséhez. Az egyezmények egyik **legfontosabb célja** a kölcsönös tájékoztatás a természeti és civilizációs katasztrófák általi veszélyeztetettségről, illetve ezek bekövetkezéséről és a katasztrófák során való segítségnyújtás. Az egyezményekben meghatározott együttműködési feladatok végrehajtását közös megbeszélések, kutatási programok, szakmai tanfolyamok tervezése, együttműködési tervek készítése, közös védelmi és mentési gyakorlatok megszervezése és végrehajtása segíti [11]. A szomszédos országokkal kötött **kétoldalú katasztrófavédelmi megállapodások keretében** megítélésem szerint **érvényesíteni tudjuk az Egyezmény feladatait**.

1.3.6 A Seveso II. Irányelv rendelkezései

Az Irányelv a tagállamok, illetve az Unió külső határain túlnyúló ipari balesetek következményeinek elhárítását, a költségek viselését és a magas szintű védelem biztosítását a preambulum 9. pontjában deklarálja. **A nemzetközi együttműködés fórumául, pedig az Egyezményt nevezi meg** (Preambulum 7. pont). Az Irányelv 13. cikke előírja a tagállamok részére, hogy a **felső küszöbértékű veszélyes üzemekről** tájékoztatást kell adni a potenciálisan veszélyeztetett Tagállamoknak. Így a településrendezési és védelmi tervezési intézkedések alkalmazhatók a veszélyeztetett Tagállamban is. Ha a veszélyes ipari üzem országhatáron túli hatást nem okozhat, arról is tájékoztatni szükséges az érintett tagállamokat. A **külső védelmi tervekben** kell rögzíteni az országhatáron túli baleseti eseménysorok bekövetkezése esetén történő tájékoztatás szabályait. Az ilyen balesetokről az EU Súlyos Baleseti Jelentési Rendszere útján jelentést is kell tenni. Az Európai Bizottság 1998-ban fogadta el az Egyezményt²¹ és deklaráta, hogy az EU tagállamok az Irányelv ipari balesetek országhatáron túli hatásaival foglalkozó rendelkezéseit az Egyezmény alkalmazásával teljesíthetik.

1.4 Következtetések az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezés nemzetközi szabályozásának értékelésével kapcsolatban

1. Az Egyezmény és az Irányelv elsősorban a **normál üzemtől eltérő veszélyhelyzeti veszélyes anyag kibocsátások külső védelmi és ipari biztonsági aspektusaival foglalkozik**.
2. Az **ipari biztonság** egyértelműen elhatárolható a környezetvédelemtől (környezetbiztonságtól), a kémiai biztonságtól és más biztonsági szakterületektől. A horizontális együttműködés a szakterületek között (különösen a vízminőségi kárelhárítás területén)

az ipari balesetek megelőzése és a védekezés dolgában is különösen fontosnak tekintendő.

3. Az **Egyezmény az Irányelv „határon túli”** következményei megelőzésével, a felkészüléssel és a baleset-elhárítási **kérdéseivel kapcsolatos információáramlást szabályozza**, egyben lehetővé teszi az információ elsősorban védelmi tervezés és felkészülés területén való alkalmazását.
4. **Kizárólag az Egyezmény végrehajtását szolgálják** az Illetékes Hatóságok és a Kapcsolattartó pontok kijelölésével és működtetésével, az Egyezmény végrehajtásával és részben a veszélyes tevékenységek azonosításával kapcsolatos nemzeti feladatok.
5. Megállapítható az is, hogy az **Irányelv végrehajtásával teljesíthetjük** a nemzeti feladatok közül az ún. **szakmai feladatokat**. A szakmai feladatok közé sorolható általános üzemeltetési kötelezettségek, a megelőzési intézkedések bevezetése, a védelmi tervezés és alkalmazás (védekezés) feladatai. A szakmai feladatok egyértelműen az Irányelv alkalmazása körébe tartoznak, míg az Irányelven túlmutató rendelkezéseket az Egyezmény kétoldalú együttműködési feladataihoz soroljuk.
6. A fentiek alapján megállapítható, hogy a **kétoldalú együttműködési feladatok kizárólag az Egyezmény végrehajtását szolgálják**.
7. A szomszédos országokkal kötött **kétoldalú katasztrófavédelmi megállapodások keretében** megítélésem szerint **érvényesíteni tudjuk az Egyezmény feladatait**.

²¹ (COUNCIL DECISION of 23 March 1998 concerning the conclusion of the Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents).

II. FEJEZET

AZ EGYEZMÉNY HAZAI JOG-, INTÉZMÉNY- ÉS FELADATRENDSZERBEN TÖRTÉNŐ MEGVALÓSULÁSA

Az Egyezmény végrehajtásában együttműködő Illetékes Hatóságok közötti információ áramlás folyamatát - az Egyezmény rendelkezéseinek rendszerbefoglalásával és az Irányelv szabályaival való összevetés módszerével - már értékeltem. A vizsgálataim alapján **rendszerbe foglaltam az Egyezmény rendelkezéseit** és a nemzeti feladatok körében meghatároztam a szakmai feladatok csoportját. A **szakmai feladatokat az Irányelv végrehajtását célzó súlyos balesetek elleni védekezéstről szóló szabályozás alkalmazásával teljesítünk**. Jogalkalmazói tapasztalataimat felhasználva a következőkben - a történeti visszatekintés módszerét is alkalmazva - e rendelkezések hazai jogrendben való érvényesülését értékelem. Az értékelésnél áttekintem a közelmúltban módosított magyar szabályozás jogintézményeit is. Ezen túl a hazai jogintézmények rendszerbe foglalása céljából vizsgálom az információ áramlás útját és a szakmai feladatok végrehajtásának szintjeit.

2.1 A nemzeti szakmai feladatok teljesülése a súlyos ipari balesetek elleni védekezési szabályozásban [12]

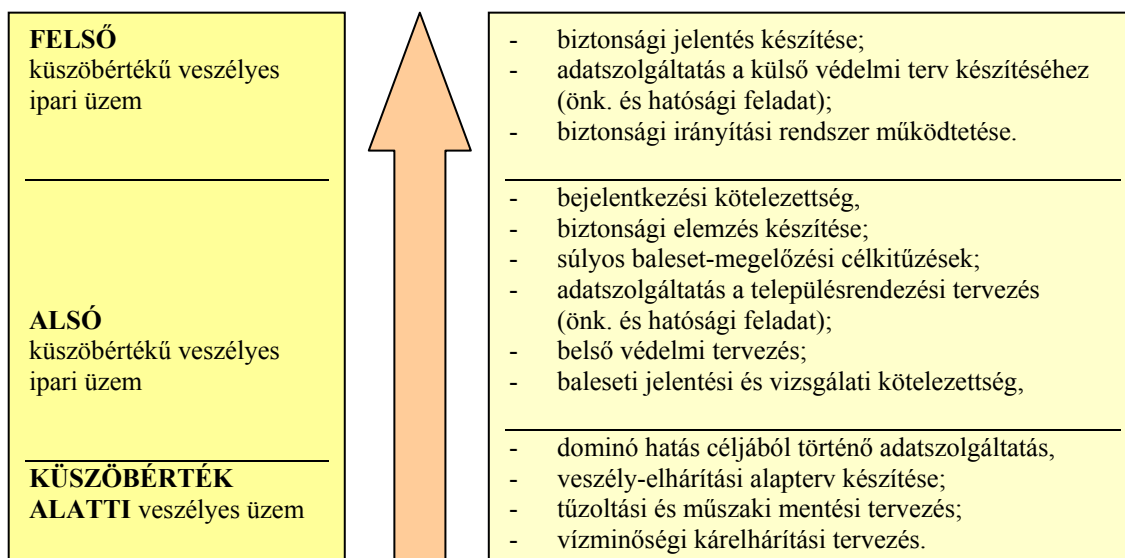
A súlyos ipari balesetek elleni védekezés szabályozása az információ áramlás útjának nyomon követése, illetve a feladat-végrehajtás szintjeinek megkülönböztetése útján csoportosítható. **Horizontális síkon** megkülönböztetjük az üzemeltetői adatszolgáltatás és közreműködés feladatait, a hatósági engedélyezési és felügyeleti engedélyezési rendszer működtetésének feladatait, a hatósági és önkormányzati hatáskörbe tartozó katasztrófavédelmi feladatokat. **Vertikális síkon** a hatáskörök és a feladatok az államigazgatás helyi, területi, központi, és kormányközi szintjein jelennek meg.

2.1.1 Üzemeltetői adatszolgáltatási és közreműködési feladatok

Az **üzemeltetői feladatok körébe tartozik** a veszélyes tevékenység azonosítása, bejelentése, a belső védelmi tervet is magába foglaló biztonsági dokumentációkészítési és benyújtási kötelezettség, súlyos ipari balesetről és rendkívüli eseményről szóló jelentés. Az alsó- és a felső küszöbértékű üzemek **üzemeltetői részére eltérő kötelezettségeket állapít meg a Rendelet**.

Az alábbi ábra az üzemeltetők számára előírt megelőzési és felkészülési intézkedéseket részletezi. Megállapítható, hogy az üzemeltetői feladatok száma a telephelyen jelen lévő veszélyes anyag mennyiségének függvényében növekszik.

2. sz. ábra: Üzemeltetői kötelezettségek (saját forrás)



2.1.1.1 A veszélyes ipari üzemek azonosítása és bejelentése

A veszélyes anyagot előállító, felhasználó, tároló üzemek **a jelen lévő veszélyes anyagok mennyisége, fizikai és kémiai tulajdonságai** (veszélyes anyag osztályba sorolása) és az **alkalmazott technológia függvényében veszélyeztetik** a környezetben élő lakosság életét és egészségét, illetve a környezeti elemeket. Az érintett üzemeltetőket - az ipari biztonsági adatközlési kötelezettség alapján - az alábbi táblázat szerint három csoportra oszthatjuk:

Sz.	Üzemeltetői csoport	Jogszabályi hely	Adatgyűjtő szerv	Adatbázis megnevezése
1.	Felső küszöbértékű veszélyes üzem	Fogalom - Rendelet 1. § b) pontja	BM OKF	SBIR - Súlyos Baleseti Lakossági Tájékoztatási Rendszer 27. § (1) adatgyűjtés, 27. § (4) nyilvántartási rendszer működtetése
2.	Alsó küszöbértékű veszélyes üzem	Fogalom - Rendelet 1. § a) pontja		
3.	Küszöbérték alatti veszélyes üzemek	GKM rendelet 4.§ (1) bekezdése	GKM	IKIR - Ipari Katasztrófa-elhárítási Információs Rendszer

2. sz. táblázat: Veszélyes tevékenységet folytatók adatközlési kötelezettsége (saját forrás)

A súlyos balesetek elleni védekezésről szóló jogi szabályozás hatálya alá tartozó - elhelyezkedési szempontok szerint azonosított - felső küszöbértékű veszélyes üzemek az Egyezmény hatálya alá tartoznak. A szabályozás **több veszélyes tevékenységet kivon hatálya alól**, amelyek az Egyezménnyel a veszélyes tevékenységek tekintetében összhangban állnak.

A súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás hatálya kiterjed azon veszélyes üzemekre, ahol a veszélyes anyag a Rendelet 1. sz. melléklete alapján meghatározható legalább alsó küszöbérték eléréseig van jelen. A hazai szabályozás szerint az üzemeltető a veszélyes tevékenység bejelentésének, új üzemek építése és a meglévő üzemek módosítása esetén a kérelemhez csatolt biztonsági jelentésben vagy elemzésben szol-

gáltatott információ útján tesz eleget. Ez az alapfeltétele a katasztrófavédelmi engedélynek, amely nélkül az építési-, a használatbavételi- és a veszélyes tevékenység megkezdésének engedélye nem adható ki.

2.1.1.2 Biztonsági dokumentáció készítési kötelezettség

A veszélyes ipari üzemek kötelezettségei között az első helyen szerepel a **veszélyes tevékenység bejelentése**. A bejelentés után dönt a hatóság, hogy az üzem a jogszabály hatálya alá tartozik-e vagy nem, és ha igen, akkor alsó vagy felső küszöb-értékű-e. Amennyiben egy üzem létesítményeiben a veszélyes anyagok a meghatározott küszöbmennyiséget elérő, vagy azt meghaladó mennyiségben vannak, vagy lehetnek jelen, akkor a katasztrófavédelmi törvény szerint biztonsági elemzést, vagy biztonsági jelentést kell az üzemeltetőnek készítenie. Az üzemeltető lakossági tájékoztatás céljából elkészíti a **biztonsági jelentés összefoglalóját**. A biztonsági jelentésnek szerves része a **biztonsági irányítási rendszer** bemutatása. Az üzemeltető a biztonsági irányítási rendszert beépíti a veszélyes üzem általános vezetési rendszerébe. A biztonsági jelentés tartalmazza a **súlyos balesetek hatásai elleni védekezéssel, és a következményeik csökkentésével kapcsolatos eszközöket, rendszereket**. Az üzemeltető az **üzem által okozott veszélyeztetést**, a kockázatot és a következmények értékelését együttesen figyelembe vevő módszerrel értékeli.

2.1.1.3 Belső védelmi terv készítés és alkalmazása

A balesetelhárítási feladatok vonatkozásában több jogszabály kötelezi az üzemeltetőt (üzemi) védelmi terv készítésére. A Kat. tv alapján készítendő belső védelmi tervben az **üzemeltető azt bizonyítja**, hogy a biztonsági elemzésben vagy jelentésben meghatározott veszélyeknek megfelelően **rendelkezésre állnak a káros hatások csökkentésére vonatkozó elvárható feltételek**. A tervnek bizonyítania kell, hogy a tervezett **rendszabályok arányban állnak** a biztonsági elemzésben vagy jelentésben meghatározott **veszélyeztető hatásokkal**, és a rendszabályoknak **megvannak a végrehajtási feltételei**.

2.1.1.4 Jelentés súlyos balesetéről és rendkívüli eseményekről

Súlyos baleseti jelentési és tájékoztatási kötelezettségek körében megkülönböztetjük az esemény bekövetkezésekor végzendő **azonnali** és az **esemény elhárítását követő jelentést** (tájékoztatást).

Amennyiben egy üzemben súlyos baleset (rendkívüli esemény) következett be, arról a hatóságot (a területi igazgatóságai útján), a védelmi bizottság elnökét és az érintett polgármestereket azonnal tájékoztatni kell (**azonnali jelentés**). Az üzemeltető a hatóságnak a veszélyes üzemben történt súlyos balesetről **előzetes**, majd – a védekezéssel kapcsolatos kivizsgálást követően haladéktalanul – **részletes** jelentést készít. A rendelet mellékletben határozza azokat a baleseti következményeket, amelyek esetében a súlyos balesetről

az üzemeltetőnek jelentést kell készítenie²². Az **üzemeltető tájékoztatja a hatóságot** a baleset közép- és hosszútávú következményeinek elhárítása, és a hasonló balesetek megelőzése érdekében tett intézkedésekről, illetve a rendkívüli eseményekről tájékoztatást küld. Az üzemeltető akkor is tájékoztatást küld a hatóságnak, ha a technológia, a berendezések, a biztonsági irányítási rendszer, vagy a védekezés területén szerzett saját tapasztalatok, vagy a technikai fejlődés kapcsán tudomására jutó ismeretek a súlyos balesetek megelőzése, és az ellenük való védekezés rendszerének áttekintését teszik szükségessé.

2.1.2 **Katasztrófavédelmi feladatok ellátása**

A szabályozás végrehajtása során katasztrófavédelmi feladatok közé sorolhatók a belső és külső védelmi tervezési, a lakosság megelőzési és veszélyhelyzeti tájékoztatásával kapcsolatos feladatok, valamint a nyilvánosság biztosításának teendői.

2.1.2.1 **Külső védelmi tervezés**

A veszélyes üzem üzemeltetője az üzemben belül jelentkező feladatok végrehajtására belső védelmi tervet, a felső küszöbértékű veszélyes üzem káros hatásai által potenciálisan érintett település **polgármestere, együttműködve a hatóság területi szervével külső védelmi tervet készít**. A tervek háromévente és az üzemben végzett változtatásoknak megfelelően kerülnek pontosításra. A tervekben meghatározott feladatok összhangban állnak a biztonsági jelentésben leírt veszélyeztetéssel, a meghatározott szervezetek, erők és eszközök pedig elégségesek a feladatok ellátására. A **külső védelmi terv** szervesen kapcsolódik a természeti és civilizációs katasztrófák elleni védekezést szolgáló települési veszély-elhárítási tervhez. A terv meghatározza a lakosság, az anyagi javak és a környezet védelmével kapcsolatos feladatokat, a végrehajtásukkal kapcsolatos feltételeket, a személyeket, az erőket és az eszközöket. A tervet a megyei, fővárosi védelmi bizottság elnöke – a hatóság egyetértésével – hagyja jóvá.

A polgármester **nem készít tervet**, amennyiben a hatóság megítélése szerint a veszélyes üzem környezetének veszélyeztetettsége azt nem teszi szükségessé. A BM OKF és területi szervei biztosítják a külső védelmi tervben megjelölt feladatok végrehajtásához szükséges anyagi feltételeket. A terv **nyilvános**, az érintett terület lakosságával annak tartalmát ismertetni kell. Ahol a hatások által lehetségesen érintett területek egymást átfedik, ott több üzem vonatkozásában egy külső védelmi terv készül. A **polgármester** a tervben foglaltak realitását rendszeresen ellenőrzi. Évente folytat le olyan **gyakorlatot**, ahol a tervben megjelölt szervezetek valamely részét, valamint háromévente olyan gyakorlatot, ahol a tervben megjelölt szervezetek egészét gyakoroltatja.

²² A jelentés alapján a hatóság tájékoztatást készít az Európai Bizottság Közös Kutatási Központja (JRC) által kezelt Súlyos Baleseti Jelentési Rendszer (MARS) részére.

2.1.2.2 *Megelőző- és veszélyhelyzeti tájékoztatás, a nyilvánosság biztosítása*

A Rendelet meghatározza a **nyilvánosság biztosításának követelményeit, módszereit és eszközeit**. Biztosítja, hogy a nyilvánosság tájékoztatásával ne sérüljön az üzemeltetőnek az üzemi vagy üzleti titkai védelméhez való joga. A felső küszöbértékű veszélyes üzem által veszélyeztetett **település polgármestere** – a BM OKF helyi szervének közreműködésével **kiadványt készít**, amelyben a lakosságot tájékoztatja a veszélyes üzembről, a lehetséges súlyos balesetkről és az ellenük való védekezés lehetőségeiről. A kiadvány a biztonsági jelentés, és a külső védelmi terv alapján közérthető formában készül, nyilvánosságra hozataláról a polgármester gondoskodik. A kiadványt a biztonsági jelentés, vagy a külső védelmi terv módosítása esetén haladéktalanul (legalább háromévente) felül kell vizsgálni, és szükség esetén (legalább ötvenként) újra ki kell adni.

A polgármester a hatóságtól érkezett biztonsági jelentés kézhezvételét követően a helyben szokásos módon **hirdetményt tesz közzé**. A biztonsági jelentést teljes terjedelemben a nyilvánosság részére rendelkezésre kell bocsátani, amelyhez a lakosság az észrevételeit megteheti. Új veszélyes üzem létesítésekor, vagy már működő ilyen üzem tevékenységének módosításakor a polgármester közmeghallgatást tart. A polgármester – amennyiben **közmeghallgatást tart** – észrevételeit a hozzá érkezett lakossági észrevételekkel együtt, a közmeghallgatás időpontjáig megküldi a hatóságnak.

2.1.2.3 *Településrendezési tervezés*

A hatóság a súlyos baleset következményeinek csökkentése érdekében, a biztonsági jelentés vagy a biztonsági elemzés alapján kijelöli a veszélyes üzem körüli **veszélyességi övezet határait**. Az övezeten belül a fejlesztések korlátozhatók, és a külön jogszabályban meghatározott lakosságvédelmi intézkedések hozhatók. A hatóság az övezet határaitól tájékoztatja az érintett polgármestert, és javaslatot tesz a településrendezési tervben való feltüntetésére. A hatóság dönt a veszélyességi övezetben engedélyezhető-e új veszélyes üzem létesítése, a meglévő veszélyes üzem olyan mértékben történő fejlesztése. A hatóság kisebb fejlesztések esetében véleményt nyilvánít az út-, vasúthálózat, a közművek fejlesztéséről, valamint más beruházásról vagy fejlesztésről. Az övezetben történő fejlesztéssel kapcsolatos egyes állásfoglalások kialakítására a hatóság bizottságot hoz létre, amely a veszélyeztetés figyelembevételével nyilvánít véleményt a tervezett fejlesztésekről.

2.1.3 **A hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési rendszer felépítése és működése [13]**

2.1.3.1 *A hatóság és a szakhatóság engedélyezési és felügyeleti hatáskörei*

A hatóság és a szakhatóság alapvető feladata, hogy **megítélje az üzemeltető által adott információk a valóságnak megfelelnek-e**, és az üzemeltető **minden tőle elvárha-**

tót megtett-e a súlyos balesetek elkerülése és káros hatásai csökkentése érdekében. A szabályozásban résztvevő állami szervek feladatait a 3. számú táblázat tartalmazza. A hatóság a biztonsági elemzésben, illetve biztonsági jelentésben szereplő veszélyeztetettségi mutatók alapján **minősíti a veszélyes tevékenység által okozott kockázat szintjét.** Amennyiben a veszélyes tevékenység által jelentett veszély meghaladja a meghatározott szintet, akkor a hatóság az üzemeltetőt **kiegészítő intézkedések** megtételére kötelezheti. Ha a kockázat szintje nem csökkenthető a rendeletben rögzített elfogadható szintre, akkor a hatóság dönt a veszélyes tevékenység **korlátozásáról vagy megszüntetéséről.**

Hatáskör	Szervezet	Feladatkör (a tevékenység tartalma)
Hatósági határozat meghozatala.	BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF)	A veszélyes tevékenység azonosítása az üzem besorolása szempontjából. A belső, illetve a külső védelmi terv és ezek végrehajtási feltételeinek megléte. A lakossági tájékoztatás és a nyilvánosság biztosítása. A súlyos balesetek káros hatásainak értékelése, a lehetséges dominóhatás vizsgálata. A biztonsági irányítási rendszer kárelhárítási és lakosságvédelmi szempontú ellenőrzése. A veszélyes tevékenység minősítése. Az engedély megadásához szükséges kötelezettségek meghatározása, szükség esetén korlátozó vagy tiltó rendelkezések meghozatala határozati formában.
Szakhatósági állásfoglalás kiadása.	Magyar Kereskedelmi és Engedélyezési Hivatal (MKEH)	A veszélyes tevékenységek azonosításának vizsgálata. A súlyos balesetekkel kapcsolatos veszélyazonosítás és frekvencia-elemzés ellenőrzése. A biztonsági irányítási rendszer hatékonyságának technológiai szempontból való felülvizsgálata.
A veszélyes üzem körül a hatóság által kijelölt veszélyességi övezet határán belül történő fejlesztéssel kapcsolatos állásfoglalás kialakítása.	hatóság	A felsorolt szervezetek képviselőiből - a hatóság vagy a polgármester kezdeményezésére - létrehozott bizottság, a Rendelet 5. számú mellékletében meghatározott szempontok figyelembevételével, a veszélyességi övezet zónáiban a lehetséges fejlesztésekről dönt.
	szakhatóság	
	ÁNTSZ	
	környezetvédelmi, természetvédelmi és víz-ügyi felügyelőség	
	önkormányzat	
veszélyes ipari üzem		

3. sz. táblázat: állami szervek feladatai (saját forrás)

A biztonsági elemzés (jelentés) alapján a hatóság a **dominóhatás** veszélyének csökkentése és az irányítás összehangolása érdekében, az érintett üzemeket és az üzem környezetében lévő gazdálkodó szervezeteket kölcsönös adatszolgáltatásra kötelezheti.

A **belső- és a külső védelmi terv felülvizsgálata** során a hatóság megvizsgálja, hogy az azokban szereplő veszélyhelyzeti irányítás, a védekezéssel kapcsolatos infrastruktúra, és a védekezést végrehajtó szervezetek alkalmasak-e a biztonsági elemzésből és jelentésből fakadó veszélyhelyzeti feladatok ellátására, valamint a szervezetek felszerelése és felkészítése megfelel-e a meghatározott kívánalmaknak. A biztonság növelése érdekében a hatóság az üzemeltetőt a belső védelmi terv kiegészítésére kötelezheti, illetve a külső védelmi terv esetében kiegészítő intézkedéseket javasolhat.

A hatóság, a szakhatóság közreműködésével, előre meghatározott terv szerint, a felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemeket legalább tizenkét havonta, az alsó küszöbértékű üzemeket legalább huszonnégy havonta **ellenőrzi**. Az ellenőrzés eredményéről a hatóság jelentést készít, amelyben feltárt műszaki, vezetési és szervezeti hiányosságok kiküszöböl-

lésére a hatóság megfelelő határidő biztosításával kötelezi az üzemeltetőt, aki a megtett intézkedéseiről tájékoztatja a hatóságot.

A hatóság a veszélyeztetett **települések településrendezési terveinek vizsgálatakor** megállapítja azt, hogy a figyelembe vették-e a veszélyes tevékenység lehetséges veszélyeztető hatásait. Hiányosság esetén a hatóság a polgármestert felhívja a szükséges intézkedések megtételére. A hatóság felügyeletet gyakorol a **lakossági tájékoztatás**, a tevékenységgel kapcsolatos okmányok **nyilvánosságának biztosítása** felett.

2.1.3.2 Bejelentés, engedélyezés, szankcionálás és felülvizsgálat

A szabályozás szerint az üzemeltető a bejelentési kötelezettségének a biztonsági jelentés és elemzés benyújtásával tesz eleget. Ez az alapfeltétele a katasztrófavédelmi engedélynek. A biztonsági dokumentáció hatósági elbírálása tekintetében háromféle üzemeltetői kötelezettséget különböztetünk meg:

Működő veszélyes ipari üzem. A törvény hatálybalépésének napján már működő veszélyes üzem üzemeltetője 2002. június elsejéig volt köteles **bejelenteni** tevékenységét. A biztonsági elemzést vagy jelentést a hatóságnak korábban tárgyaltnak megfelelően küldi meg. A Rendelet szerint a már működő felső küszöbértékű veszélyes üzemek 2002. december 31-ig, már működő alsó küszöbértékű veszélyes üzemek 2003. április 1-ig biztonsági jelentést, vagy elemzést nyújtottak be a hatósághoz.

A hatóság a beadást követően elfogadhatósági feltételek figyelembevételével **értékeli a veszélyes üzem által okozott veszélyeztetettséget**. A tevékenység **kockázatának csökkentése érdekében a hatóság kötelezi** az üzemeltetőt, hogy hozzon olyan biztonsági intézkedést (riasztás, egyéni védelem, elzárkózás stb.), amelyek a kockázat szintjét csökkentik. Elfogadhatatlan szintű veszélyeztetettség esetén, ha a kockázat nem csökkenthető, a hatóság kötelezi az üzemeltetőt a tevékenység korlátozására vagy megszüntetésére.

A hatóság a veszélyes üzem hatásai által veszélyeztetett település polgármesterének (főpolgármesternek) is megküldi a biztonsági dokumentáció másolatát. A polgármester BM OKF területi szervével együttműködésben elkészíti a külső védelmi terv koncepcióját, és erről, valamint a biztonsági jelentésről hirdetményt tesz közzé.

Új veszélyes üzem. Az újonnan létesülő veszélyes üzemek tekintetében a magyar szabályozás minden esetben hatósági engedélyezési eljárást ír elő. Az új üzem létesítése és a működő módosítása esetén az eljárás a korábban leírtak alapján háromfokozatú, melyet határozat zár le.

Változtatás az üzemben. A veszélyes tevékenység egészét, illetőleg a védekezés belső (létesítményi) rendszerét érintő változtatás esetén új vagy kiegészítő biztonsági jelentést kell készíteni, melyet a **veszélyes tevékenység megkezdése előtt kell megküldeni** a

hatóságnak. A változtatásra vonatkozó hatósági engedély hiányában a megváltoztatott veszélyes tevékenység nem kezdhető meg. A hatóság a veszélyes üzem hatásai által veszélyeztetett település polgármesterének (főpolgármesternek) is megküldi a biztonsági dokumentáció másolatát. A további eljárás a lakossági tájékoztatás céljából helyi szinten folyik. A határozatok meghozatalára a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (Ket.) szabályait azzal az eltéréssel kell alkalmazni, hogy az érdemi határozat meghozatalára a hatóság és a szakhatóság előzetes hozzájárulásának megadására egyaránt kilencven nap áll rendelkezésre.

A felülvizsgálat. A már üzemelő veszélyes üzemek biztonsági elemzéseit és jelentéseit a – hatósági határozattal történő jóváhagyását követően – tervszerűen öt évente, soron kívül pedig az üzemeltető bejelentése vagy a hatósági döntés után kell átdolgozni.

A szankciórendszer. A hatóságnak lehetősége van arra, hogy a korábban kiadott engedélyt visszavonja vagy az üzemeltetőt a súlyos ipari baleset megelőzéséhez szükséges intézkedések megtételére kötelezze, ha a biztonságos üzemeltetés feltétele bármely okból hiányzik. Az előírt intézkedés megtételéig a hatóság elrendelheti a veszélyes tevékenység folytatásának felfüggesztését, illetve megtilthatja a hatósági engedély nélkül folytatott veszélyes tevékenység végzését.

2.1.4 Vertikális hatáskör és feladatmegosztás vizsgálata és javaslattétel a továbbfejlesztés irányaira [2]

A horizontális feladat- és hatáskör megosztás vizsgálata után megállapítható, hogy a magyar hatóságok közül **a katasztrófavédelem rendelkezik az állam minden egyes igazgatási szintjén megjelenő szervezeti egységgel.** Az Irányelv szerinti helyi feladatokat (védelmi tervezést, lakossági tájékoztatást, településrendezést) egy dekoncentrált szervezetrendszer oldhatja meg a legmegfelelőbbben. A BM OKF és jogelődje a BM Tűzoltóság Országos Parancsnoksága tűzmelegelőzési hagyományaira építve megfelelően érvényesül a célszerűen centralizáltan végzendő feladatok (mint például az engedélyezés) országos szintre való telepítése.

A vertikális hatáskör- és feladatmegosztás vizsgálata a szabályozásban rögzített hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési, valamint a katasztrófavédelmi feladatok hivatásos katasztrófavédelmi szervezetek közötti elosztásának értékelésére terjed ki.

2.1.4.1 A jelenlegi rendszer elemzése

A közigazgatás szakosodási folyamata eredményeként a rendészeti igazgatási szervek között működik a katasztrófavédelmi igazgatás rendszere. A katasztrófavédelem mai szervezetrendszere három szinten (település, megye, központi szerv) 2000. január elsejével

jött létre. A súlyos balesetek elleni védekezés szabályozásának jelenlegi rendszerében **négy szintet** különböztethetünk meg:

Települési szint. A **polgármester** a helyi szinten leginkább megoldható feladatokat végzi. A lakossági tájékoztatás területén – a katasztrófavédelem helyi szervének közreműködésével - készíti a lakossági tájékoztató kiadványt, szervezi a nyilvános meghallgatásokat, biztosítja biztonsági jelentés és a külső védelmi terv nyilvánosságát. A polgármester – a megyei katasztrófavédelmi igazgatás – közreműködésével készíti a külső védelmi terveket és felelős azok időszakos felülvizsgálatáért, valamint azok megvalósíthatóságának kárelhárítási gyakorlatokon keresztül történő ellenőrzéséért.

A polgármester részére biztosított hatáskörök feladatköri dekoncentrációnak számítanak. Települési szinten azonban nem működik államigazgatási szerv, mivel az legjobb hatékonysággal körzeti szinten működhet. A korábbi járási közigazgatási illetékességi területeken helyezkednek el a honvédelmi igazgatási körzetek, melyekhez rendeltlen működnek a **Helyi Védelmi Bizottságok (HVB)** és a **polgári védelmi kirendeltségek (91)**. Egyes kirendeltségek területén több honvédelmi körzet is található, ahol polgári védelmi iroda működik. A települési önkormányzatok szervezeteiben többségén részmunkaidőben, vagy megbízási szerződéssel **polgári védelmi ügyintézőt** találhatunk, aki a polgármester ún. „veszélyhelyzeti tanácsadója”. A **hivatásos önkormányzati tűzoltóságok** (amelyek nem állami szervek) szintén körzeti illetékességgel működnek (112). A KSH kistérségi régiók (150) nem mindegyikében működik hivatásos katasztrófavédelmi szervezet.

Megyei szint. Megyei szinten központi alárendeltségben a közigazgatási hivataloktól független dekoncentrált szervként **katasztrófavédelmi igazgatóságok (MKVI)**, a fővárosban polgári védelmi igazgatóság (FPVI) működik. Tevékenységüket összehangolják a Megyei Közgyűlés felügyelete alatt álló Megyei Védelmi Bizottsággal. Feladatuk a polgármesterrel való együttműködésben a külső védelmi tervek elkészítése, amelyet a Megyei Védelmi Bizottság (MVB) elnöke hagy jóvá. A külső védelmi tervezéshez szükséges a súlyos balesetek következményelemzésében való jártasság, amelyre a szakértők felkészítése és állományban tartása a felső küszöbértékű veszélyes üzemek száma miatt a veszélyforráshoz legközelebbi megyei szinten biztosítható. Egyes veszélyes üzemek esetében szükséges továbbá a kirendeltségek, illetve a fővárosi kerületek közötti koordináció biztosítása. Megállapítható, hogy a fentiekben leírt tevékenység itt látható el a leghatékonyabban.

Központi szint. A központi katasztrófavédelmi szerv az országos hatáskörű központi igazgatási szerv a BM OKF. A BM OKF végzi az Illetékes Hatósági feladatokat, amelyek közé tartozik a jogszabályok és belső szabályozók kidolgozása, szakmai követelmények meghatározása, a dekoncentrált szervezetek szakmai ellenőrzése és felügyelete, a ko-

ordináció a szabályozás végrehajtó állami és önkormányzati szervek között, költségvetési tervezés, az első fokú engedélyezési és felügyeleti feladatok, integrációs és nemzetközi kapcsolattartási feladatok. A BM OKF felelős a településrendezési feladatok ellátásáért és a súlyos balesetek kivizsgálásáért is. Kapcsolatot tart továbbá az EU Környezetvédelmi Főigazgatósága és az ENSZ EGB Titkársága szakmai szervezeteivel.

A központi szint feladatellátását ellenőrzi és koordinálja, illetve a jogharmonizációt irányítja a Belügyminisztérium szakfőosztályai segítségével. A Törvényben nincs rögzítve, azonban a Ket. alapján megállapítható a belügyminiszter másodfokú hatósági jogköre.

Kormányzati szint. Kormányzati szinten a katasztrófák és a súlyos balesetek megelőzésével és elhárításával a Kormányzati Koordinációs Bizottság (KKB) foglalkozik²³. A KKB elnöke a belügyminiszter és a KKB Titkársága is ott működik. Veszélyforrásonként Védekezési Munkabizottságok (VMB) jönnek létre, melyek működtetéséért az ágazati minisztérium felelős. A súlyos balesetek elleni védekezésért felelős Súlyos Iparibaleset-megelőzési Védekezési Munkabizottság a BM OKF szervezetében működik.

A vizsgálataim alapján megállapítható, hogy a települési dekoncentrált feladatkörök ellátása egybeesik a kistérségi katasztrófavédelmi dekoncentrált szervezet feladataival. Megyei szinten az önkormányzati és az államigazgatási szervezetek egy szinten működnek. Központi szinten a BM OKF (mint illetékes hatóság) szerepe meghatározó, amely feladatait centralizált szervként látja el.

A feladatellátás vertikális rendszerében a hatósági jogkörök telepítése kapcsán a következő kérdéseket lehet azonosítani. A közigazgatás gyakorlatával ellentétben a belügyminiszter hatáskörében van a másodfokú és a központi igazgatási szervhez delegált az elsőfokú hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési hatáskör. A jelenlegi elképzelések²⁴ szerint, a hatásköröket alsóbb szintre - az ügyek felmerülési helyszíneikhez közelebb - lehet telepíteni. A szabályozás kialakításánál nem volt célszerű a jelentős intézményfejlesztést követelő első fokú jogkörök megyei szintre telepítése, mivel a megyei katasztrófavédelmi szervek területén csak néhány veszélyes üzem helyezkedik el, és a szakértők felkészítése is nehézkes volt. Ha a tevékenység területi szintre való telepítése esetén megoldás lehet az egyes területi szervek kiemelt illetékességi területének megállapítása. Ezen az alapon működik a MKEH három területi kirendeltsége is.

2.1.4.2 A közigazgatási reform szerint lehetséges megoldások

A napjainkban folyó „civil közigazgatási” reform még kialakulóban van, nehezen értelmezhetőek az „igazodás” követelményei. Tisztán látható azonban, hogy az EU-ban va-

²³ A KKB-hez kapcsolódó szabályokat a 179/1999. (XII. 10.) Korm. rendelet tartalmazza.

²⁴ 1100/1996. (X. 2.) Korm. határozat 9. pontja szerint a minisztereknek csak kivételesen indokolt esetben legyenek hatósági hatáskörei.

ló működés, különösen a szubszidiaritás alapelve és a szolgáltató közigazgatás követelménye miatti súlypontváltás után várhatóan két új vezetési szint a régió és a kistérségi szint jelenik meg²⁵. Egy lehetséges megoldást az alábbiakban vázolok fel.

A **kistérségi szinten** mindenféleképpen működni fog katasztrófavédelmi szerv, így a polgári védelmi kirendeltségek (vagy annak utódszervezete) és a polgármester feladataihoz nem célszerű hozzá nyúlni. A **megyei szinten** végzett külső védelmi tervezési feladatokat szintén jelenlegi helyén kell hagyni, mivel az megfelel az EU csatlakozási várakozásoknak. Amennyiben a helyi katasztrófavédelmi szervek „erősítése” következik be, akkor elképzelhető a jelenlegi megyei feladatok helyi szintre való delegálása.

A **régió** feladata lehet az illetékességi területen lévő megyék védekezési tevékenységének koordinálásán túl, az egyes régióban domináns veszélyeztető hatásra való „szakosodás”. A jelenlegi régió tervezetek szerint a veszélyes üzemek elhelyezkedése és veszélyeztetettsége szempontjából három térséget (Észak-Magyarország, a Központi- és a Közép Dunántúl Régió miskolci, budapesti és veszprémi központtal) lehet meghatározónak tekinteni. Ilyen módon kiemelt régiókba telepíthetők az első fokú hatósági és engedélyezési jogkörök, a településrendezési döntéshozatal támogatásával és a súlyos balesetek kivizsgálásával kapcsolatos tevékenységek. A belügyminiszter hatáskörébe tartozó másodfokú ügyek a központi szervhez a BM OKF-re kerülhetnek. A nemzetközi és hazai koordinációs, szabályozási és kapcsolattartási feladatokat továbbra is a **központi szerv** hatáskörében célszerű hagyni.

Természetesen a fenti igazgatási rendszer kialakítása az adott társadalmi, politikai és gazdasági viszonyok függvénye lehet.

2.1.5 A súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás végrehajtása

2.1.5.1 Elvégzett feladatok

Az **irányelv hazai jogrendbe való illesztése**, a kapcsolódó jogszabályokban foglalt feladatok alkalmazását szolgáló szakmai tevékenység az előzetes terveknek megfelelően megtörtént. 2002. január elsején hatályba lépett a Kat. IV. fejezete és végrehajtási rendelete a 2/2001. (I.17.) Korm. rendelet. A jogszabályok és belső szabályozók (hatósági koncepció és a 67/2001. sz. főigazgatói intézkedés) alapján az új veszélyes üzemekre vonatkozó **hatósági engedélyezési tevékenység** 2002. január elsején megkezdődött. A működő felső és alsó küszöbértékű veszélyes üzemek 2002. június 01-i bejelentkezésüket követően 2002. december 31-ig, illetve 2003. április 01-ig biztonsági dokumentációt nyújtottak be. A felső

²⁵ 1113/2003. (XI. 11.) Korm. határozat I. fejezete foglalkozik a *kistérségekben* létrejövő kötelező jellegű önkormányzati társulások létesítésével, míg a II. fejezet a *fejlesztési régiók* és az ahhoz kapcsolódó regionális önkormányzatok, térségi szervezést igénylő ágazati szolgáltatások és ágazati feladatok, területi államigazgatási szervek és közigazgatási hivatalok feladat- és hatáskörének megállapításával.

küszöbértékű veszélyes ipari üzemek engedélyezési eljárásainak elhúzódása következtében már a határozatok kiadását megelőzően megkezdődött a **külső védelmi tervek kidolgozása**, amely 2003. december 31-ig befejeződött. Jelenleg valamennyi felső küszöbértékű veszélyes ipari üzem által veszélyeztetett település (35) rendelkezik jóváhagyott **külső védelmi tervvel**.

A 2004. év legfontosabb feladata volt a már működő veszélyes ipari üzemek **biztonsági dokumentációinak elbírálása**. Ennek érdekében a szakhatósággal egyetértésben elfogadó határozattal le kellett zárni a folyamatban lévő engedélyezési eljárásokat 2004. május 1-ig, az EU csatlakozásunk időpontjáig. Az eljárások során a tényállás tisztázása érdekében a veszélyes ipari üzemeknél a hatóságok helyszíni szemléket tartottak.

Az Irányelv a felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemekkel kapcsolatban kiemelten kezeli a **nyilvánosság biztosítását**, a lakosság tájékoztatását. A veszélyeztetett települések polgármesterei megkapták a biztonsági jelentések nyilvános változatát, akik azokat a külső védelmi terv koncepciójával együtt nyilvánosságra hozták és a lakosság részére hozzáférhetővé tették. Ezzel párhuzamosan általános **lakossági tájékoztató kiadványok** készültek, amelyekben a veszélyes anyagokkal és a súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos információk és a balesetek során követendő magatartási szabályok is szerepelnek. A tájékoztató kiadványokat megkapták az érintett polgármesterei hivatalok, közintézmények, nagy befogadóképességű létesítmények, valamint a társszervek. Ezt követően az EU csatlakozásig bezárólag, úgynevezett **üzem-specifikus lakossági tájékoztató kiadványok** is készültek, amelyek már az adott települést érintő konkrét adatokat tartalmazzák. A lakosság általános tájékoztatása érdekében működteti az OKF az Interneten hozzáférhető **Ipari Baleseti Lakossági Tájékoztató Rendszert**, amely a szabályozás végrehajtásával és alkalmazásával kapcsolatos műszaki információt, módszertant és tájékoztatót tartalmaz.

Az Rendelet előírja a **külső védelmi tervek** évenkénti részleges gyakoroltatását. Az előírás teljesítése érdekében a veszélyeztetett települések külső védelmi terveinek gyakoroltatására ütemezés, a gyakorlatok lefolytatásához, pedig útmutató készült. Az igazgatóságok az útmutatónak megfelelően 2004 és 2005 folyamán részleges, 2006-ban pedig a teljes szervezet bevonásával szerveztek és szerveznek gyakorlatokat.

Az Irányelvet 2003. év decemberében módosították. A módosításhoz kapcsolódó jogharmonizáció 2006. év elején zárult. A törvénymódosítást az Országgyűlés 2005. decemberi ülésen elfogadta és az a 2006. évi VIII. tv-ként 2006. január 12-én lépett hatályba. A korábbi végrehajtási rendeletet felváltó 18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet 2006. február harmadikától hatályos.

A 2005. évre jóváhagyott ütemtervnek megfelelően a szakhatóság közreműködésével megkezdődött (elsőként a felső küszöbértékű) veszélyes ipari üzemek jogszabályban előírt **hatósági felügyeleti ellenőrzése**. A veszélyes ipari üzemek működése során bekövetkező katasztrófa következményei felszámolásának irányítására létrehozandó Súlyos Iparibaleset-elhárítási **Védekezési Munkabizottság** a vonatkozó jogszabályok módosítását²⁶ követően 2005-től a BM OKF irányításával működik.

EU koordinációs feladatok teljesítése körében a BM OKF együttműködik és szakmai kapcsolatot tart fenn az **Európai Bizottság Környezetvédelmi Főigazgatóság Polgári Védelmi Főosztályával** és az olaszországi Isprában működő **Közös Kutatási Központ Súlyos Baleseti Veszélyek Irodával**. A hatóság naprakészen tartja az Európai Bizottságnak a Seveso Üzemek Információs Lekérdező Rendszer (SPIRS) adatait, illetve működteti a Súlyos Baleseti Jelentési Rendszert (MARS). A BM OKF részt vesz az EU szakterületi tudományos munkájában és figyelemmel kíséri a Súlyos Baleseti Veszélyek Iroda (MAHB) által irányított projektek eredményeit. Az európai koordinációs feladatokhoz tartozik a 30. számú Környezetvédelmi Európai Koordinációs Tárcaközi Bizottság munkájának szakértői szintű elősegítése.

2.1.5.2 A folyamatban lévő feladatok

A jövőbeni fő feladat - a biztonsági dokumentációk véglegesítését követően - a veszélyes ipari üzemek²⁷ körüli veszélyességi övezetek kijelölése. A felügyeleti ellenőrzési rendszer további működtetésével a veszélyes ipari üzemek - a szakhatóság bevonásával történő - időszakos hatósági ellenőrzése szintén fő tevékenység marad. A következő két-három év feladata lesz az Irányelv módosítása miatt a szabályozás hatálya alá kerülő, illetve felső küszöbértékűvé váló veszélyes ipari üzemek bejelentkezéseinek és biztonsági dokumentációinak ellenőrzése. Szintén kiemelt feladatot jelent az ideiglenes külső védelmi tervek és lakossági tájékoztató kiadványok (három éves) felülvizsgálata és véglegesítése; külső védelmi tervben megjelölt szervezetek egészének gyakoroltatása is.

2.1.5.3 Fejlesztendő területek

Az EU tagállamok Illetékes Hatóságai közötti együttműködés területén szerzett, illetve a hazai jogalkalmazási tapasztalataim alapján az alábbi két fő tevékenységek fejlesztését látom szükségesnek.

Külső hatások elleni védekezés. Az Irányelv Illetékes Hatóságok Bizottsága (IHB), illetve az Akcióprogramért és a Közösségi Polgári Védelmi Mechanizmusért Felelős Bi-

²⁶ 179/1999. (XII.10.) Kormányrendelet és az ahhoz kapcsolódó 2266/2000. (XI.7.) Korm. határozat.

²⁷ Magyarországon 109 üzem tartozik (2005. december végi adatok szerint) a súlyos balesetek elleni védekezésről szóló szabályozás hatálya alá, amelyből 46 felső-, 63 alsó küszöbértékű veszélyes üzemnek minősül. Az üzemek 48%-ának tevékenysége kőolaj, földgáz feldolgozáshoz kapcsolódik, 16%-a mezőgazdasághoz, 6%-a műanyaggyártáshoz köthető.

zottsága - összhangban az Európai Biztonsági Stratégiával - közös munkacsoportot hozott létre a veszélyes ipari üzemek külső szándékos romboló cselekményektől való védelme céljából. A hatóság feladata lesz ezen a területen folyó kutatás és együttműködés figyelemmel kísérése és az eredmények adaptálása [14]. Ugyancsak kiemelt kérdéskör a természeti katasztrófák hatásaira való felkészülés és bekövetkező hatások elleni védekezés. A globális klímaváltozás hatása - a tárgyban készült publikációk eredményei [15] szerint - a veszélyes ipari üzemekre is kiterjedhet, így e témakör vizsgálatát szintén el kell végezni.

Veszélyes anyaggal foglalkozó veszélyes tevékenységek felügyelete. Az értekezés egyik fő következtetése, hogy a veszélyes ipari üzemek szabályozásához hasonló követelmények szerint kell felügyelni a küszöbérték alatti veszélyes anyaggal foglalkozó veszélyes tevékenységeket. A másik fő veszélyforrás a veszélyes anyagok közlekedési útvonalakra való áthelyeződése és a logisztikai létesítmények kiépülése. A küszöb alatti veszélyes (ipari és szállítási) tevékenységek azonosítására és ipari baleset-megelőzési felügyelet alá helyezésére programot kell indítani. A program feladatát a veszélyes áru életciklusának követésével és közös hatósági felügyeleti ellenőrzésekkel oldhatja meg.

2.2 Az Egyezmény nemzeti és kétoldalú együttműködési feladatai bevezetésének tapasztalatai [4]

2.2.1 Előzmények

Az Egyezményt Magyarország 1992-ben írta alá²⁸, amelyet a Kormány 1994-ben erősített meg²⁹. 1995-ben született döntés³⁰ az Ipari Baleset-megelőzési **Nemzeti Központ és a Regionális Koordinációs Központ létesítéséről**³¹. 2000. január 01-től az integrált katasztrófavédelmi szervezet kialakításával a BM OKF szervezetében működik. Az Egyezmény végrehajtásában közreműködik a **Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (GKM) és a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM)**. A Nemzeti Központ már tíz éve működik nemzeti kapcsolattartó pontként, az Egyezmény hatálybalépésétől számítva pedig Illetékes Hatóságként. A Nemzeti Központ képviseli a magyar álláspontot a Részes Felek értekezletein. Ugyancsak a központ bázisán működik az ipari baleseti riasztási-értesítési és a nemzetközi segítségnyújtási kapcsolattartó pont.

2.2.2 Jogharmonizáció és intézményfejlesztés

Az Egyezmény 2000. április 19-én lépett hatályba, ezáltal Magyarország az Egyezmény részesévé vált. Részes Félként végre kell hajtania az Egyezményben foglaltakat, amelyet az Irányelv jogharmonizációs és intézményfejlesztési feladataival párhuzamo-

²⁸ Felhatalmazás a 3086/1992 Korm. határozatban.

²⁹ A 3118/1994 Korm. határozattal.

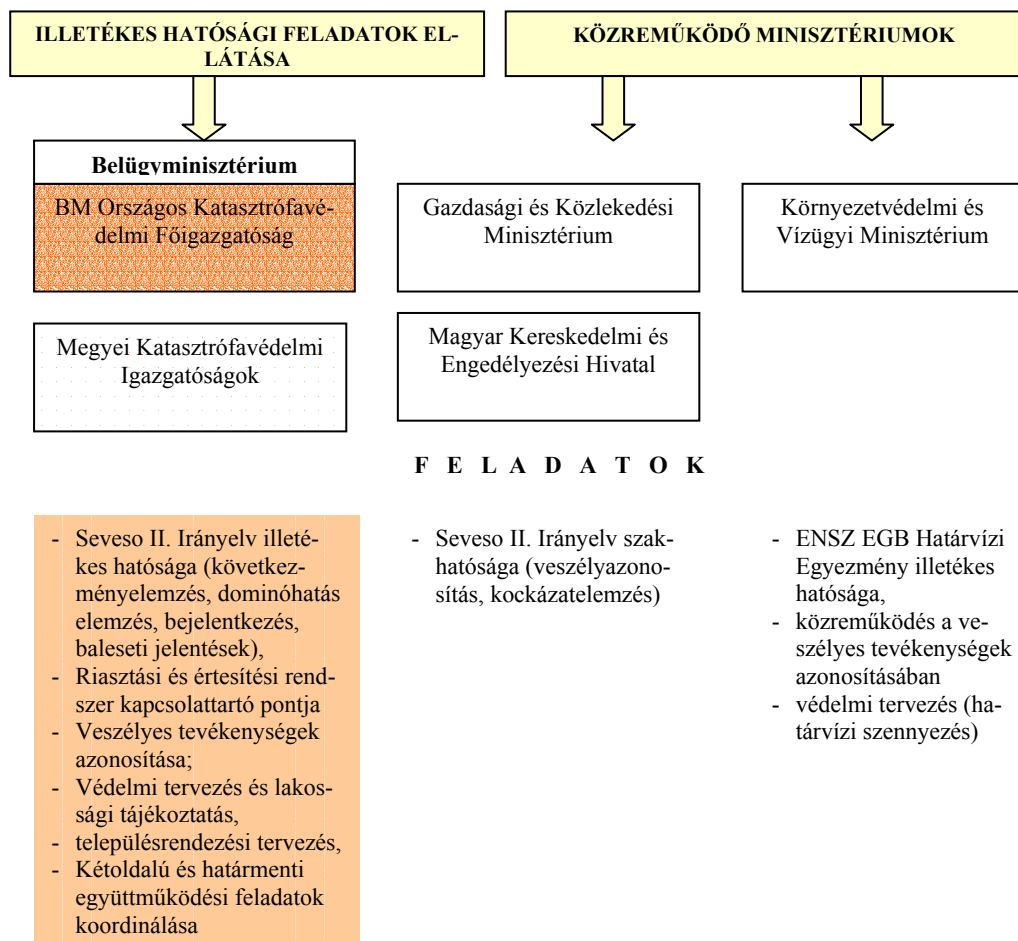
³⁰ A 2408/1995 (XII.20.) Kormány határozatban.

³¹ A Nemzeti Központ kezdetben a BM Polgári Védelmi Országos Parancsnokság szervezetében az Ipari Balesetelhárítási Tárcaközi Bizottság felügyelete alatt látta el feladatát.

san végzünk³². 1999-ben a Kat. IV. fejezetével és a 2001. januárjában megalkotott végrehajtási kormányrendeletével Magyarország eleget tett EU jogharmonizációs feladatainak. Ezt követően alkotta meg a Kormány a 128/2001. (VII. 13.) rendeletét az Egyezmény magyarországi alkalmazásáról. A Kormányrendelet 2002. január elsejétől hatályos, azonban az Egyezmény 2000. április 19-i hatálybalépésétől kell alkalmazni. Magyarország - mint az Európai Unióhoz csatlakozott ország és az Egyezmény Részese - párhuzamosan kívánt eleget tenni az azonos megelőzési, felkészülési és baleset-elhárítási intézkedéseket tartalmazó két jogi eszköz teljesítésének.

Az **Egyezményt végrehajtó hazai szervezetek feladatait** a 3. sz. ábra szemlélteti.

3. sz. ábra: Az Egyezmény végrehajtásának szervezeti rendszere (saját forrás)



Az Egyezmény hazai végrehajtásában együttműködő szervek részt vesznek az Egyezmény kormányközi koordinációt végző szerveinek munkájában. Az Egyezmény végrehajtásáról **ország-jelentéseket** kell készíteni, melyeket az erre a célra létrehozott Végrehajtási Munkacsoport ellenőriz. A riasztási és értesítési rendszerének működését, a veszé-

³² Az Európai Bizottság 1998-ban fogadta el az Egyezményt (COUNCIL DECISION of 23 March 1998 concerning the conclusion of the Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents). így az Egyezmény bevezetése EU jogharmonizációs intézkedéssé is vált.

lyes tevékenységek azonosításának módszereit, a kétoldalú és határmenti együttműködést igénylő feladatok végrehajtását az értekezés külön fejezetében vizsgálom.

2.2.3 Az Egyezmény hatálya alá tartozó veszélyes tevékenységek

Az Egyezmény III. melléklet 2. pontja szerint a határon túli hatásokat is okozni képes veszélyes tevékenységeket az Egyezmény hatálybalépésétől számított két éven belül, vagyis 2002. április 19-ig kellett azonosítani. Hazánkban az azonosításra az Irányelv bevezetési ütemterve miatt, csak a biztonsági jelentések és elemzések benyújtását és vizsgálatát követően kerülhetett sor. Az Egyezmény 23. cikke szerint a Részes Felek kötelesek az Egyezmény végrehajtásáról jelentést tenni, amely tartalmazza a veszélyes tevékenységek listáját is. A Részes Felek Konferenciájának 1. Ülésén elfogadta a **veszélyes tevékenységek azonosítását elősegítő útmutatót**.

A határozat az egységes értelmezést segíti a veszélyes tevékenységek azonosításakor. **Kétféle azonosítási szempontot ír elő** a határozat az anyag és a mennyiségi szempontot, valamint a veszélyes tevékenység elhelyezkedési szempontját. A Részes Felek 3. Konferenciája e határozatot felülvizsgálata és szűkítette a vízgyűjtőterületen azonosítható tevékenysége körét. Az **anyag és mennyiségi szempont** szerint a felső küszöbértékű veszélyes tevékenységekkel, míg az **elhelyezkedési szempontok alapján** az országhatár 15 km-es körzetében és a vízgyűjtőterületen lévő üzemekkel számolhatunk.

A veszélyes tevékenységek azonosítása Magyarországon megtörtént, amelyet a harmadik ország-jelentés (2006) is tartalmaz. Mivel Magyarország területe a Duna és mellékfolyói vízgyűjtő területén helyezkednek el, így a hatályos azonosítási szabályok szerint a vízgyűjtőn elhelyezkedő **felső küszöbértékű veszélyes üzemeket** szükséges azonosítani és jelenteni. A hazai veszélyes tevékenységek **az országhatár 15-km-es körzetében** Szlovákiát és Horvátországot, míg a **Duna és mellékfolyói vízgyűjtő területén** elhelyezkedők az alvízi országokat (Horvátországot, Szerbiát és Montenegrót) veszélyeztethetik. A **szomszédos Részes Felek közül** Ausztria, Szlovákia és Szlovénia hasonló adataival³³ rendelkezünk. A szomszédos országok közül egyedül Ausztria rendelkezik benyújtott és elbírált biztonsági jelentésekkel, de nem készültek még el az Irányelv követelményei szerint összeállított külső védelmi tervek. A szomszédos országok vonatkozásában a veszélyes tevékenységek adatait a következő táblázat összegzi.

A tevékenységekre vonatkozó részletes adatokat - kétoldalú együttműködés keretében - a következő két évben lehet kicserélni. Az adatok a biztonsági dokumentáció elbírálását követően véglegesíthetők.

Szomszédos ország	Hazai veszélyes tevékenységek száma azonosítási szempontok szerint		Külső veszélyeztető hatások az azonosítási szempontok szerint	
	15- km-es sáv	Vízgyűjtőterület	15-km-es sáv	Vízgyűjtőterület
Részes Felek				
Ausztria	Nincs ilyen tevékenység		Nincs ilyen tevékenység	Duna 27 veszélyes üzem, Lajta 3 üzem
Horvátország	1 üzem	7 üzem Duna	Nem ismert.	
Szlovákia	3 üzem	Nincs ilyen tevékenység	3 üzem	Nem ismert. A Duna és a Tisza vízgyűjtője.
Szlovénia	Nincs ilyen tevékenység		2 üzem	Nincs ilyen tevékenység. Közvetve a Dráva vízgyűjtője.
Románia			Nem ismert.	Nem ismert. Tisza vízgyűjtője.
ENSZ EGB tagállamok (nem Részes Felek)				
Szerbia és Montenegró	Nincs ilyen tevékenység	5 üzem, Tisza	Nem ismert.	
Ukrajna	1 üzem	Nincs ilyen tevékenység	Nem ismert.	Nem ismert. Tisza vízgyűjtője.

4. sz. táblázat: Veszélyes tevékenységek azonosítása (saját forrás)

2.2.4 Ipari Baleseti Riasztási és Értesítési rendszer működtetése

Az Egyezmény hazai végrehajtásának feladatait, mint Illetékes Hatóság, a BM OKF látja el. Az Egyezményből adódó nemzetközi kapcsolattartási feladatok összehangolása az **Ipari Baleset-megelőzési Nemzeti Központ (IBNK)** feladata. Az IBNK az ENSZ-EGB Titkársága Környezetvédelmi és Humán Ügyek Osztályával, az Egyezmény részes feleinek illetékes szerveivel, valamint az ipari balesetekben érintett más hazai és külföldi szervekkel közvetlen kapcsolatot tart.

2.3 A határon túli hatásokkal foglalkozó vízügyi szabályozás [4]

2.3.1 A nemzetközi egyezmények végrehajtása

Magyarország képviselője a Vízügyi Egyezményt kormány-felhatalmazással 1992. március 18-án aláírta és 1994 június 16-án megerősítette. A megerősítő okirat letétbe helyezésére 1994. szeptember 2-án került sor. Az Egyezmény hatálybalépését követően számos feladatot kell megoldani részben a Részes Felek további együttműködésével, részben hazai területen (kibocsátási határértékek, tájékoztatás stb.). E keretjellegetű egyezmény célkitűzéseinek megfelelően készült el 1994 során a Duna Védelmi Egyezmény. Magyarország élénk két- és többoldalú együttműködést folytat szomszédaival és a Duna menti országokkal, amely hozzájárul az Egyezményben vállalt kötelezettségek teljesítéséhez. Az Egyezmények hazai feladatainak végrehajtásáért a KvVM felelős.

2.3.2 A vízügyi szabályozás jellemzése

A vizek előre nem látható események vagy ismeretlen ok miatt rendkívüli mértékben bekövetkező elszennyeződése esetén a keletkező károk megelőzésére, elhárítására, illetőleg mérséklésére irányuló tevékenység a **vízminőségi kárelhárítás**. A kárelhárítás irá-

³³ A veszélyes tevékenységekről szóló adatok a tevékenység megnevezésére, címére, az alkalmazott veszélyes anyagokra, vagy azok veszélyességi osztályára vonatkozik.

nyítása környezetvédelmi és vízügyi miniszter hatáskörében van, aki a kárelhárítás országos irányítását Vízügyi Központ és Közgyűjtemények (VKK) útján végzi.

A kárelhárítás legfontosabb megelőzést és felkészülés szolgáló eszköze a **védelmi terv**. Vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatokról szóló 132/1997. (VII. 24.) Korm. rendelet és a vízminőségi kárelhárítással összefüggő üzemi tervek készítésének, karbantartásának és korszerűsítésének szabályairól szóló 21/1999. (VII. 22.) KHVM-KöM együttes rendelet szerint üzemi (belső védelmi) és területi (külső védelmi) terv készül. **Üzemi tervet** az 5 m³/h vízforgalmat meghaladó gazdálkodó szervezeteknek, továbbá a területi vízügyi szerv határozata alapján kijelölt gazdálkodó szervezeteknek kell készíteni, ahol az alkalmazott technológia ezt indokolja. A kárelhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket az üzemi és a területi kárelhárítási tervek alapján kell meghatározni. A gazdálkodó szervezetek üzemi kárelhárítási terveiben rögzített anyagok és eszközök készenlétben tartásáról és rendszeres felülvizsgálatáról az adott gazdálkodó szervezet köteles gondoskodni, azok meglétét a hatóságok alkalomszerűen ellenőrzik.

A **területi kárelhárítási tervekben** rögzített kárelhárítási anyagok és eszközök készenlétben tartásáról az OKTVF területi szervei útján gondoskodik. Az üzemi és a területi tervek adatait a **Vízminőségi Kárelhárítási Információs Rendszer** (továbbiakban: VIKÁR) tartalmazza. A VIKÁR segítségével lehetővé válik a kárelhárítási tervezéssel és a felszíni vizeket érő rendkívüli szennyezések elhárításával kapcsolatos információk megosztása számítógépes hálózaton keresztül, így a rendkívüli szennyezésekben érintett valamennyi résztvevő pontos információhoz juthat. Ebbe egyaránt bele lehet érteni a közvéleményt, a védekezésben résztvevő társszervezeteket és a KvVM szervezeteit. Az elkészült területi és üzemi kárelhárítási terveket a rendszerben rögzíteni kell. A számítógépes feldolgozás érdekében, a tervek tartalmát adatlapokon kell összefoglalni, melyet a kárelhárítási terv készítője tölt ki és biztosít.

2.3.3 A veszélyes tevékenységek vízügyi azonosítási módszerei

2.3.3.1 *Duna Védelmi Egyezmény felmérés módszere [16]*

A Tisza vízgyűjtő területén történt cianid-szennyeződés után Románia, Magyarország, Ukrajna és Szlovákia kormányképviselői megállapodást kötöttek (Kolozsváron 2000. május 23-24-én) a Tisza vízgyűjtő területén lévő potenciális veszélyforrások nemzetközi jegyzékének elkészítéséről. A jegyzék elkészítésének alapjául az Elba vízgyűjtő területére vonatkozó baleseti vízi szennyezések (ARS - Accidental Risk Spots) veszélyeinek osztályozására szolgáló módszert³⁴ alkalmazták. 2000. szeptemberében a Duna Védelmi

³⁴ A Duna Védelmi Egyezmény felmérése az Elba folyó hasonló vízvédelmi szervezetének (ICPE) módszerére (1995) épül. A módszer a német hatóságok által kidolgozott veszélyes anyag osztályozási rendszeren, illetve a veszélyes anyag indexen alapul. A németek dolgozták ki még a határon túl hatással bíró balesetek vízszennyezési riasztási küszöbértékeit.

Egyezmény Irányító Csoportja (ICPDR) a fentiek szerinti feladat elvégzését kérte tagállamaitól. A begyűjtött információt az Egyezmény Ad-hoc ARS Bizottsága dolgozta fel.

2.3.3.2 *Kétoldalú egyezményekben folyó együttműködés lehetőségei*

A Magyar-Román Környezetvédelmi Egyezmény keretében folyó együttműködésben 2004-ben a Felek Ad-hoc szakértői csoportot³⁵ hoztak létre, amelynek fő feladata kidolgozni a környezeti hatások megelőzésével, csökkentésével kapcsolatos szabályzatot. A szabályzat elkészítésének első feladata egy **módszertan** kidolgozása a feltételezhetően **határon áterjedő környezeti hatásokkal járó tevékenységek (hot spots) azonosítására**.

A módszertan magyar javaslat a két ország tekintetében **terület és tevékenység specifikus elveken** nyugszik. A javaslat szerint a tevékenységeket az első lépcsőben egy nagyobb **referencia terület behatárolásával** (ahol a jelentős létesítmények és tevékenységek felmérése szükséges), illetve egy **kisebb határtérségi terület** kijelölésével kezdik, ahol a határon áterjedő hatások kockázata, illetve a vizsgálatba vonandó létesítmények sűrűsége nagyobb és ezért részletesebb elemzés végezhető. A második lépcsőben az érintett tevékenységek és létesítmények azonosítása történik a releváns EU Irányelvek, nemzetközi egyezmények³⁶ alapján kidolgozott hatályos belső jogszabályok szolgálnak alapul. A módszertan egy minőségi jellegű (szakértői munkát igénylő) kiválasztó módszer, ahol a referencia területeken a nemzetközi egyezmények és EU jogszabályok tárgyi hatály megállapító eljárásait alkalmazzák. Az azonosított **létesítmények köre egymást fedi**. A módszer a tárgyi hatály megállapításának eszközéül a veszélyes tevékenységek típusát és más objektív értékmérőt (fizikai kiterjedését, teljesítményét) határoz meg.

2.3.4 **A Duna-völgyi Regionális Riasztórendszer [17]**

A vízfolyások országos vízminőségi monitoring hálózata 31 határszélvénynél vizsgálja a belépő vízfolyások vízminőségét. Mindez érdekeltté tette országunkat a külföldről érkező vízszennyezések hatásának időben történő előrejelzésére. Az Európai Unió támogatásával és 11 dunai ország együttműködésével a "Duna-medence Környezeti Program" keretében 1997-ben épült ki a **Duna-völgyi Regionális Riasztórendszer (DRR)**. A riasztási információk áramlása a Duna menti országban kialakított **Országos Központok** („PIAC”-ok) között történik. Hazánkban az Országos Központjának (PIAC-05) Kommunikációs és **Szakértői Egysége** a VITUKI-ban, míg a **Döntéshozó Egység** a KvVM-ben

³⁵ Szakértői Csoport a potenciálisan határon áterjedő hatású létesítmények és tevékenységek létesítésével, működtetésével és ellenőrzésével kapcsolatban felmerülő problémák beazonosítására, vizsgálatára, elemzésére és bemutatására, különös tekintettel a Rosia Montana (Verespatak) projektre.

³⁶ (1) a Környezeti információk nyilvánosságáról szóló 1998. június 25-én elfogadott Aarhus-i Egyezmény; (2) a Környezeti hatásvizsgálati eljárásokról szóló 85/337/EGK Irányelv; (3) a Stratégiai környezeti értékelésről szóló 2001/42/EK Irányelv; (4) Az Integrált szennyezés-megelőzésről és ellenőrzéséről szóló 96/61/EC ún. IPPC Irányelv; (5) az ipari szennyezések határon áterjedő hatásairól szóló 96/82/EC ún. SEVESO II. Irányelv; (6) Egyezmény az Ipari Balesetek Országhatáron Túli Hatásairól (Helsinki, 1992. március 17.)

(Környezetbiztonsági Főosztály) működik. A Kommunikációs Egység feladatait az Országos Vízjelző Szolgálat keretein belül látják el. A tevékenység szervezeti hátterét a területi környezetvédelmi és vízügyi felügyelőségek alkotják.

2.4 A kétoldalú együttműködés és tapasztalatai

2.4.1 A kétoldalú együttműködés keretei és helyzete

Az Egyezmény megelőzési, felkészülési és kárelhárítási rendelkezéseinek végrehajtásából adódóan kiemelt szerepet kapott és kap a jövőben is a határmenti együttműködés, ezen belül is a két- és háromoldalú kapcsolatok kiszélesítése.

Az Egyezmény keretében a következő **kétoldalú és határmenti együttműködési feladatok** végrehajtása válik szükségessé:

- veszélyes tevékenységek azonosítása, a Részleges Felek tájékoztatása; a védelmi tervezés keretében a külső védelmi tervek koordinálása;
- kapcsolattartó pontok célirányos működtetése, ezen belül az Ipari Baleseti Értesítési Rendszer és a kölcsönös segítségnyújtás rendszerének működtetése;
- információcsere a jogi szabályozásról, a megelőzési, felkészülési és a baleset-elhárítási intézkedések alkalmazásának tapasztalatairól, a monitoring rendszerek működtetéséről, a tudományos tevékenységről, az ipari balesetek elhárításának tapasztalatairól, a balesetektől levont következtetésekről, a veszélyeztetettség értékelés módszereiről és eszközeiről;
- más két- és multilaterális együttműködés területén való közös részvétel.

A fentiekre tekintettel a határos Részleges Felek nemzetközi kötelezettségüknek fogva - adatszolgáltatás formájában - **kicserélik egymás között** megelőzési, felkészülési és veszélyhelyzeti (baleseti) adataikat. Az Egyezmény Részesei a **határmenti veszélyes üzemek veszélyeztető hatásait** figyelembe veszik egymás külső védelmi terveinek és lakossági tájékoztatási anyagainak elkészítésekor, az engedélyezési eljárásokban új üzemek telepítésénél és a területrendezési eljárásokban.

E feladatok teljesítése a kétoldalú katasztrófavédelmi és kölcsönös segítségnyújtási egyezmények és a határmenti katasztrófavédelmi egyezmények, valamint a környezet és természetvédelmi egyezmények vegyes bizottságai adta intézményrendszer kihasználásával történhet. Az együttműködés kialakítását **ipari biztonsági nemzetközi jogszabályoknak való megfelelés** szintje befolyásolja (5. sz. táblázat). A szomszédos országokat **az Egyezményből adódó kötelezettségek teljesítése** szempontjából három csoportba lehet sorolni: Ausztria, Szlovákia és Szlovénia Részese az Egyezménynek és az EU tagja; Románia és Horvátország Részese az Egyezménynek és a közeljövőben csatlakozik az EU-hoz; Szerbia és Montenegró, illetve Ukrajna nem ratifikálta még az Egyezményt.

	Ausztria	Szlovénia	Szlovákia	Románia	Horvát.	Ukrajna	Szerbia
Részes	Igen						
EU tag	Igen			Csatlakozó állam 2007-ben	Csatlakozási tárgyalások	Nem	
Seveso II. Irányelv teljesítése	Végrehajtott	Azonosítás megtörtént. Biztonsági jelentések benyújtása 2005-ben.		Végrehajtás 2006-2007-ben	Jogharmozás	Nincs megfelelő jogi szabályozás	

5. sz. táblázat: Implementációs adatok a szomszédos országokról (saját forrás)

Az Egyezmény szerinti feladatokat a Részes Államok irányában kell végrehajtunk, amiről a két évente készített ország-jelentésben adunk számot. Az Egyezményt a környező országokban is az Irányelv bevezetésével teljesítik, ezért az **együttműködés szakmai alapját az Irányelv jelenti**. Szerbia és Montenegró, illetve Ukrajna itt kivétel, mivel még nem kezdték meg a szabályozás kialakítását. Az együttműködés a veszélyes tevékenységek azonosítását és a biztonsági jelentések ellenőrzését követően lehetséges.

Az együttműködést jelentősen befolyásolja, hogy az Egyezmény hatálya alá tartozó **tevékenységek jelentős része a 3. Konferencián elfogadott azonosítási szempontok szerinti (baleseti vízszennyezést okozó) vízgyűjtő területen elhelyezkedő létesítmény**. Az együttműködést nehezíti, hogy az Egyezmény Illetékes Hatósági feladatait a szomszédos országokban a környezetvédelmi tárcák felügyelik. A munkát könnyíti az, hogy a környezetvédelmi együttműködésben a társszervek kicserélik adataikat a baleseti vízszennyezést okozni képes potenciális veszélyforrásokról. A BM OKF-nek tehát aktívan részt kell venni a kétoldali környezetvédelmi egyezmények keretében végzett tevékenységben.

Az együttműködés eddigi eredményeit a következő táblázat összegzi.

Szomszéd állam	Ausztria	Szlovénia	Szlovákia	Románia	Horvátország	Ukrajna	Szerbia
Kétoldali találkozó	Kétoldali találkozó (2003. december 12., Győr) lebonyolítása	Kétoldali találkozó (2003. december 16., Zalaegerszeg)	Kétoldali találkozó (2004. szeptember 09., Pozsony)	Kapcsolatfelvétel, kétoldali katvéd. egy. VB ülésén (2005. Békéscsaba)	Kétoldali találkozó (B.földvár 2005. december 06.)	Nem folyik együttműködés az Egyezmény vonatkozásában	
Tapasztalatcsere	Háromoldali találkozó (Tulln, 2006. január 26-27.)	Újudvar, 2004. szeptember 30.	Százhalombatta, 2004. október 30.), Háromoldali tal. (Tulln, 2006. 01. 26-27.)	2006-ban tervezett	Még nem volt.	Még nem volt.	
Együttműködés fóruma	Kétoldali találkozó az Egyezmény keretében		Kv.-i Egyezmény Környezetbizt. Mcs.	Kétoldali találkozó az Egyezmény keretében		Kétoldali katasztrófavédelmi egyezmény	
Riasztási adatok cseréje	Havi rendszerességgel	Félévente	Negyedévente	Negyedévente	Félévente tervezett	Nincs	
Táj. veszélyes tevékenységek ről	Megtörtént			Kv-i Egy. Szakértői Csoport	Nem történt meg.	Nem történt meg.	

6. sz. táblázat: Az együttműködés eredményei (saját forrás)

Határmenti együttműködés jelenleg az Egyezmény keretében nincs, viszont a katasztrófavédelmi egyezmények végrehajtásaként az országhatár mellett fekvő megyék széleskörű katasztrófavédelmi együttműködésben vesznek részt.

2.4.2 A jövőbeni együttműködés feladatai

A szomszédos államokkal folytatott együttműködés **jelenlegi helyzetét és a jövőbeni együttműködés rendjét** az alábbi táblázat foglalja össze.

Szomszéd állam	Ausztria	Szlovénia	Szlovákia	Románia	Horvátország	Ukrajna	Szerbia és M.
Együttműködési feladat	Együttműködés a Seveso és ENSZ EGB multilaterális rendezvényein		Részvétel a kétoldalú környezetvédelmi együttműködésben (VB és a környezetbiztonsági munkacsoport ülésein)	Kétoldalú találkozó és tapasztalatcsere (2006. szeptemberben)	Határmenti tapasztalatcsere szervezése	Kölcsönös tájékoztatás a kétoldalú katasztrófavédelmi Egyezmények Egyes Bizottságának Ülésein	
Tervezett adatcsere veszélyes tev. ról	Tervezett 2006-ban.			Szakértői bizottság keretében	Nem tervezhető információ hiányában.	Nem tervezett.	
Riasztási és értesítési rendszer	Adatcsere és működőképesség ellenőrzése (folyamatos feladat)					Nincs.	

7. sz. táblázat: További együttműködés feladatai (saját forrás)

A fenti táblázatban meghatározott feladatok közül az alábbi **két fő feladat** végrehajtását kell kiemelni: **írásos adatcsere a veszélyes tevékenységekről; a riasztási és értesítési rendszer működtetése, adatcsere a kapcsolattartó pontok adatairól.**

Határmenti együttműködés. A határmenti – megyei igazgatóságok közötti – tényleges egyeztetéseket a részletes adatcserét követően végezhetjük. Ilyen határmenti együttműködésre legkorábban 2007-ben kerülhet sor. A riasztási és értesítési pontok közötti adatcsere és a veszélyhelyzet-kezelési adatok pontosítása a határmenti katasztrófavédelmi együttműködés rendszerében már most is folyik. Az együttműködés a megyei önkormányzatok megállapodások alapján a regionális és megyei katasztrófavédelmi (polgári védelmi) szervezetek között történik.

2.5 Következtetések a hatósági jog- és intézményrendszer, és jogalkalmazási módszertan fejlesztési lehetőségeire

2.5.1 Az Irányelv teljesítésével kapcsolatban

Az Irányelv hazai végrehajtási folyamatának vizsgálatakor - figyelemmel az értékezés célkitűzéseire – a súlyos ipari balesetek következmény-elemzési módszereivel, a baleseti jelentési rendszerrel, védelmi tervezéssel és begyakorlással foglalkoztam. Az értékezésben a jelenleg ismert közigazgatási reform foratókönyvek ismeretében – az EU rendszer adaptálásának jelenlegi szakaszára jellemző hatósági jog-, intézmény- és feladat-

rendszer értékelése útján - konkrét javaslatokat tettem a hatósági és a katasztrófavédelmi feladat-végrehajtás rendszerének fejlesztésére. Az alsó és felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemek üzemeltetőinek feladatait - az adatszolgáltatás céljára tekintettel - a hatósági engedélyezési és felügyeleti tevékenység rendszerében helyeztem el.

A **hatósági jog- intézmény- és feladatrendszert** és a kapcsolódó üzemeltetői kötelezettségeket csak marginálisan vizsgáltam és az alábbi következtetéseket vontam le:

- a hazai szabályozás kialakítása 10 éves, míg a végrehajtása már 4 éves múltra vezet vissza. A kialakított rendszer jól működik, a kormányzat jelentős eszközöket használt fel az intézményrendszer fejlesztésére, a személyi állomány felkészítésére, a védelmi szervezetek lakosságvédelmi és mentési képesség fokozására;
- a közeljövőben új feladatot jelent az Irányelv módosítása által a szabályozás hatálya alá került veszélyes ipari üzemekkel kapcsolatos hatósági engedélyezési és katasztrófavédelmi feladatok végrehajtása;
- az **üzemeltetői adatszolgáltatás** (biztonsági jelentés és elemzés, belső védelmi terv, baleseti jelentés) **tartalmi és formai követelményeit** a négy éves joggyakorlat szerint **harmonizálni kell**. A veszélyeztetés-elemzési módszertan meghatározásánál ügyelni kell a súlyos balesetek és a veszélyes ipari üzemek sajátosságaira.
- Az üzemeltetői adatszolgáltatás módszertanának felülvizsgálatát követően – az egységes felügyelői joggyakorlat erősítése érdekében - **aktualizálni szükséges a BM OKF belső szabályozóit**. Az új szabályozás elemeit is beemelve aktualizálni lehet a hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési eljárásokat szabályozó kézikönyvet (Twinning „B” kézikönyv). A felújított kézikönyvbe be lehet emelni a biztonsági dokumentáció elbírálásánál és más eljárási cselekményeknél alkalmazott mintaokmányokat (határozat, végzés, jegyzőkönyv, egyéb hatósági aktus).

Az eredmények ellenére számos területet lehet még fejleszteni, amelynek konkrét feladatai az alábbiak:

- **A súlyos ipari balesetek következmény-elemzésének értékelése.** A hazai jogszabályok által előírt feladatok ellátására a hatóság felügyelői felkészültek. Rendelkeznek a biztonsági dokumentáció ellenőrzésére szolgáló szoftver eszközökkel. A hazai módszertan azonban nem egységes és nincs deklarálva, hogy a hatóság milyen műszaki követelmények alapján végzi a vizsgálatait az eseménysorok, az emberi életet- és egészséget veszélyeztető fizikai hatásokkal kapcsolatban. A hatósági feladatellátás szakmai megalapozásához mindenképpen egységesíteni szükséges a jelzett műszaki követelményeket (kibontás az értekezés III. fejezetében).

- **Súlyos balesetek jelentési rendszere.** A súlyos ipari balesetek és rendkívüli események jelentési és tájékoztatási rendszere megfelelő jogszabályi alapokon nyugszik, azonban hiányzik a jelentési (riasztási) szempontok meghatározása és az egységes jelentési formanyomtatványok kidolgozása (értekezés IV. fejezete).
- **A felügyeleti ellenőrzések tervezése és végrehajtása.** Második éve folynak az ellenőrzések, azonban a biztonsági dokumentációk még nem véglegesítettek és több helyen a baleseti veszélyek és események sem kerültek véglegesítésre. Az ellenőrzéseket egységesített ellenőrzési terv és minta kérdéssor szerint lehet végrehajtani.
- **Külső védelmi tervezés és begyakorlás.** Hazánkban elkészültek a felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemek környezetében a külső védelmi tervek, amelyek ideiglenes jelleggel a biztonsági jelentések véglegesítéséig biztosítják a lakosság magas szintű védelmét. A tervezés és a biztonsági jelentések vizsgálatának folyamatában szerzett tapasztalataim alapján az alábbiakat javaslom:

A tervezéssel kapcsolatosan:

- a jogalkalmazási gyakorlat egységesítése érdekében készüljön - nemzetközi következményelemzési gyakorlatot adaptáló - belső és külső védelmi tervezéssel kapcsolatos **műszaki követelményeket tartalmazó állásfoglalás**;
- egységesíteni kell a következményelemzési eljárást, a belső és külső védelmi tervezés (eseménysorokra és hatásokra vonatkozó) adattartalmát, valamint a jogalkalmazási gyakorlat tapasztalataira építve felülvizsgálni és véglegesíteni a **külső védelmi tervezési ideiglenes módszertani útmutatót**, amelyhez „súlyos baleseti eseménysorokra” alapozva minta tervet szükséges készíteni;
- a tervek három éves felülvizsgálata egybe esik a teljes begyakorlásokkal, amelyek tapasztalatainak levonását követően **véglegesíteni lehet a terveket**; a véglegesített terveket csak a biztonsági jelentés és a részét képező belső védelmi terv elfogadása után lehet elvégezni teljes biztonsággal;
- a veszélyhelyzeti tevékenységet üzemi szinten a belső védelmi terv és a biztonsági irányítási rendszer egységesíti, ezért a más jogszabályok **egyedi baleseti hatással foglalkozó terveit** a belső védelmi tervhez és rendszerhez szükséges igazítani. A belső védelmi tervben az azonosított veszélyhelyzeti feladatok elvégzésére mellékelhetők más jogszabályok alapján készített dokumentumok. Javaslom, hogy a vízminőségi kárelhárítási terv, valamint a tűz- és műszaki mentési terv kivonata minden alapterv melléklete legyen;
- az újonnan veszélyeztetett településként azonosított települések külső védelmi terveinek, illetve a felülvizsgálatoknak elvégzését megelőzően veszélyes ipari

üzemenként kerüljön sor - a hatósági és szakhatósági felügyelő kötelező részvétele mellett - **tervezési munkaértekezlet** megtartására;

- ki kell dolgozni a **külső védelmi terv készítés alóli felmentés** objektív követelményeit meghatározó szempontokat (értekezés IV. fejezete);
- a jelenlegi szabályozás nem foglalkozik a **súlyos ipari balesetek környezetre gyakorolt hatásait bemutató baleseti eseménysorokkal**, a következmények elemzésével és a védelmi tervek elkészítésével. EU tagállamokban nem megoldott a környezeti kockázatelemzés módszertanának kidolgozása. Egyedül a vízminőségi kárelhárítási tervezés mondható műszakilag megalapozottnak.

A felkészítéssel és gyakorlatokkal kapcsolatosan:

- készüljön a három éves jogalkalmazási és a meglévő tanulmányok alapján **módszertani útmutató** és egységes OKF intézkedésben rögzített követelményrendszer a gyakorlatok és felkészítések végrehajtására;
- a **belső és külső védelmi terv gyakorlatokat** harmonizáltan **egymásra épülve**, lehetőség szerint **azonos időpontban** lehet megtartani, a különböző célú üzemi gyakorlatokat (tűzoltási és műszaki mentési gyakorlatok) a személyi, tárgyi és anyagi eszközök megóvása érdekében azonos időpontra szükséges tervezni.

A külső hatások értékelése és megelőzése:

- A nemzetközi gyakorlat kialakítása során megállapítható, hogy nincs különbség a külső támadás után végzett **baleset-elhárítás tevékenységi rendjében** és taktikájában a normálüzemben műszaki meghibásodás, vagy emberi hiba által bekövetkezett belesetek során végzettektől.
- A katasztrofális következmények miatt különös figyelmet érdemes fordítani a **lakosságot jelentősen veszélyeztető veszélyes ipari üzemek** azonosítására és egyedi megelőző intézkedések bevezetésére. Ezen üzemeknél a reagálási idő csökkentése érdekében **vegyi- és meteorológiai monitoring, és lakossági riasztó és tájékoztató rendszerek** kiépítésére szükséges törekedni.
- fel kell mérni az **árvízveszélyes területen fekvő veszélyes ipari üzemeket**, ügyelni kell a telepítés, a baleseti eseménysorok és a vizek kártételei elleni védekezés szabályaira. Megoldás lehet az országos katasztrófavédelmi szabályzat kimunkálása, valamint a felügyeleti ellenőrzések célirányos végzése.

2.5.2 Az Egyezmény rendelkezéseinek rendszerbefoglalásával kapcsolatban

Az Egyezmény rendelkezéseit az elintézésük jellege szerint nemzeti szinten az Illetékes Hatóság hatáskörében kezelhető, illetve a nemzetközi (főként kétoldalú) aspektussal rendelkező együttműködési feladatokra oszthatjuk. A nemzeti feladatok egy része az Ille-

tékes Hatósági intézményrendszer működését szabályozzák. A szakmai rendelkezések az ipari baleset-megelőzés, a következményekre való felkészülés és a baleset-elhárítás köré csoportosítható. Az Egyezmény jogintézményeit azok összehasonlító vizsgálatát, rendszerezését, az Irányelv megfelelő szabályaival való összevetését követően rendszerbe foglaltam. A fentiekre tekintettel a következő összegzett megállapítások tehetők:

- **A nemzeti feladatok.** Az Egyezmény hazai végrehajtását segíti az Illetékes Hatóság, a Kapcsolattartó Pontok kijelölése és az ország-jelentések elkészítése. Megállapítható, hogy a kormányzati munkamegosztásban az Irányelv és az Egyezmény azonos, háromszintű hatóságnál (BM OKF-nél) való elhelyezése elősegíti a vertikális kommunikációt.

A kormányközi együttműködést szolgáló Bizottság szerepe az Egyezmény bevezetésével és a jogszabályokban rögzített feladat- és hatáskörmegosztás által is szükségtelemmé vált, így a vonatkozó Kormányhatározat deregulálható.

A megelőzés és a felkészülés szerepe meghatározó, csakúgy mint más veszélyforrások esetében. A baleset-elhárítás vonatkozásában az időtényező miatt a vegyi monitoring képesség és a lakossági tájékoztatás szerepét lehet a továbbiakban is növelni.

- **Kétoldalú együttműködés feladatai.** Vizsgálataim alapján megállapítható, hogy az együttműködés feladatait **megelőző és veszélyhelyzeti együttműködésre** bonthatjuk. Kiemelt szerepe van a veszélyes tevékenységről, a veszélyeztető hatásokról, a veszélyhelyzeti feladatokról, magatartási szabályokról, erők és eszközök alkalmazásáról és lakosság védelmi intézkedések bevezetéséről szóló **információcserének**. Fontos elem továbbá a riasztás, értesítés és segítségnyújtás is, mivel valós eseményeknél a lakosság védelme érdekében elsődleges a szerepe a gyors és hatékony beavatkozásnak és lakosságvédelemnek.

A szabályozás jelenlegi végrehajtási szakaszában kiemelt jelentősége van a jogharmonizációs és jogalkalmazási eredményeket kölcsönösen ismertető tapasztalatcserének, amelyet a gyakorlati ismeretek átadására lehet összpontosítani.

2.5.3 Az Egyezmény végrehajtásához kapcsolódó több és kétoldalú jogszabályok elemzése és azok végrehajtása vonatkozásában

Vizsgálataim alapján az Egyezmény teljesítésekor **fel lehet használni** a balesetek felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatásaival kapcsolatos **nemzetközi fórumok tapasztalatait**, ugyanis a veszélyeztető forrás mindkét esetben azonos. Két terület „jó hatósági tapasztalatait” elsődlegesen a veszélyes tevékenységek azonosítása, illetve a riasztás és tájékoztatás területén lehet figyelembe venni. Az értekezés további fejezeteiben konkrét vizsgálat tárgya lesz a fenti területek górcső alá vétele.

A Vízügyi Egyezmény, a Duna Védelmi Egyezmény és a kétoldalú környezetvédelmi egyezmények keretében folyó **környezetvédelmi szakmai együttműködés** analógia alkalmazására alapot adó példaként és több esetben egyeztetési és információs fórumként is szolgál. A két együttműködési terület közös kérdéskörként az ipari baleseti **kárfelelősséget** és a **vízminőségi kárelhárítást** azonosítottam. Az utóbbi vonatkozásában végre kell hajtánunk a Hamburgi Szeminárium Ajánlásait. A kétoldalú katasztrófavédelmi egyezmények segítségnyújtással kapcsolatos elemeit, illetve a nemzetközi (NATO, ENSZ és EU) segítségnyújtás lehetőségeit a határvízi viszonylatban is ajánlott kihasználni.

2.5.4 Az Egyezmény nemzeti és kétoldalú együttműködési feladatainak végrehajtásával kapcsolatban

Elemzéseim alapján megállapítható, hogy az Egyezmény bevezetését célzó jogharmonizáció és intézményfejlesztés már befejeződött. A teendők a kétoldalú és a határmenti együttműködés fejlesztése területén jelentkeznek. A hazai Illetékes Hatóságok mind a kormányközi, mind a kétoldalú együttműködésben nemzetközileg is elismert magas fokú munkát végeznek. A horizontális hatóságközi együttműködés kiválóan mondható, amelyet az érintett hatóságok az értekezésben is bemutatott módon szerveznek.

Hazánknak **kisebb szerepet lehet vállalni** az Egyezmény nemzetközi együttműködési irányító és végrehajtási szerveinek munkájában, amelyet Magyarország és a környező államok EU csatlakozása, az Egyezmény feladatai súlypontjának keletre való áthelyeződése indokol. Tevékenységünket a **kétoldalú és a határmenti együttműködés fejlesztésére**, a **szakértő szervezetekben való részvételre** lehet összpontosítani.

2.5.4.1 A veszélyes tevékenységek azonosítása vonatkozásában

A veszélyes tevékenységek Egyezmény szerinti azonosítási szempontjainál a veszélyes anyagok mennyiségi és minőségi tulajdonságain túl a lakosság veszélyeztetését is figyelembe lehet venni. A kétoldalú kapcsolatoknál – igénybe véve az Egyezmény adta lehetőséget a **veszélyes tevékenységek körének kiterjesztésére** – az Irányelv hatálya alá nem tartozó tevékenységek azonosítása és a tényleges veszélyek megismerése céljából más ágazati jogterületen alkalmazott azonosítási kritériumokat lehet alkalmazni. A témát az értekezés célkitűzéseire tekintettel külön fejezetben tárgyalom.

A Seveso irányelv hatálya alá nem tartozó tevékenységek felügyelete. A kockázatkezelés rendszerében különös figyelmet szükséges fordítani veszélyes anyagok életútjára a gyártástól a felhasználásig és hulladékként való ártalmatlanításig. Megfigyeléseim azt igazolják, hogy hazánkban a veszélyes áru szállítása, az ideiglenes tárolása és más nem az Irányelv hatálya alá tartozó veszélyes anyaggal végzett tevékenységek jelentős mértékben veszélyeztetetik környezetünket. Első feladatként e tevékenységeket fel kell mérni, majd

kockázatkezelési programot lehet indítani a horizontális hatósági együttműködés keretében (hasonlóan a „zöldkommandós ellenőrzéssorozatok” esetében alkalmazottakra).

2.5.4.2 *A riasztási és értesítési rendszer vonatkozásában*

A Súlyos Baleseti Jelentési Rendszert az ENSZ EGB Ipari Baleseti Riasztási és Értesítési Rendszernél már jól bevált formanyomtatvány alapján ki lehet munkálni az üzemeltető és hatóság kapcsolatában is. A nemzeti kapcsolattartó pontok közötti baleseti információ „szintidőn” belüli közléséhez az üzemeltető és a hatóság közötti adattovábbítás eljárási rendszerét is fejleszteni lehet, amit az értekezés IV. fejezetében tárgyalok.

2.5.5 **A kétoldalú ipari baleseti együttműködéssel kapcsolatosan**

A kétoldalú együttműködési feladatok teljesítésének értékeléséhez - a megelőző fejezet kutatási eredményeire alapozva - meghatároztam az együttműködést igénylő területeket, értékeltem a környező államokban folyó ipari baleset-megelőzési tevékenység körülményeit, az együttműködés eddigi tapasztalatait, továbbá azonosítottam a jövőbeni együttműködés feladatait. A fentiekből az alábbi következtetések vonhatók le:

- folytatni szükséges a kétoldalú ipari baleset-megelőzési kapcsolatok fejlesztését elsősorban **kétoldalú tapasztalatcserek és üzemlátogatások** lebonyolítása útján;
- **elsődleges fórumrendszer** a katasztrófavédelmi és kölcsönös segítségnyújtási kétoldalú egyezmények, a párhuzamosságok elkerülése céljából ki lehet használni a kétoldalú környezetvédelmi együttműködés lehetőségeit;
- meg lehet kezdeni az **írásos adatszerét**, amelynek eredményeit be lehet építeni a hazai feladat és tervrendszerbe;
- meg lehet kezdeni a **határmenti** ipari baleset-megelőzési együttműködést;
- ki lehet alakítani az együttműködést (a riasztási és értesítési, valamint szakmai tapasztalatcsere) területén a nem Résztes szomszédos államokkal;
- az azonosított veszélyes tevékenységek a szomszédos országokat eltérő mértékben veszélyeztetik és a külföldről „érkező” hatások is országonként változnak. Nagyobb jelentőségű ezért a szlovák és a román együttműködés, amelyen túl hazánk érdeke a szlovén hatóságokkal és vízügyi vonatkozásban Ausztriával való együttműködés is.

III. FEJEZET

A VESZÉLYES TEVÉKENYSÉGEK AZONOSÍTÁSA ÉS AZ IPARI BALESETEK KÖVETKEZMÉNYEINEK ÉRTÉKELÉSE

Az értekezés fő – műszaki elemzéseket igénylő - vizsgálati területe az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítása és a veszélyes anyag kibocsátásával járó baleseti eseménysorok hatásainak értékelése.

3.1 Az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítása [5]

3.1.1 Bevezető

Az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítási módszere a súlyos balesetek elleni védekezésben alkalmazott eljárásra épül, amely a nemzetgazdaság különböző szektoraiban működő veszélyes ipari üzemeket azonosítja. Az azonosított veszélyes tevékenységek ismeretében az esetleges súlyos baleset következményeit és azok hatásait lehet értékelni.

Az ipari baleset hatása a hatásterület kiterjedése szerint lehet:

- kizárólag a veszélyes tevékenység területét veszélyeztető (kerítésen belüli) hatás;
- a veszélyes tevékenység határát elhagyó a szomszédos veszélyes tevékenységet, vagy a környezetben élő lakosságot és a környezeti elemeket veszélyeztető hatások;
- az állam határán túli területeket veszélyeztető országhatáron túli hatás.

Az **üzemi** következmények elemzésével és a baleseti hatások elhárítására való felkészüléssel a belső védelmi terv foglalkozik. Az **üzem területén (kerítésen) túli következmények** (hatások) megállapítására - függetlenül a terjedési távolságoktól - a külső védelmi tervet alkalmazzuk. Az **országhatáron túli hatás** kialakulásának lehetősége függ a veszélyes üzemben bekövetkező baleset hatásterületének nagyságától, az országhatár veszélyes tevékenységhez viszonyított elhelyezkedésétől (közelségétől), illetve a baleseti hatás terjedésének közegétől (levegőben vagy felszíni, felszín alatti vízben terjedő hatás).

A bevezetőben leírt alapvetések után az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosításánál alkalmazott módszereket értékelem.

3.1.2 Az Ipari Baleseti és Vízügyi Egyezmény azonosítási szempontjainak értékelése

Az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítási szempontjait az **Egyezmény** vonatkozásában a Részleges Felek Konferenciája állapította meg. Kétféle azonosítási szempontot alkalmaz, az anyag és mennyiségi, illetve az elhelyezkedési szempontokat. Az **anyag és mennyiségi szempont** alkalmazásával a veszélyes tevékenységeket az Egyezmény I. melléklete szerinti küszöbértékek alapján lehet azonosítani. Az EU tagállamok³⁷ - anyag és mennyiségi szempont alapján- az Irányelv azon **felső küszöbértékű veszélyes üzemait** jelölik ki, amelyek az Egyezmény I. mellékletében rögzített **veszélyes anyag kategória**³⁸ szerinti anyagokkal foglalkoznak. Az **elhelyezkedési szempont** alapján a tevékenységek egy része az államhatár 15 kilométeres körzetében elhelyezkedő baleset következtében tüzet, robbanást és mérgező anyagok kibocsátását okozni képes veszélyes anyagokkal rendelkező tevékenységek. A tevékenységek másik része határokat átlépő és határfolyók, határmenti és nemzetközi tavak mentén és vízgyűjtő területén, vagy a határmenti felszín alatti vizek vízgyűjtő területén elhelyezkedő telephelyek.

Az **Egyezmény Részleges Felei Konferenciájának 3. (budapesti) Ülésén** (2004) pontosították a határvízi szennyezési baleseti eseménysorokkal kapcsolatos elhelyezkedési szempontokat. A határozat szerint az Illetékes Hatóság döntése alapján **csak az országhatáron túli hatásokat okozni képes veszélyes tevékenységeket lehet azonosítani**. A már **azonosított tevékenységek közül kiválaszthatók** az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek. A veszélyes tevékenységekben bekövetkező baleset valós – biztonsági dokumentációban, belső- és külső védelmi tervekben bemutatott és a hatóságok által elfogadott – következményeit (hatásait) a veszélyes tevékenységről szóló adatszolgáltatásban és kétoldalú egyeztetéseken lehet az Érintett Félnek bemutatni és azzal elfogadtatni.

Az ajánlás alapján a határtól legalább átlagsebességgel számolva kétnapi folyási idő szerinti távolságban elhelyezkedő tevékenységeket lehet az Érintett Fél részére jelenteni. Az ajánlás kétoldalú egyeztetésre (pl.: Kétoldalú Határvízi Egyezményekre) bízta a hatások értékelését, ahol figyelembe szükséges venni a határvízi riasztási és értesítési rendszer működőképességét.

A **regionális (vízgyűjtő-területi) egyezmények** keretében a szennyező-forrásokat (hot spots) az Elba folyó vízgyűjtőjére alkalmazott német indexrendszer alapján azonosítják. A fentiekén túl **kétoldalú környezetvédelmi egyezmények** is lehetőséget nyújthatnak

³⁷ Az egyezményhez való csatlakozásról szóló 98/685/EK Tanácsi Határozat szerint.

³⁸ Ipari Baleseti Egyezmény 3. pont: nagyon mérgező (Rendelet 1. melléklet 2. táblázat 1. pontja); 4. pont: mérgező (Rendelet 1. melléklet 2. táblázat 2. pontja); 5. pont: oxidáló (Rendelet 1. melléklet 2. táblázat 3. pontja); 8. pont: környezetre veszélyes (Rendelet 1. melléklet 2. táblázat 9. pontja).

az azonosításra, amelyre kiváló példa a már tárgyalt magyar-román környezetvédelmi együttműködés alapján tevékenykedő szakértő bizottság.

A **környezetvédelmi együttműködés** azonosítási módszerei - a környezetvédelmi jogszabályok előírásai alapján - a környezeti elemek védelmére összpontosítanak, ahol az emberi élet és egészség védelme közvetett módon valósul meg. Az értekezés elhatárolási részében már megállapítottak szerint a hatóságok főként a környezetbiztonsági (vízminőség-védelmi) szempontokra helyezik a hangsúlyt.

Az elmúlt évek hazai balesetei³⁹ rámutatnak arra a szükségszerűsége, hogy a **küszöbérték alatti** nem az Irányelv hatálya alá tartozó **veszélyes ipari üzemek** esetében is figyelembe lehet venni az ipari balesetek kialakulásának lehetőségét. Az ilyen üzemek egy része nemcsak a környező lakosságot veszélyeztetheti, hanem országhatáron túli hatással is járhat⁴⁰. Ezen üzemek felett a katasztrófavédelmi szervek korlátozott hatósági-felügyeleti jogkörrel rendelkeznek, így többek között az irányítási rendszerük, illetve veszélyelhárítási (havária) tervük felülvizsgálatára sem került sor olyan formában, mint a veszélyes ipari üzemek vonatkozásában.

A **felső és alsó küszöbértékű veszélyes ipari üzemek** sem veszélyeztetik minden esetben közvetlenül a lakosságot, melyet az érintett üzemek külső védelmi tervezésénél alkalmazott baleseti eseménysorok hatásainak vizsgálata is bizonyít. Így a veszélyes anyag mennyisége és veszélyessége szerint azonosított tevékenységek nem törvényszerűen veszélyeztethetik a lakosságot.

Az elvégzett értékelésem alapján megállapítható, hogy

- hazánkban a veszélyes tevékenységeket nemzetközi és hazai jogszabályi előírások alapján a **veszélyes anyag mennyiségének és a veszélyes anyag besorolásának** módszerével azonosítjuk;
- a nem azonosított **küszöb érték alatti tevékenységek** potenciális veszélyforrások lehetnek;
- a veszélyes ipari üzemeknek **csak egy része veszélyezteti közvetlenül** a lakosság életét és egészségét. Itt fontos vizsgálni a veszélyes tevékenység és a tartósan vagy időszakosan a tevékenység környezetében jelen lévő lakosság sajátosságait (biztonsági távolságok, településrendezési elemek elhelyezkedése, stb.).

³⁹ A 2004. évi jelentős tűz- és káresetek: a pirotechnikai robbanássorozat (Törökbálint), a zalaegerszegi hűtőháztűz, veszélyes hulladékkal foglalkozó telephely tüzesete (R. palota), vízszennyezés a dorogi veszélyes hulladékégetőben.

⁴⁰ Például: hűtőházi baleset, vagy egy veszélyes anyagot szállító közúti (vasúti) tartálykocsi balesete során kiszabaduló mérgező anyag terjedési távolsága több kilométer is lehet. Hasonló léptékű távolsággal számolunk PB gázt tároló tartály robbanásakor (BLEVE túlnyomási és repeszhatása).

A következőkben a nemzetközi és EU szabályozók által nem felügyelt veszélyes tevékenységek és a lakosságot közvetlenül veszélyeztető üzemek azonosítási lehetőségeire keresek választ.

3.1.3 Az egyezmények hatálya alá nem tartozó országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítása

Hazánkban jelenleg még nem megoldott az Irányelv hatálya alá nem tartozó tevékenységek azonosítása és felügyelete. A veszélyes tevékenységek körének meghatározása és ipari baleset-megelőzési szabályozás alá vonása többféleképpen lehetséges, úgymint a tárgyi hatály kiterjesztésével (a tevékenység jellegének, vagy a veszélyes anyagnak a meghatározásával), vagy egy új harmadik küszöb kijelölésével. Elképzelhető mindkét lehetőség egyidejű alkalmazása is.

A nemzetközi értekezleten szerzett tapasztalataim alapján a **harmadik küszöb megállapításánál** alkalmazható a Szlovákiában és Finnországban - a bejelentési kötelezettségnél alkalmazott - **(biztonsági) küszöb, amely az alsó küszöbérték fele. A tevékenység, vagy veszélyes anyag szerinti hatály** kijelölésére – PB gázzal foglalkozó üzemek, pirotechnikai termék raktárak, vagy a klórfelhasználók tekintetében – Hollandiában, az Egyesült Királyságban találhatunk példát.

A küszöbérték alatti veszélyes tevékenységek között említhetjük a **jelen lévő veszélyes anyagok (és azok káros hatásai) szempontjából** a hagyományos (veszélyes anyagot gyártó, feldolgozó és felhasználó) ipari üzemeket, valamint a különböző ipari és más telephelyeken keletkező, tárolt és feldolgozott veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységeket. A veszélyes áru szállítás területéről azokat a logisztikai központokat, kikötőket, hajórakodókat, rendező- és teherpályaudvarokat lehet vizsgálni, ahol a veszélyes áru átmeneti tárolására kerül sor. Ide tartoznak még a kőolaj és a földgáztermelés (föld alatti tárolás), valamint a veszélyes anyagok, illetve veszélyes hulladékok csővezetéken való szállítása területén működő létesítmények (szivattyú-, kompresszor-, elosztó állomások) is.

Magyarországon a küszöbérték alatti veszélyes ipari üzemeket bejelentés alapján az **Ipari Katasztrófa-elhárítási Információs Rendszer (IKIR)**⁴¹ regisztrálja.

A nemzetközi és hazai példák értékelése alapján javaslatom

- az érintett veszélyes tevékenységek azonosításának és felügyeletének szabályozására kidolgozás alatt álló országos **katasztrófavédelmi szabályzat**, vagy a Rendeletben hatálya vonatkozásában egy **harmadik küszöb** létrehozását.

⁴¹ 128/2005. (XII. 29.) GKM rendelet 4. § (1) bekezdése szerint a veszélyes ipari tevékenységet folytatók kötelesek a rendelet mellékletében meghatározott tartalmi követelmények szerint adatokat szolgáltatni a minisztérium által a részükre kiküldött adatlapok kitöltésével.

- tényleges eredményt jelenthet még az **IKIR rendszerhez fűzött hatósági hatáskör**, amely magában foglalja az adatszolgáltatási és bejelentési kötelezettségek, a felügyeleti ellenőrzés lehetőségét és a belső védelmi terv készítési kötelezettség elrendelésének jogát.

Javasolt tehát - fentiekre tekintettel - egy a veszélyeztetettség mértékét is értékelő eljárás kiválasztása, amely a lakosságvédelmi intézkedések (személyi és távolsági védelem) időbeni bevezetését is megalapozhatja.

3.1.4 A lakosságot közvetlenül veszélyeztető objektumok azonosítása

A címben szereplő célt szolgáló módszer a veszélyes ipari üzemek környezetében telepítendő vegyi monitoring és lakossági riasztási és tájékoztatási rendszer tervezésénél használt „relatív ranking” eljárás [17]. A módszer alkalmazásához olyan objektív tényezőt lehet azonosítani, amelyek **az üzem általi veszélyeztetéssel**⁴² és **az üzem környezetében jelen lévő lakossággal**⁴³ kapcsolatosak. A módszer alkalmazása - bármilyen objektív elemeket is alkalmazunk - relatív és esetenként szubjektív eredményeket szolgáltat, ezért az előzetes szűrőmódszer alkalmazását követően **ajánlott a veszélyeztető hatások területi kiterjedésének meghatározása is**.

A valós hatások értékelését a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset által való veszélyeztetés értékelése útján lehet elvégezni. A veszélyeztetés értékelés része az azonosított **súlyos baleset következményeinek** értékelése is, amelyet az értekezés későbbi részében vizsgállok. A viszonylag egyszerű technológiával rendelkező veszélyes tevékenységben (pl.: tárolóhelyen) **előzetes (egyszerűsített) kockázatelemzési módszer alkalmazását javaslom**, ahol a súlyos baleset következményeinek (a hatásterületnek) meghatározása a fő cél.

3.1.5 A veszélyes tevékenységeket azonosító eljárások (módszerek) értékelése

A veszélyes tevékenységek azonosítási módszerei átfogó értékelésének eredményeit és a kialakult helyzet megoldására vonatkozó konkrét javaslataimat az alábbi táblázatban összegeztem:

⁴² **A veszélyes ipari üzem általi veszélyeztetéséhez tartozó minimumfeltételek a következők:** (1) a lakott települést érintse a veszélyességi övezet, vagy a település az uralkodó (vagy ahhoz közeli gyakoriságú) szélirány tengelyében legyen; (2) a feltételezett súlyos baleset több ember életét veszélyeztessen az érintett településen; (3) a külső védelmi terv halaszthatatlan lakosságvédelmi intézkedéseket tartalmazzon; (4) a súlyos balesetnél számításba vett veszélyes anyag(ok) folyamatos érzékelése technikailag megoldott legyen, a veszélyes üzem ilyen (szondákat) rendszert üzemeltessen.

⁴³ **A veszélyeztetett települések relatív rangsorolása:** (1) a prognosztizált lakossági veszteségek figyelembevétele; (2) a súlyos baleset hatásai elleni védekezéshez rendelkezésre álló idő figyelembevétele; (3) a védelmi terv végrehajtási feltételeinek figyelembevétele (a lakosságvédelem helyzete a külső védelmi terv végrehajtási feltételeinek biztosítottasága alapján); (4) a veszélyeztetettség komplexitásának figyelembevétele.

Üzem kategória	Helyzet értékelés	Javaslat az alkalmazandó ott eljárásra és módszerre
Alsó és felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemek	<ul style="list-style-type: none"> - a jogszabályok (Egyezmény és az Irányelv) által biztosított bejelentési kötelezettségen alapuló módszer jól alkalmazható - de azok egy része (függetlenül a küszöbértéktől) jelent csak közvetlen veszélyt a környező lakosság részére; 	Egyedi konkrét feladat megoldására szolgáló módszerek (pl.: relatív ranking) dolgozhatók ki a hatósági feladatok megalapozása érdekében. Ilyen például a lakosságot leginkább fenyegető veszélyes tevékenységek azonosítására.
Küszöbérték alatti tevékenységek	<ul style="list-style-type: none"> - a GM rendelet szerinti bejelentések ellenőrzése nem megoldott, a rendszer korlátozottan hatékony 	<ul style="list-style-type: none"> - az IKIR bejelentések mellé felügyeleti ellenőrzési jogkört (intézkedési jogot) lehet telepíteni; - meg lehet vizsgálni a harmadik küszöb bevezetésének lehetőségét és korlátozott felügyeleti jogkör telepítését; - katasztrófavédelmi szabályzatban rögzíteni a küszöb érték alatti üzemek szabályozásának kérdéskörét; - jogi szabályozás megszületése után az azonosított üzemeknél elégséges a súlyos balesetek következményeinek értékelése (egyszerűsített kockázatelemzési módszer alkalmazásával)

8. sz. táblázat: Veszélyes tevékenységeket azonosító eljárások és módszerek értékelése (saját forrás)

Az értekezésem következő részében – célkitűzéseimnek megfelelően - a következményértékelés (hatásterületek) meghatározásának kérdéseivel foglalkozom.

3.2 Az országhatáron túli hatások és következmények értékelése (hatásterület meghatározása) [18; 19; 20; 21; 22; 23; 24];

Az ipari balesetek országhatáron túli hatásainak meghatározása az azonosított veszélyes tevékenységben bekövetkező súlyos baleset következményeinek elemzése útján állapítható meg. Az értekezés következő részében célkitűzésemnek megfelelően, figyelemmel a hazai kutatási eredményekre – a rendszerek, folyamatok, események, hatások, mint alkotóelemek vizsgálata és rendszerezése útján – a nemzetközi irodalom ajánlásai hazai rendszerben való adaptálásának módszerével konkrét ajánlást teszek a következményelemzésnél (külső védelmi tervezésnél) alkalmazandó műszaki követelményekre.

3.2.1 A kockázatelemzésről általában

A veszélyes iparágakban végzett tevékenységek magukban rejtik a súlyos baleset (egészségkárosodás) bekövetkezésének lehetőségét, amelyek halálesetekhez, illetve jelentős anyagi és környezeti kárhoz vezethetnek. Az értekezésem első fejezetében elhatároltam egymástól a biztonsági szakterületeket. Az elhatárolást nemcsak a biztonsági szakterületekre lehet alkalmazni, hanem az ott alkalmazott kockázat elemzési (becslési) eljárásokra is.

A hazai joggyakorlatban az **európai környezetvédelmi joganyagból átemelt** – különböző jogterületeken alkalmazott - **kockázat-elemzési eljárásokkal találkozhatunk**.

Ilyen például a munkahelyi kockázatértékelés⁴⁴, a környezeti és kémiai kockázatbecslés⁴⁵, a felszíni alatti vizek minőségével kapcsolatos környezeti és humán- egészségügyi kockázat meghatározása⁴⁶. A fentiekkel ellentétben a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés keretében végzendő **veszélyeztetettség (veszélyeztetés) értékelés** fő feladatként a **nem üzemszerű (a normálüzemtől eltérő) súlyos baleseti esemény-sorokkal** jellemzett kibocsátásokkal foglalkozik.

3.2.2 A következményelemzés a veszélyeztetés értékelés rendszerében

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset általi veszélyeztetés értékelése⁴⁷ (a továbbiakban: veszélyeztetés értékelés) a Rendelet mellékletében megállapított eljárási rendben folyik, ahol a súlyos baleset lehetőségének azonosítása (veszélyazonosítás), a súlyos balesetet eredményező események előfordulási gyakoriságának meghatározása, a súlyos baleset következményeinek értékelése, az egyéni és társadalmi kockázat meghatározása **nemzetközi gyakorlatban elfogadott módszer szerint** megengedett. A következményelemzést szabályozó hazai jogszabályi előírások vizsgálata és a nemzetközileg elfogadott módszerekkel való összehasonlítás alapján az alábbi megállapításokat teszem:

- a **Rendeletben** a jogalkotó kizárólag az értékelési eljárás alaplépéseit (folyamatát) és a veszélyeztetettség minősítésére alkalmazott mutatókat, az egyéni és a társadalmi (csoportos) kockázat elfogadhatóságának feltételeit határozza meg, mivel
 - az eljárási és az értékelési módszereket bemutató nemzetközi szakirodalom és az alkalmazott módszerek, valamint az azok értékelését szolgáló összefoglaló művek (azok további értékelései) széles körben állnak rendelkezésre, illetve
 - az ipari biztonsági és kockázat elemzési szakterület - az új (egyedi) igények és kutatási eredmények miatt - fejlődésben van.
- a jogi szabályozás kiegészítéséül a veszélyeztetés értékelési eljárás rendjére és az egyes lépéseknél alkalmazott és nemzetközileg elfogadott módszerekre **a hatóság és a szakhatóság** csaknem teljes körű **ajánlást fogalmazhat meg** (de azokat az egységes jogértelmezés, jogalkalmazás és végrehajtás érdekében külön állásfoglalásban meg lehet fogalmaznia).

⁴⁴ A **munkavédelemről** szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.) 54. § (2) bekezdése szerint a munkáltató köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát.

⁴⁵ A **kémiai biztonságról** szóló 2000. évi XXV. törvény 19. § (1) bekezdésében foglaltak alapján a veszélyes anyag egész életciklusa alatt a veszélyes anyagokkal (készítményekkel) végzendő tevékenység megkezdése előtt a tevékenységet végző az adott tevékenység emberi egészséget és környezetet károsító kockázatairól becslést készít, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.) rendelkezéseire figyelemmel.

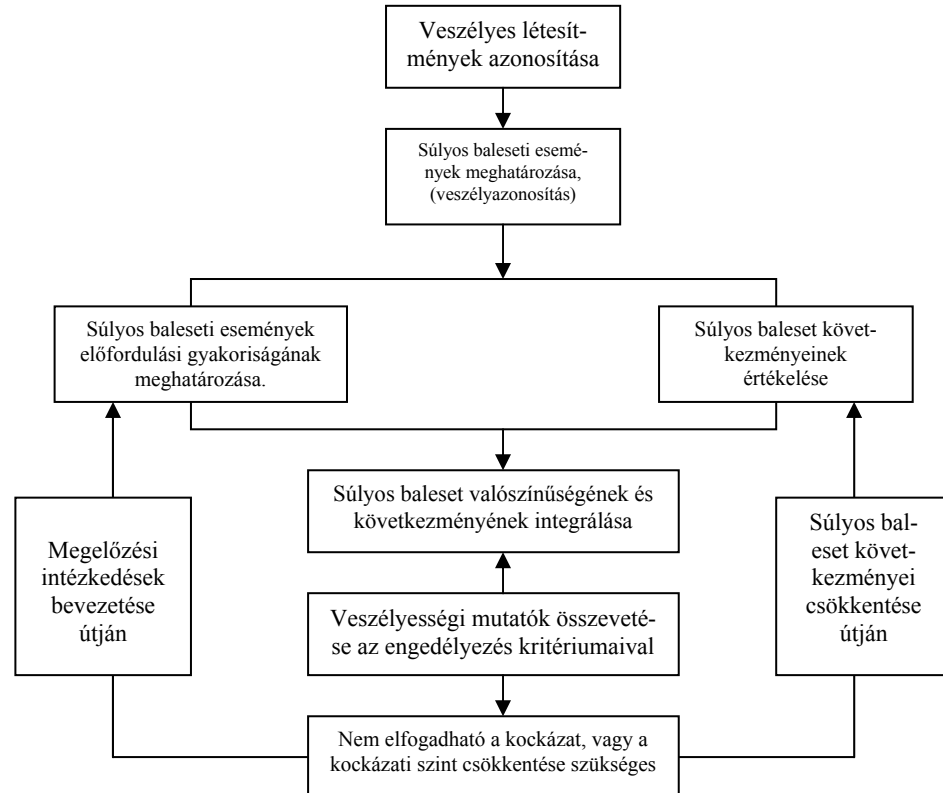
⁴⁶ A **felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel** összefüggő egyes feladatokról rendelkező 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint a felszín alatti víz terhelésének lehetőség szerinti elkerülése, a felszín alatti víz és a földtani közeg szennyezésének megelőzése érdekében meg kell határozni a környezeti és humán-egészségügyi kockázatot.

⁴⁷ R. 2. sz. mellékletének 1.7 pontjában leírt eljárás szerint.

- A rendeletben alkalmazott értékelési eljárás, és a kockázati elfogadhatósági szempontok alapján csak arra lehet következtetni, hogy a jogalkotó a nemzetközi szakirodalomban a vegyipari folyamatok esetében alkalmazott **mennyiségi kockázatelemzés módszerét** (quantitative risk assessment, QRA) írja elő [22; 23; 30]. A rendeletben alkalmazott diszpozitív rendelkezéstől függetlenül, mely szerint az értékelés folyamatában nemzetközileg elfogadott módszereket lehet alkalmazni, a valóságban a mennyiségi kockázatelemzést és kritériumait lehet követni.
- A **következményértékelés** nemcsak a QRA része, hanem a minőségi (qualitative) és a fél-mennyiségi (semi-quantitative) elemzési eljárásoknál is megtalálható, ezért annak vizsgálata **kockázatelemzési eljárás fajtájától független**.

A veszélyeztetés értékelés Rendelet szerinti eljárását – a fentiekben jelzett nemzetközi szakirodalommal való összevetés alapján – a 4. számú ábrán bemutatott módon lehet összefoglalni és rendszerbe foglalni. A feltárt súlyos baleseti eseménysorok következményei következmény-elemző modellekkel vizsgálhatók. A **következményelemzés végeredménye** egy adott baleseti eseménysor bekövetkezése esetén veszélyeztetett területen, a **hatásterület nagysága**.

4. sz. ábra: a kockázatértékelés folyamata (saját ábra)



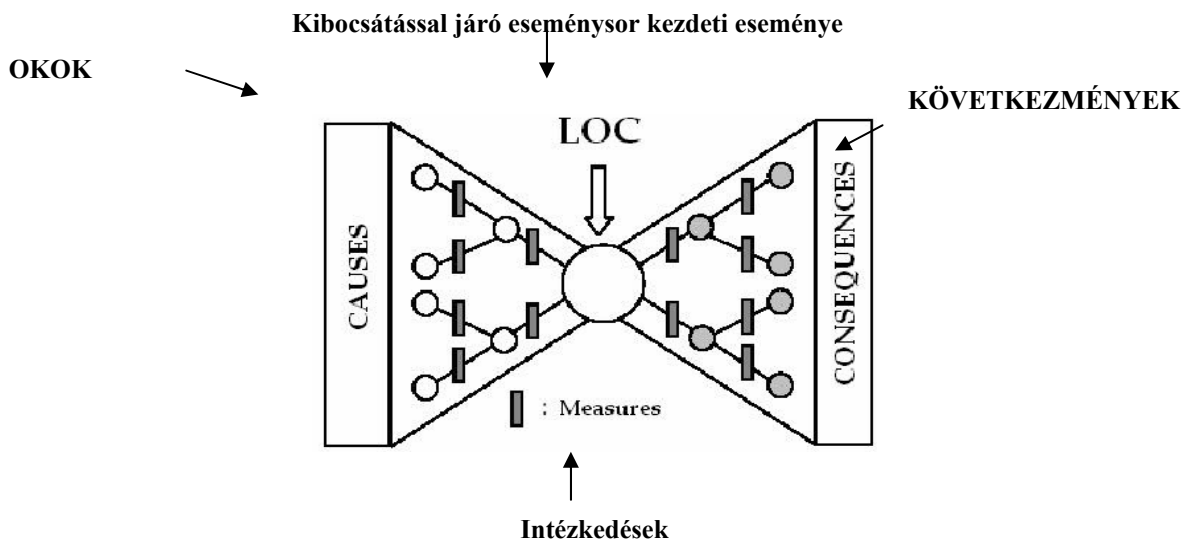
A következőkben a belső és külső védelmi tervezési baleseti eseménysorokat, azok következményeit és hatásait (a veszélyeztetett terület nagyságát) meghatározó módszereket és műszaki követelményeket részleteiben vizsgálom.

3.2.3 A következményelemzésnél alkalmazott módszerek és műszaki követelmények értékelése

3.2.3.1 A következményelemzés folyamatának meghatározása [24]

A következményelemzést megelőzi és megalapozza a súlyos baleseti eseménysorok és a bekövetkezésük kiváltó okainak meghatározása, amelynek eredményes (általánosan használt) eszköze a hibafa-elemzés. Az eseménysorok többsége **veszélyes anyag kibocsátással járó esemény**. A súlyos baleseti eseménysort **eseményfa elemzéssel állapíthatjuk meg**, amely leírja a veszélyes anyag kiszabadulásának módját, megadva annak műszaki jellegét (pl: tartálytörés; csővezeték-törés; edény kilyukadása) és a kiváltott eseményt (a tüzet; a robbanást; a veszélyes anyag(ok) szabadba jutását). Az elemzési folyamatot az EU tagállamokban széles körben elfogadott, „**csokornyakkendő-ábra**”⁴⁸ szemlélteti, amely a kiinduló (alap) okokat, a kibocsátást megelőző intézkedéseket, a kibocsátással járó eseményt (kezdeti eseményt) is magába foglaló, a súlyos baleseti események és azok következményeinek, valamint a következmények mérséklését szolgáló intézkedéseknek a bemutatására szolgál (5. sz. ábra).

5. számú ábra: a csokornyakkendő ábra [24]



⁴⁸ Az ábra **közepé** jelöli a készülékből való veszélyes anyag kibocsátással járó eseményét („csúcsesemény”). A csokornyakkendő **bal oldala** ábrázolja a lehetséges okok teljes körét, melyek a csúcsesemény bekövetkezéséhez elvezethetnek. A függőleges oszlopok a veszélyes anyagok szabadba jutásának megakadályozására tett intézkedéseket jelölik. A csokornyakkendő **jobb oldala** a csúcseseményből kiinduló lehetséges súlyos baleseti események és következményeinek kialakulását mutatja. A csokornyakkendő jobb oldalán levő függőleges oszlopok a csúcseseménynek az emberek egészségét, a környezetet (más létesítményeket) károsító hatásainak csökkentését szolgáló intézkedéseket mutatja (pl. kármentők, robbanásbiztos berendezések, tűzvédelmi rendszerek, stb.).

A **veszélyes anyag kibocsátással járó események bekövetkezhetnek** a technológiai egységeknél; a tároló egységeknél; a csővezetéseknél; a töltő/lefejtő létesítményeknél; a veszélyes anyagok üzemen belüli szállítása során.

A csokornyakkendő **közepe** mutatja azon lehetséges és kibocsátással járó eseménysorok kezdeti eseményeit, amelyek bizonyos hiba okokra vezethetők vissza, illetve amelyek bekövetkezésük után súlyos baleseti következményeket válthatnak ki. A csokornyakkendő **bal oldala** jelenti azokat a **hiba esemény kombinációkat**, amelyek a kibocsátással járó eseménysorok kezdeti eseményeihez (csúcseseményekhez) vezethetnek.

E **kezdeti események lehetnek** passzív és funkcionális jellegű meghibásodások kombinációjából tevődhetnek össze. Amennyiben a passzív meghibásodás (pl. tartálytörés, csővezeték lyukadás) jelenti a kezdeti eseményt, akkor elegendő az elemzés további fázisában e passzív hibához tartozó elemi eseményt figyelembe venni és kezelni. Ha azonban ez a kezdeti esemény elemi hibák kombinációjaként áll elő (pl. retesz /mérőkörök hibája, kezelői hibák stb.), akkor szükség van hibafa modellre, amely az adott kezdeti eseményhez vezető elemi (bázis) események minimális hibaesemény kombinációit állítja elő és segítségével számszerűsíthető a kezdeti esemény bekövetkezésének frekvenciája.

Az azonosított **súlyos balesetek következményei kiterjedésének és súlyosságának értékelését** a csokornyakkendő **jobb oldala** mutatja. Az eseményfa modell nyújt lehetőséget a kezdeti eseményt követő lehetséges következmények feltérképezésére és ezzel a súlyos baleseti szempontból lehetséges kibocsátással járó eseménysorok meghatározására.

A **következményértékelés** leírja a kiválasztott referencia baleseti eseménysorok végeseményét, annak érdekében, hogy információt szolgáltatson különösen a külső védelmi tervezéshez és a létesítmények körüli településrendezési tervezéshez. A **következményelemzés folyamata magába foglalja** az alábbi fő lépéseket:

- **Kibocsátás- és terjedésmodellezés.** A tárolóedényből kibocsátott veszélyes anyag (gáz, folyadék, kétfázisú) mennyiségének és minőségének meghatározása;
- **Fizikai hatásmodellezés.** Az idő és a kiválasztott befogadó (ember, környezeti elemek és az anyagi javak) távolságának függvényében
 - a mérgező vagy tűzveszélyes gázkibocsátás légköri koncentrációja (mérgező felhő vagy gőztűz (flashfire));
 - a tüzek (fáklyatűz (jetfire), a tócsatűz (pool-fire), vagy tűzgömb (fireball)) hő-sugárzási intenzitásának;
 - robbanási lökéshullám (BLEVE vagy VCE) becslése.
- **A hatás súlyosságának meghatározása.** A kiválasztott befogadóra gyakorolt károsító hatás súlyossága a veszély mértékétől és a befogadó elhelyezkedésétől függ.

A következőkben a következményelemzés egyes lépéseinél alkalmazott elemzési módszereket és műszaki követelményeket értékelem, továbbá javaslatot teszek azok megfelelő alkalmazására.

3.2.3.2 *A kezdeti események (csúcsesemények) jellemzése*

A mennyiségi kockázatelemzés része a lehetséges baleseti eseménysorok meghatározása és elemzése. Az azonosított eseménysorok listájának szerepelnie kell a biztonsági jelentésben, amelynek tartalmazza a kibocsátott anyag megnevezését, mennyiségét, a kibocsátás időtartamát, annak körülményeit (nyomás, hőmérséklet, halmazállapot), az elhelyezkedési viszonyokat (beltér, kültér, kármentő) és a frekvenciát.

A **holland műszaki jogértelmezési útmutató alapján** [21] a rendkívüli eseményeket és a súlyos balesetet kiváltó okok elemzése által több olyan baleseti eseménysort azonosíthatunk, amelyek összevonhatók egy referencia kibocsátással járó eseménysorrá. A referencia baleseti eseménysort egy alapfrekvencia jellemez, ami az összevont eseménysorok frekvenciáinak összege. A 10^{-8} /év-nél kisebb frekvenciájú baleseti eseménysorok további elemzése szükségtelen (elhanyagolható).

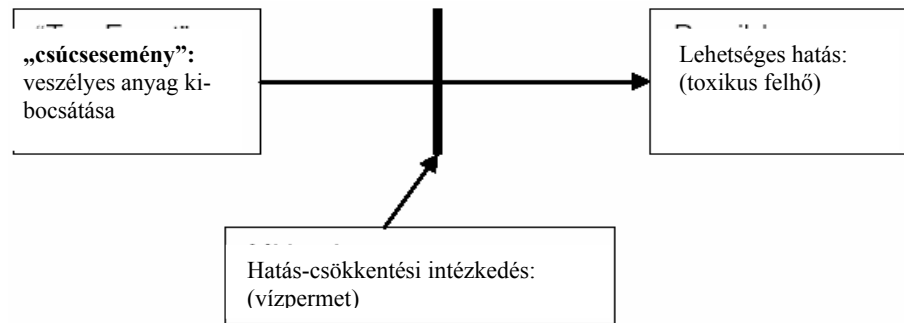
A megelőző és védelmi intézkedések - holland módszert követő - bemutatása céljából **az alábbi eseménysorokat különböztethetjük meg:**

- korlátozott számú (három) **az egész üzemre jellemző** veszélyes anyag kibocsátással járó eseménysor;
- **minden létesítményre** (technológiai folyamatra) legfeljebb tíz baleseti eseménysor bemutatása;
- **üzem területén (kerítésén) túli terjedő hatások** elemzése az **„elképzelt”** és **„legrosszabb eset” (worst case) baleseti eseménysorok** alkalmazásával, ahol a várható eseménysorok bekövetkezésének frekvenciája 10^{-2} és 10^{-3} /év közé esik. A „legrosszabb eset” eseménysorokat a legsúlyosabb következmények alapján lehet kiválasztani.

3.2.3.3 *Kibocsátási, terjedési és hatásmodellek kapcsolódása*

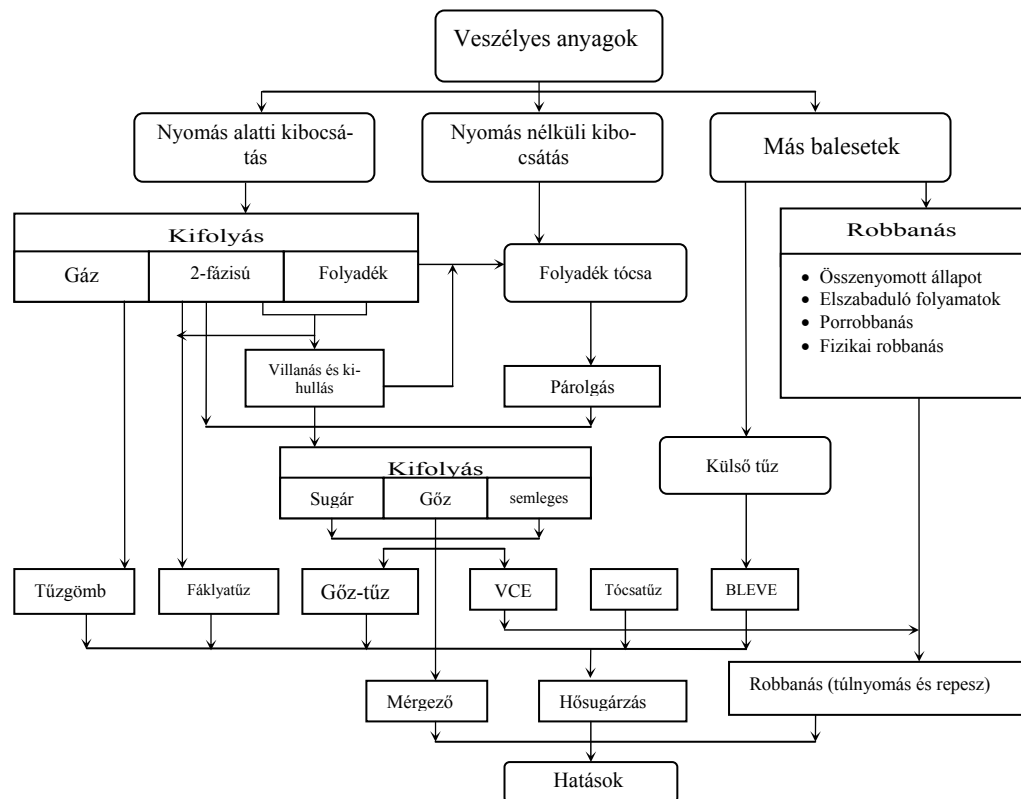
A súlyos baleset következményeinek modellezéséhez általában számos **bemeneti adatra** van szükség, mint például a szóban forgó anyagok fizikai és veszélyes tulajdonságai (éghetőség, toxicitás, stb.), kibocsátási tulajdonságok (hősugárzás, túlnyomás), szabadba jutási jellemzők (mennyiség, halmazállapot, stb.) és a meteorológiai körülmények. A modellezés alapja – ahogy azt már azonosítottam - **referencia eseménysor** halmaz. Ebben az esetben a „csokornyakkendő” jobb oldala szolgál kiindulási pontként. Itt a hatás-csökkentő intézkedéseket is számításba vesszük, vagy azokat az értékelés alapján lehet meghatározni. A következő ábra a csokornyakkendőnek az **eseményfa** részét ábrázolja:

6. sz. ábra: Példa eseményfára [24]



A **veszélyes anyag kibocsátással járó folyamatok** tudományos igényű összefoglaló értékelése [25] rendelkezésre áll. A veszélyes anyag kibocsátásnál lejátszódó hatásfolyamatokat a 7. sz. ábra szemlélteti [26]. A **referencia súlyos baleseti eseménysorokat** a holland útmutató a kezdeti esemény (csúcsesemény) kialakulása következményeiként adja meg, amelyek a tócsatűz, a gőz-tűz, a tartálytűz, a fáklyatűz, VCE (gőzfelhő-robbanás), mérgező anyag terjedése; BLEVE, talaj-, levegő és víz szennyezés; tűzgömb; porrobbanás (dust explosion).

7. sz. ábra: Hatásfolyamatok veszélyes anyag kibocsátási eseményeknél [27]



A holland útmutatóban jellemzett kibocsátás, terjedési és hatás modelleket - a kibocsátott veszélyes anyag halmazállapota és egyes fizikai tulajdonságai alapján – a következő táblázatban foglaltam össze.

	Nyomás alatti gáz	Nyomás alatti cseppfolyósított gáz	Mélyhűtött folyadék	Folyadék	Por	Más szilárd anyag
Veszélyes anyag kibocsátás	Egyfázisú gáz-sugár (Single-Phase Gas Jet)	Kétfázisú gáz-sugár (Two-Phase Jet) Azonnali kétfázisú kiömlés (Instantaneous Two-Phase Release)	Folyadékkiömlés, (Liquid Outflow) Forrásban lévő tócsa párolgás (Boiling-Pool Evaporation)	Folyadékkiömlés, (Liquid Outflow) Forrásban nem lévő tócsa párolgás (Non-Boiling-Pool Evaporation)	Tartálytörés (Container Rupture)	-
Terjedés	Gázfelhő vagy csóva (Gas Cloud or Plume)	Gázfelhő vagy csóva (párolgó aeroszolokkal) (Gas Cloud or Plume (With Evaporating Aerosols))	Gáz csóva (Gas Plume)	Gőz csóva (Vapour Plume)	Porfelhő vagy csóva (Dust Cloud or Plume)	-
Tűz	Fáklyatűz, (Jet Fire), Gőz-tűz (Flash Fire)	Két fázisú fáklyatűz, (Two-Phase Jet Fire) Gőz-tűz (Flash Fire)	Tócsatűz, (Pool Fire) Gőztűz (Flash Fire)	Tócsatűz (Pool Fire)	Tűz (Fire)	
Robbanás	Gázfelhő robbanás (Gas Cloud Explosion) Robbanás, (Physical Explosion)	Gázfelhő robbanás (Gas Cloud, Explosion) Robbanás, (Physical Explosion) BLEVE	Gázfelhő robbanás (Gas Cloud Explosion)	Gőzfelhő robbanás (Vapour Cloud Explosion)	Porrobbanás (Dust Explosion)	Repszhatás, (Fragmentation). Szilárd robbanás (Solid Detonation)

9. számú táblázat: kibocsátási és terjedési modellek [12]

A táblázatban meghatározott – európai és amerikai szerzőktől származó - kibocsátási és terjedési modellek leírásait a részletes magyarázattal ellátott holland **“Yellow Book”**[28] és **“Purple Book”**[23] tartalmazza. Többségében azonos modelleket használt az EU kockázatelemzési projektje (ARAMIS) is (4.1 melléklet “[29]). További összefoglalót találhatunk a kanadai útmutatóban, ahol főként **amerikai szerzők** által kidolgozott kibocsátási, terjedési és hatás modelleket (4.1 melléklet) ajánlanak a szerzők [22, 30].

A külföldi hatósági útmutatók [21] előírják a felhasznált modellek hivatkozással ellátott leírását és azok alkalmazhatóságának igazolását.

A holland módszer [21] szerint a következményelemzés utolsó szakasza a fizikai és kémiai folyamatok lehetséges hatásainak becslése. A **súlyos balesetek hatásait** a három alapvető csoportra bonthatjuk, ami a repeszhatást is magában foglaló **lökéshullám, hőszugárzás és a mérgező hatás**.

A veszélyes anyagtól és eseménytől függő lehetséges baleseti következményeket a 10. sz. táblázatban foglaltam össze.

Esemény	Az anyag éghető	Az anyag vagy az égéstermék mérgező
Veszélyes anyag kibocsátás	Sérülés / káreset a sugár nyomása következtében. Égési sérülés (hideg vagy meleg sugár)	Emberi szervezet mérgezése. A növényzet, a talaj, a felszíni vagy talajvizek szennyeződése
Veszélyes anyag terjedése	(Lehetséges gőz-tűz vagy gőzfelhő robbanás)	A növényzet, a talaj, a felszíni vagy talajvizek szennyeződése.
Tűzhatás	Az ember és az épített környezet (üzemi berendezések) hőszugárzásnak vannak kitéve	Mérgező égéstermékek kialakulása (gázok, aerosolok)
Robbanás	Túlnyomás, repeszek, hőszugárzás hatása	Mérgező égéstermékek kialakulása, mérgező anyagok kibocsátása (gázok és aerosolok)

10. számú táblázat: Sérülési hatások [12]

A veszélyes anyag kibocsátással járó eseménysorok hatásai terjedési távolságuk alapján különbözőek. A következő táblázat a referencia baleseti eseménysorok által okozott súlyos balesetek hatásait mutatja be:

Referencia eseménysor	Súlyos baleset hatása			
	Hőszugárzás	Túlnyomás	Repszhatás	Mérgező hatás
Tócsatűz	< 500 m			
Tartálytűz	< 500 m			
Fáklyatűz	< 500 m			
Tűzgömb	< 500 m			
Gőz-tűz	< 500 m			
Porrobbanás		< 1 km	< 1 km	
VCE (gázfelhő robbanás)	< 1 km	< 3 km	< 3 km	
BLEVE	< 1 km	< 5 km	< 5 km	
Mérgező felhő				< 15 km
Környezeti hatás (felszíni víz és levegő szennyezés)				< 500 km

11. sz. táblázat: A referencia eseménysorok hatásai (saját forrás)

A referencia eseménysorokhoz különböző típusú és nagyságú **hatásterületeket (terjedési távolságot)** adtam meg. Az egyedi eseménysorra számolt hatások a balesetben érintett veszélyes anyag mennyiségétől és a terjedést befolyásoló (főként időjárási) tényezőktől függően lényegesen eltérhetnek a táblázatban megadottaktól. Az eseménysoroknál feltételezhető terjedési távolságokat a bekövetkezett nemzetközi és hazai ipari balesetek tapasztalatai alapján, illetve legnagyobb sérülési (egészségkárosító) hatások becslése útján adtam meg. Elsősorban az értékek egymáshoz való viszonya lehet az összevetés tárgya.

Megítélésem szerint **a kerítésen (esetlegesen az országhatáron) túli hatással a robbanás és a mérgező hatás esetében számolhatunk**, míg hőszugárzás hatása ebben a viszonylatban nem jelentős. Az azonnali (akut) hatások mellett figyelembe lehet venni a balesetek másodlagos (hosszútávú) hatásait. A jelentős mennyiségű mérgező égéstermék (szénhidrogéneket), vagy rákkeltő anyagokat (pl.: dioxint) a levegőbe juttató tüzeknél a

baleseti hatások terjedési távolsága (a kihullás helyének függvényében) a mérgező hatásával azonos, vagy azt is meghaladó lehet.

3.2.3.4 A lakosságvédelmi intézkedések és a baleseti hatások kapcsolata

A terjedési és hatás modellek alapján az emberi életre és egészségre gyakorolt baleseti hatások csökkenthető lakosságvédelmi intézkedésekkel, amelyek főként a menekülési idő rendelkezésre állásától függ. Az alábbi táblázat szemlélteti az elzárkózás, a kimenekítés, a védett helyre menekülés és a kitelepítés eredményességét.

Veszélyeztető hatás (eseménysor)	Védett helyen való elzárkózás	Kimenekítés	Védett helyre való menekülés (a bekövetkezés után)	Kitelepítés a bekövetkezés után
Hősugárzás (tűzcsatúz, szűrőláng)	Nagyon eredményes lehet.			
BLEVE	Eredményes, ha a védett hely kellő távolságban van a túlnyomás hatásától	Korlátozott eredmény (kimenekítési idő rövid)	Korlátozott eredmény (kimenekítési idő rövid). A tűzgyolyó elérheti a menekülési sebességet	Nincs eredménye (nincs kitelepítési idő)
BLEVE kialakulását megelőző állapot		Eredményes lehet		Korlátozott eredmény (a menekülési idő keves – 10-30 perc)
Gáz-tűz	Korlátozott eredmény	Korlátozott eredmény (a tűzcsóva meghaladhatja a menekülési sebességet).		Nincs eredménye (nincs kitelepítési idő)
Robbanás – túlnyomás	A szerkezet összeomlásának veszélye.	Nagyon korlátozott eredmény (nincs menekülési idő).		Nincs eredménye (nincs kitelepítési idő)
Robbanás – repeszhatás	Korlátozott eredmény (védelem az elsődleges repeszek ellen, de nincs a másodlagosak ellen.)	Nincs eredménye (nincs menekülési idő)		
Mérgező hatás	Nagyon eredményes (ha nem működik a szellőzés)	Eredményes, ha a menekülés gyors (a felhő nagyságától és a szélesebségtől függ.)		Az eredmény a kibocsátás ideje alatt bizonytalan

12. sz. táblázat: A lakosság védelme a veszélyeztető hatásoktól [22]

A táblázatban foglaltak értékeléséből az alábbi megállapítások vonhatók le:

- a lakosságvédelmi intézkedések csak tüzek hősugárzási hatásainál használhatók egyértelműen eredményesen, más hatásnál mérlegelni kell a baleset körülményeit;
- a legeredményesebb lakosságvédelmi intézkedés (a robbanási hatás kivételével) az elzárkózás lehet;
- a leginkább veszélyes és számos körülménytől függő tevékenység a kitelepítésről szóló döntés meghozatala, amelyre csak a hosszan elhúzódó és az épített környezetre is veszélyt jelentő eseménynél lehet szükség;
- a védett helyre való menekülés és a kimenekítés az esetek nagy többségében szintén eredményes lehet;
- a robbanás hatásai elleni védekezés nyílt térben tartózkodva általában nem hatásos. Itt a védett (kellő távolságban lévő) helyen való tartózkodás lehet eredményes;
- a mérgező hatások elleni védekezés sikeressége a védelmi intézkedés bevezetéséhez rendelkezésre álló idő függvénye (a lakosság riasztását időben el kell végezni).

3.2.4 A hatás súlyosságának megállapítása [30]

A modellszámítás eredményeit a (potenciális) **hatás súlyosságának függvényében** adják meg. A biztonsági jelentéseknél a potenciális hatást általában az emberi egészségkárosodás függvényében fejezik ki, bár relatív anyagi vagy környezeti károkat is meg lehet adni. Két fő megközelítés használatos a hatás súlyosságának mérésére: a károsodási probit görbe és a rögzített küszöbértékek.

A **probit görbe megközelítés** az érzékeny befogadóra (pl. az emberre) gyakorolt hatást adja meg az időben és e hatáshoz rendeli hozzá annak valószínűségét, hogy az expozíció adott szintje és időtartama mellett egy bizonyos (fiziológiai vagy anyagi) károsodás bekövetkezik. A **rögzített küszöbérték megközelítés** bizonyos meghatározott hatásokat, mint például halálozás vagy súlyos sérülés, rendel az expozíció adott szintjéhez és időtartamához. A küszöbértékeket rendszerint valószínűségi módszerek alkalmazásával állapítják meg, amelyeknél, vagy amelyek felett az adott hatások bekövetkezése várható.

Mérgező felhő esetén, a becsült koncentráció szintek összevethetőek az **IDLH** értékekkel (azonnal veszélyes az életre és az egészségre) annak megállapítása érdekében, hogy halál vagy súlyos sérülés előfordulhat-e egy adott receptor ponton. A rögzített-határérték módszer előnye az egyszerűségben rejlik. A hátránya az, hogy félrevezető lehet az időben változó veszélyek esetében, amelyek általánosak a súlyos baleseti feltételek között. Az **ERPG** értékek (védelmi tervezési határérték) használata sokkal konzervatívabb és nem alkalmazható a halálozás becslésére. A jellemző veszélyes anyagoknak megfelelő értékek szintén az idézett mellékletben találhatóak. A 4.1 számú mellékletben szereplő táblázat tartalmazza mérgező anyagra, tűzre és robbanásra vonatkozó határértékeket.

A **PROBIT módszer** alkalmas az időben változó helyzetek kezelésére, beleértve a koncentráció változásokat is. A tűzre és robbanási hatásra vonatkozó PROBIT szintén a mellékletben találhatóak. A **gőz-tüzek** esetében a veszélyzóna maximális kiterjedése az anyag alsó robbanási határával jellemezhető (ARH). Esetlegesen ARH/2 is alkalmazható. A gázfelhő égése bekövetkezhet abban az esetben, ha az eléri a gyújtóforrást. Így a gőz-tűz csak a gyújtóforrás és a kibocsátás közti területre van hatással. A gyújtás valószínűségének becslésekor, az érintett befogadóra ható következmény valószínűsége becsülhető a kibocsátási pont függvényében. A gőz-tűz okozta halálozási valószínűség 10% egyéni védőfelszerelésben, és 90% nélküle.

3.2.5 Következményelemzéshez használt számítógépes modellek

A kibocsátási, terjedési és hatásmodellek számítógépes alkalmazásai hozzáférhetőek a felhasználók részére. Ilyen (ingyenes) modellek az ALOHA (NOAA) és a HGSYSTEM (Shell). Több kereskedelmi forgalomban kapható szoftvert is alkalmazott, mint a CHARM

(Radian corp.), PHAST (DNV Technica Ltd.), SUPERCHEMS (iMosaic), TRACE/SAFER (SAFER). Egyes szoftverek alkalmazási köre kizárólag a következményelemzés egy-egy részterületére korlátozott. A hatóság a SAFETI Professional szoftver (DNV) PHAST következményelemző modelljét alkalmazza, amely a következményelemzésnél alkalmazott kibocsátási, terjedési és hatás értékelő modelleket tartalmaz.

A következmény elemző **szoftverek alkalmazhatóságát az alábbi követelményekkel jellemezhetjük:**

- a következményelemző modellek és szoftverek felhasználását a nemzetközi gyakorlatban való alkalmazás tényéhez köthetjük;
- általános követelményként a szoftvereknek (adatbázisoknak és modelleknek) megfelelően validáltak és verifikáltak kell lenniük;
- a szoftverbe épített modellek és számítási eljárások adjanak lehetőséget a felhasználónak ipari, egészségvédelmi szabványok figyelembevételét, valamint a nemzetközi műszaki kutatási, fejlesztés eredményeinek beépíthetőségét.

3.2.6 Bizonytalanságok a következményelemzésben

Kifolyási modellek esetében. A kibocsátási modell megadja a veszélyes anyagnak tárolóedényből a közvetítő közegbe történő kibocsátásának arányát és mennyiségét. Bizonytalansági tényező lehet a lyuk tulajdonsága (méret, elhelyezkedés, alak), a kibocsátás iránya (függőleges, vízszintes), a tócsaképződés és a kétfázisú kibocsátás mértéke, a külső/belső térbe történő kibocsátás, a résztvevő anyagmennyiség. Konzervatív feltevések alkalmazásával elkerülhető a következmények alulbecslése⁴⁹. Ezeket a konzervatív feltevéseket azonban némi fenntartással, óvatosan kell kezelni⁵⁰.

Kibocsátási modell. Gyakori hiba, ha a Gauss-féle diszperziós modellt olyan gázfelhőkre alkalmazzák, amelyek kezdetben a levegőnél nehezebbek, ami a veszélyes távolságok alábecslését okozza. Modern modelleket már gyakorlati próbákon validálják. A nagy számú légköri, terep, és veszélyes anyagokkal kapcsolatos tényezők pontosítják a veszély mértékének előrejelzését, ahol gondosan kell meghatározni a bemeneti paramétereket.

Az egészségkárosító hatások modellezése bonyolult feladat. A kockázatbecslés jellemzően a halálozás és a súlyos sérülés kockázatának meghatározásán alapulnak. Természetesen nincs elérhető kísérleti adat az emberekre ható veszélyes anyag koncentráció, expozíciós idő, hőszugárzás, robbanási túlnyomás tekintetében. Az adatok a bekövetkeztetett balesetek tapasztalataiból származnak. Az állatkísérleti adatokba biztonsági tényezőket

⁴⁹ Az ilyen feltételezés lehet az, hogy a baleset bekövetkezésekor a tartály (rendszer) tele van és a tartalom egésze kibocsátásra kerül vagy a tócsa keletkezése elhanyagolható egy kétfázisú kibocsátás esetén.

⁵⁰ Ha a zárt térben történt kibocsátást szabadban bekövetkezőként vizsgáljuk, akkor a következmények túlbecslését okozhatjuk.

építettek be. Az emberre gyakorolt hatások meghatározásakor azt feltételezzük, hogy az egyén a szabadban tartózkodik, azonban az emberek főként zárt helyen tartózkodnak. A kockázatelemzéskor az elzárkózás figyelembevételének előnye, hogy pontosítja az eredményeket a konzervatív feltételezések csökkentése által, de növeli a becslés költségét, mert további következmény értékelést követel meg.

3.3 Következtetések

3.3.1 Az országhatáron túli hatással járó veszélyes tevékenységek azonosítása vonatkozásában

1. Az Egyezmény a veszélyes tevékenység azonosítási szempontjai tekintetében a **veszélyes anyagok mennyiségi és minőségi jellemzőit**, és a veszélyes tevékenység országhatártól mért távolságát veszi figyelembe. Nem számol viszont a lakosság és a környezeti elemek veszélyeztetésének mértékével, az ipari baleset hatásterületeivel, így az azonosított tevékenységek köre nem teljes körű.
2. A kétoldalú együttműködés keretében (igénybe véve az Irányelv adta lehetőséget) a veszélyes tevékenységek körét kiterjeszthetjük a **küszöbérték alatti üzemekre** is. Az Egyezmény céljaira nem azonosított felső küszöbértékű üzemeket, az alsó küszöbértékű veszélyes ipari üzemeket is vizsgálhatjuk, értékelhetjük továbbá az Irányelv hatálya alá nem tartozó tevékenységek is.
3. Megítélésem szerint különös figyelmet kell fordítani a veszélyes anyagok élelciklusára a gyártástól a felhasználásig és hulladékként való ártalmatlanításig. A veszélyes áruszállítás, ideiglenes tárolás és más **az Irányelv hatálya alá nem tartozó tevékenységek jelentik az egyik legjelentősebb veszélyeztetettséget** hazánkban. A felmérésre végrehajtási ütemtervet készíthető, ahol a „zöldkommandós ellenőrzéssorozatok”⁵¹ esetében sikeres hatósági (horizontális) együttműködési módszereket lehet igénybe venni.
4. Elemzéseim alapján a lakosságot és a környezetet ténylegesen veszélyeztető veszélyes tevékenységek körét és veszélyeztetésük mértékét más jogterületen, vagy más célból alkalmazott azonosítási (szűrő) eljárásokkal és következményelemző módszerekkel határozhatjuk meg. A vízminőségi kárelhárítási szempontok alapján az Elba folyó vízgyűjtőjére használt index módszer alkalmazása ajánlott, amely a veszélyes tevékenységek teljes körét meghatározza. A levegőben terjedő és vízszeny-

⁵¹ A 2004-évi jelentős környezeti kárral járó tűz és káresetek megelőzését szolgálta a BM OKF által koordinált 2005-2006. folyamán 10 hatóság együttműködésével folytatott telephelyi és közúti ellenőrzéssorozat.

nyezést nem okozó hatással járó tevékenységek szűrésére az egyedi szempontok alapján behatárolt „relatív ranking” módszer alkalmazását ajánlom. **A következők értékelését az Irányelv követelményei szerint javaslom elvégezni.**

5. A katasztrófavédelmi jogi szabályozás fejlesztése területén az IKIR bejelentések mellé **felügyeleti ellenőrzési jogkör (intézkedési jogot)** telepítését javaslom, ezen túl meg kell vizsgálni a **harmadik küszöb** bevezetésének lehetőségét és korlátozott katasztrófavédelmi felügyeleti jogkör telepítését, illetve a **katasztrófavédelmi szabályzatban** rögzíteni lehet a küszöb érték alatti üzemek szabályozásának kérdéskörét. A jogi szabályozás megszületése után az azonosított üzemeknél elégséges a **súlyos balesetek következményeinek értékelése** (egyszerűsített kockázatértékelési módszer alkalmazásával).

3.3.2 Az országhatáron túli hatások és következmények értékelése (hatásterület meghatározása) vonatkozásában

A súlyos baleseti következmény-értékelési eljárások és modellek vizsgálatával kapcsolatban az alábbi következtetéseket vontam le és a következő megállapításokat tettem:

6. Az Egyezmény keretében azonosított veszélyes tevékenységek (felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemek) mind a súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás körébe tartoznak, így a veszélyeztettség értékelés és a **következményelemzés módszere megegyezik**. Az Egyezmény céljaira a külső védelmi tervezésnél alkalmazott baleseti eseménysorokat lehet figyelembe venni.
7. Az értekezés e fejezetében meghatároztam a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésnél alkalmazott **veszélyeztetés értékelési eljárás** célját és más ágazatok kockázatelemzési eljárásaihoz viszonyított kapcsolatát. Azonosítottam a következményértékelés feladatát a veszélyeztetés elemzés rendszerbe foglalásának és a jogszabályi sajátosságok értékelésének módszerével. Megállapítottam, hogy a jogszabályba foglalt veszélyeztetés értékelés és főbb műszaki követelmények a **mennyiségi kockázatelemzésnél alkalmazott lépésekből állnak**. Az alkalmazandó nemzetközi módszereket, a veszélyeztetés értékelés folyamatát módszertani útmutatóban lehet meghatározni. Kimutattam, hogy a következményelemzés a kockázat elemzéstől függetlenül alkalmas a védelmi tervezés műszaki követelményeinek meghatározására.
8. A következmény-elemzés folyamatának vizsgálata alapján elemeztem a veszélyes anyagok kibocsátásakor lejátszódó fizikai folyamatokat és azok következményeit. Konkrét kibocsátási, terjedési és hatáselemző modellek alkalmazását javasoltam. A kockázatelemzés egységesítése, a megelőző és a hatáscsökkentő intézkedések be-

vezetése érdekében több szakirodalmi hivatkozásban is leírt módszerek az ún. **csokornyakkendő módszernek** bevezetését javaslom. A csúcsemények leírására a holland módszer adaptálását javaslom, amelyet különösen a külső védelmi tervezésnél lehet felhasználni. A kibocsátás és a terjedés modellezésénél a referencia eseménysor meghatározásának céljára az **eseményfa alkalmazását ajánlom**.

9. Az ipari baleset hatásainak vizsgálata alapján megállapítottam, hogy **az országhatáron túli ipari balesetekre való felkészülés** során elsősorban a mérgező, illetve a levegővel robbanóelegyet alkotó gáz (gőz) felhő terjedésére, illetve a folyó vizek szennyezésére lehet koncentrálni. Az ipari létesítményben bekövetkező robbanás vagy tűz hatása (túlnyomás és hősugárzás) a veszélyforrástól legfeljebb néhány kilométerre érzékelhető. Tűz esetén a keletkező mérgező égéstermékek veszélyeivel (amely a hosszú távú hatások körébe tartozik) lehet számolni.
10. A mérgező anyagok terjedési tulajdonságainak (hősugárzás, robbanás) hatásainak elemzését elvégezve konkrét javaslatot tettem a kibocsátási és terjedési modellek megfelelő hatásmodellek alkalmazására, valamint a hatások súlyosságát bemutató műszaki követelményekre (fizikai és toxikológiai határértékekre).
11. Véleményem szerint a **kibocsátási, terjedési és hatás modellek** alkalmazására elsősorban a holland színes könyvek és a hatósági szoftverbe épített (DNV Safeti, Phast) modellek alkalmasak. Táblázatban foglaltam össze a hatóság által elfogadhatónak javasolt további nemzetközileg (EU és amerikai szerzők által) elfogadott és használt modelleket és szoftvereket is. Eredményeim alapján meghatároztam a következményelemzésnél alkalmazott **számítógépes programokkal szemben támasztott műszaki követelményeket**, azért, hogy elfogadható szintű pontosságot lehet biztosítani a kockázatelemzés további lépéseinek elvégzéséhez.
12. A súlyos baleset esetében a referencia baleseti eseménysorok kialakulása során hozott **lakosságvédelemi intézkedések** (elzárkózás, a kimenekítés, a kitelepítés és a védett helyre való menekülés) eredményességét is vizsgálva javaslatot tettem azok alkalmazhatóságát illetően.

IV. FEJEZET

IPARI BALESETI ADATSZOLGÁLTATÁS TARTALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az országhatáron túli ipari balesetek megelőzése, a felkészülés és a baleset-elhárítás egyik fontos eleme az üzemeltetői adatszolgáltatás. Az adatszolgáltatásra információcserére épül, amelynek célja, hogy a veszélyeztetett ország illetékes szervei ismerjék meg a határon túli potenciális veszélyforrással kapcsolatos adatokat, amelyek alapján el tudják készíteni, begyakorolni és szükség esetén alkalmazni baleset-elhárítási terveiket.

4.1 Az Egyezmény szerinti megelőzési és felkészülési célú adatszolgáltatás rendszerének fejlesztése

Az Egyezmény szerinti adatszolgáltatás tartalmának meghatározásához a Kat. tv és végrehajtási rendelete alapján benyújtott biztonsági jelentést használhatjuk fel. A következőkben az Egyezménykövetelményeihez rendelem hozzá az üzemeltető által szolgáltatott információ lényegi elemeit.

4.1.1 Az Egyezmény szerinti adatszolgáltatás követelményei

4.1.1.1 Az adatszolgáltatás elvei

Az Egyezmény szabályai. A Részres Felek az Egyezmény 4. cikke teljesítése érdekében tájékoztatják egymást (a III. mellékletben rögzített eljárás szerint) a meglévő és tervezett veszélyes tevékenységekről. A párhuzamos adatszolgáltatást csökkenti az Egyezmény azon megengedő rendrendelkezése, amely a határon túli hatásokat is tárgyaló környezeti hatásvizsgálat alapján lehetővé teszi az Espoo-i Egyezmény eredményeinek Egyezmény céljaira való alkalmazását.

Az Illetékes Hatóságok. Az adatcsere az Illetékes Hatóságok végzik az üzemeltető által benyújtott biztonsági jelentés és belső védelmi terv, valamint a hatósági (önkormányzati) feladatkörben elkészített külső védelmi tervek alapján. Új üzem létesítése esetében a külső védelmi tervről szóló adatok később kerülnek átadásra. A magyar szabályozás szerint az adatcsere az Illetékes Hatóság feladata. A külső védelmi tervek gyakorlati egyeztetését és esetleges közös gyakorlatok szervezését a határmenti együttműködés keretében a katasztrófavédelem területi szervei hajtják végre.

Az adatszolgáltatás **két fő elemre bontható**. A veszélyes tevékenységről szóló adatszolgáltatás alapja a biztonsági jelentés és a belső védelmi terv. A másik fő elem a külső védelmi terv határon túli aspektusairól szóló tájékoztatás.

A veszélyes tevékenységről szóló adatszolgáltatás. Az adatszolgáltatás tartalmára vonatkozóan az Egyezmény III. melléklete ad rövid útmutatást. A Kibocsátó Fél a biztonsági jelentésnek megfelelő dokumentáció (elemzés és értékelés) elkészülte után **tájékoztatja az Érintett Felet** a veszélyes tevékenység ipari baleset bekövetkezése esetén **várható, országhatárokon túli hatásokról**, valamint a hatások csökkentésére vagy kiküszöbölésére irányuló **intézkedésekről**.

Mivel az Egyezmény szakmai rendelkezéseit az Irányelvet harmonizáló súlyos balesetek elleni védekezésről szóló szabályozással teljesítjük és a környező államok is az uniós szabályokat alkalmazzák, ezért **az adatszolgálással szembeni követelményeket is a hazai Seveso szabályzásra alapozhatjuk**. A felső küszöbértékű veszélyes üzem által benyújtott biztonsági jelentés tartalmi és formai követelményeit a Rendelet 2. számú melléklete, míg a belső védelmi terv esetében a 6. számú melléklete tartalmazza. A benyújtott dokumentáció jelentős mennyiségű üzem és létesítmény specifikus adatot szolgáltat a hatósági döntéshozatal megalapozása érdekében.

A biztonsági jelentés **bizonyító jellegű – az üzemi és létesítményi adatokat és a veszélyeztetés értékelés megfelelőségét alátámasztó – adathalmazát nem indokolt a szomszédos ország rendelkezésére bocsátani, következésképpen az adatszolgáltatást leíró jellegű kivonatos elemekre lehet szűkíteni**.

Véleményem szerint a biztonsági jelentésben megfogalmazottak túl részletesek az Egyezmény szerinti tájékoztatás teljesítésére. Ezért meg lehet állapítani azokat a **minimumkövetelményeket**, amelyek alapján az Érintett Fél képes tervezni és bevezetni az esetlegesen bekövetkező balesettel kapcsolatos megelőzési, felkészülési és balesetelhárítási intézkedéseit. Az intézkedések e hármas tagolódása a végrehajtási jogintézmények vonatkozásában sokszor összemosódnak és a rendszerbe számos nemzetközi elem is kerül.

A **megelőzést** szolgáló biztonsági dokumentáció és a belső védelmi terv kivonatos adatai a Kibocsátó Fél hatóságától származnak. Az adatokat a belső védelmi terv külső védekezési részeinek kivételével az Érintett Fél saját eljárási rendszerében változatlan **formában használja fel**. A **felkészülési** (külső védelmi tervezési és lakossági tájékoztatási) és **balesetelhárítási intézkedéseket** (az Egyezmény szerinti adatszolgáltatásra alapozva) már az Érintett Fél **saját jogrendje szerint lehet bevezetni és alkalmazni**.

Az adatszolgáltatás tartalmi követelményeinek egységesítése érdekében a következőkben meghatározom az adatszolgáltatás céljának megfelelő általános és részletes követelményeket. Mivel az Egyezmény egyértelműen nem rögzíti az adatszolgáltatás minimumkövetelményeit, így minden esetben a Részes Felek feladata lesz (az egyedi igényekhez igazodva) a tartalmi követelmények tekintetében megállapodni.

4.1.2 A veszélyes tevékenységről szóló tájékoztatás tartalma

A tájékoztatás (adatszolgáltatás) általános és részletes követelményeit tehát az Irányelvet végrehajtó hazai szabályozásra alapozva határozom meg.

4.1.2.1 Az adatszolgáltatás általános követelményei

A Kibocsátó Fél által szolgáltatott információval szemben az alábbi **általános követelményeket** célszerű megfogalmazni.

- a) olyan részletes legyen, hogy az Érintett Fél értékelni (felhasználni) tudja a határon túli veszélyes tevékenység hatásait;
- b) elegendő információ álljon rendelkezésre a baleseti hatások csökkentését és kiküszöbölését szolgáló baleset-elhárítási intézkedések meghozatalára;
- c) az a) és a b) alapján a „határon túli specifikus” adatokat az Érintett Fél beépítheti saját külső védelmi, vagy annak megfelelő veszélyhelyzet-kezelési tervébe;
- d) tartalmazzon olyan információkat, amelyekkel az Érintett Fél a határon túli specifikus adatokkal kiegészítheti saját lakossági tájékoztatóját;
- e) az adatok kizárólag az Irányelv szerinti tartalmi követelményeknek eleget tevő, a nyilvánosság részére rendelkezésre bocsátott - üzemi és üzleti titkot nem tartalmazó - biztonsági jelentésre és a belső védelmi tervre épüljenek. A külső védelmi terv minden esetben nyilvános (titokvédelmi követelmények nem merülnek fel).

Az általános elveknek megfelelően az adatszolgáltatással szemben támasztott részletes követelményeket a Rendelet 2., 6. és 7. mellékletei alapján lehet meghatározni.

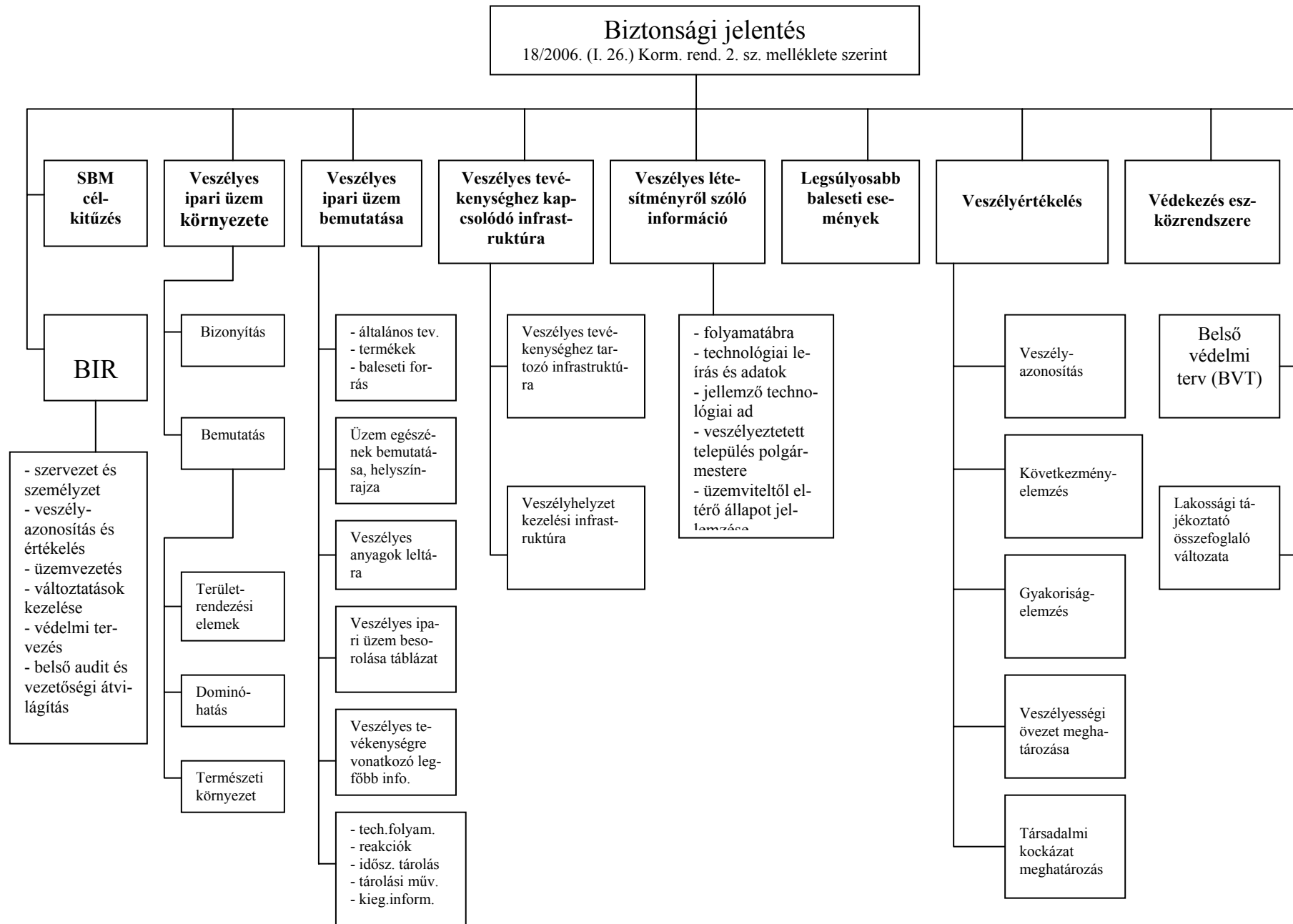
4.1.2.2 Az adatszolgáltatás részletes követelményei

Az adatszolgáltatás részletes követelményeit – az általános elvekre alapozva – a biztonsági dokumentáció, a belső és a külső védelmi terv vonatkozó jogszabályi rendelkezései értékelésével és rendszerezésével tárhatjuk fel.

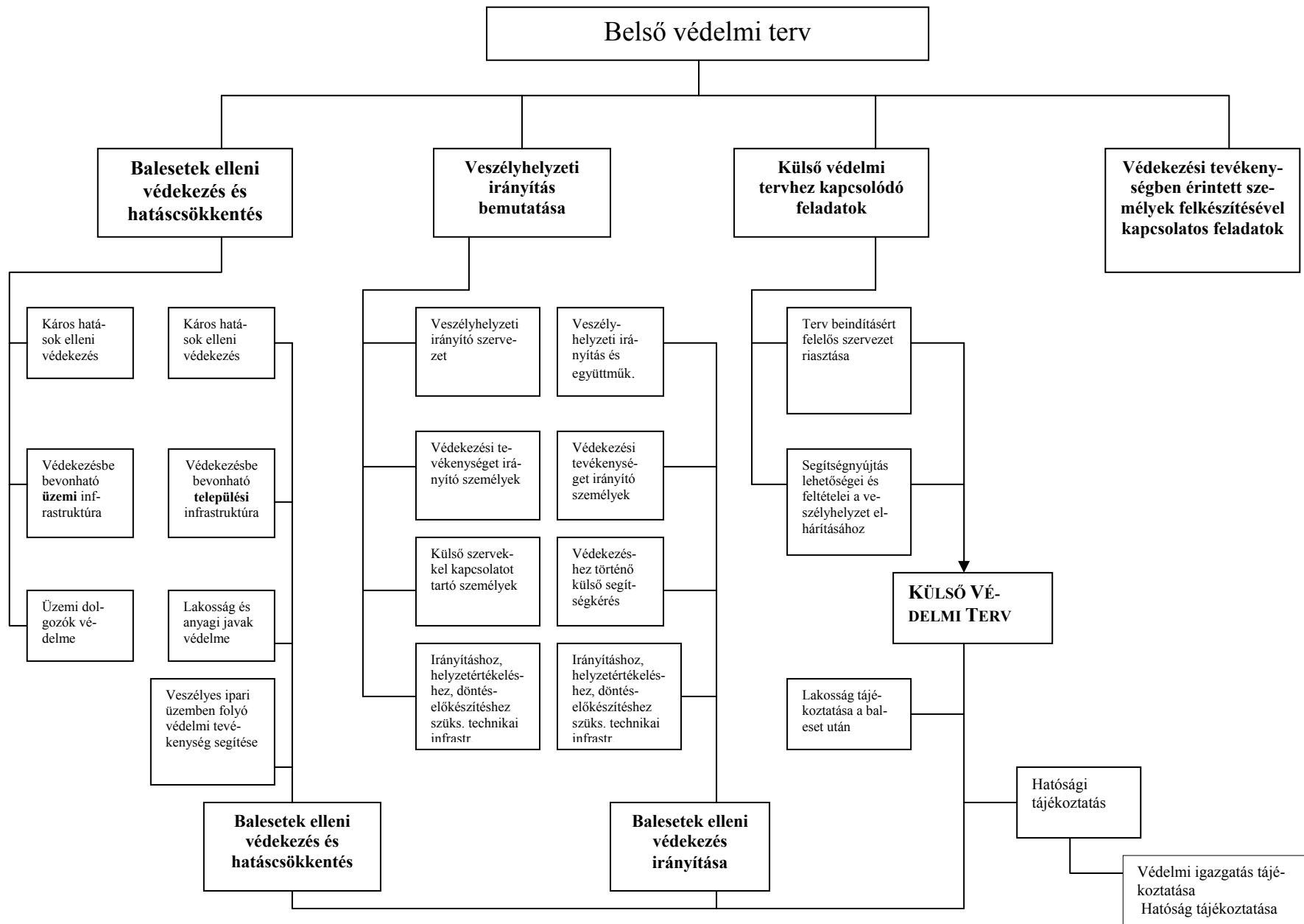
Az értékelésnél tekintettel kell lenni az alábbi megállapításokra:

- a biztonsági jelentésben az üzemeltető az érintett veszélyes ipari üzemet, annak a határon túli hatások szempontjából azonosított veszélyes ipari létesítményeit és az üzemi környezetet jellemzi;
- a biztonsági jelentés része a belső védelmi terv, amelyet az üzemeltető a veszélyeztetés értékelése alapján meghatározott súlyos baleseti hatások korlátozására készít;
- A Kibocsátó Fél hatósági munkájához szükséges **bizonyító jellegű üzemeltetői információk** egy része (például a veszélyazonosítás részeredményei, vagy a berendezésgjegyzékek) az Érintett Fél számára **irrelevánsak**, ezért ebbe az adatkörbe való bevonásuk szükségtelen.

8. sz. ábra: A biztonsági jelentés Rendelet szerinti tartalmi követelményei (saját ábra)



9. sz. ábra: A belső és a külső védelmi terv elemeinek kapcsolata (saját ábra)



A fentiek alapján megvizsgálom a biztonsági jelentés, az annak részét képező belső védelmi terv, valamint a külső védelmi terv tartalmi elemeinek kapcsolatrendszerét. A tartalmi elemek egymáshoz való kapcsolódását szemlélteti a 8. és 9. számú ábra. A belső védelmi terv tartalmi követelményeit taglaló ábrán az **„egymásra épülés” elvének eleget téve** bemutatom a külső védelmi tervnek - a belsővel párhuzamos - következménycsökkentő intézkedéseit is.

Az adatszolgáltatás általános követelményeire támaszkodva a részletes adatszolgáltatásnál javaslom értelmezni a **„határon túli specifikus”** jellegű adatszolgáltatás követelményét. A biztonsági jelentés a veszélyes ipari üzem környezetéről, a veszélyes ipari üzemről, a kiszűrt veszélyes ipari létesítményekről, az azonosított súlyos baleseti eseménysorokról (kritikus eseményekről) ad tájékoztatást. Az Érintett Fél részére adandó tájékoztatóskor – véleményem szerint – elég, ha az országhatáron túli hatásokra képes baleseti eseménysor(oka)t mutatjuk be részleteiben, illetve az ahhoz kapcsolódó létesítményi, üzemi információkat adjuk meg..

A **biztonsági jelentésből** az alábbi tartalmi elemeket lehet az adatszolgáltatás körébe bevonni:

- a **biztonsági irányítási rendszerrel** kapcsolatban elegendő megállapítani, hogy az üzem rendelkezik megfelelő belső biztonságot szolgáló minőségirányítási rendszerrel, amely eleget tesz az Irányelv (Kat.) (esetlegesen üzemi biztonsági szabvány-sorozat) követelményeinek.
- az **üzemről szóló általános tájékoztatás** az üzem általános bemutatását jelenti. Ennek tartalmaznia szükséges a következőket:
 - az üzem általános bemutatása. Ennek célja az, hogy az érintett fél pontos képet kapjon az üzem rendeltetéséről, a helyszínéről, tevékenységéről, a kockázatokról, a védelmi erőkről és eszközökről;
 - a bemutatás terjedelme álljon arányban az üzem által jelentett határon túli veszélyeztetetetéssel;
 - a bemutatásnak tartalmaznia szükséges az üzemen belül működő különböző létesítmények és rendszerek közötti összefüggéseket;
 - az üzem rendeltetése, fő tevékenységek és gyártott termékek, a tevékenység fejlődése, az üzem dolgozóinak létszáma; az üzemre vonatkozó a veszélyes anyagokra és technológiákra kiterjedő általános megállapítások;
 - a veszélyes anyagok típusai és mennyisége és jellemzői (CAS szám, IUPAC név, kereskedelmi név, empirikus formula, kémiai összetétel, fizikai és kémiai tulajdonságok; toxikológiai tulajdonságok, gyúlékonyság és robbanásveszély; a veszélyes anyag jellemzői a technológiai folyamatok ellenőrizhetlenné válásakor vagy a tárolási körülmények során).

- az üzem **környezetét** olyan részletességgel lehet leírni, hogy az arányban álljon a környezet és határon túli területek veszélyeztetettségével. az üzemi környezet bemutatásához **helyszínrajzot vagy részletes térképet** kell benyújtani, amelynek elkészítésénél az alábbiakat szükséges figyelembe venni:
 - legyenek méretarányosak és tartalmazzák az üzem egészét, illetve az azonosított balesetek hatásai által veszélyeztetett területeket;
 - a helyszínrajzon vagy a térképeken fel kell tüntetni:
 - a településrendezési elemeket (pl. ipari üzem, mezőgazdasági terület, lakott települések, környezet szempontjából érzékeny területek, stb.);
 - a szükséges mértékben a legfontosabb közművek és közintézményeket (kórházak, iskolák, egyéb ipari üzemek, autópályák és vasúti hálózatok, állomások és rendező-pályaudvarok, repülőterek, kikötők, stb.)
 - az üzem megközelítési és kimenekítési útvonalaikat.
 - külső veszélyt jelentő környezeti tényezőket: meteorológiai jellemzők, geológiai, hidrológiai és hidrográfiai adatok, az üzemre jellemző egyéb természeti jellemzők, mint a felszíni és föld alatti vizekre vonatkozó adatok;
 - megfelelően jelölni kell a létesítményeket és az egyéb üzemi tevékenységeket, amelyek közül elegendő információt szolgáltatni a nagyobb raktárakról és tároló létesítményekről, az azonosított veszélyes létesítményekről, a veszélyes anyagok előfordulási helyeiről és azok mennyiségéről.
- **súlyos baleseti veszélyt jelentő létesítmények és egyéb üzemi tevékenységek azonosítása.** Az adattartalom szempontjai az alábbiak:
 - a veszélyes ipari létesítmények szűrésére használt módszer megnevezése;
 - adatok azokról a létesítményekről, amelyek az előzetes elemzés során nem kerültek kiválasztásra, nem képezik az adatszolgáltatás tárgyát;
 - a leírásnak tartalmazza a veszélyes anyagokkal kapcsolatos technológiákat és létesítményeket, valamint azok elhelyezkedését; a veszélyes technológiákkal üzemelő létesítményeket; a balesetet megelőző és védelmi intézkedéseket, valamint a következmények csökkentésére tett intézkedéseket; azon elemeket, amelyek súlyos balesetek kiváltói lehetnek; a különböző létesítmények (létesítményrészek) közötti kapcsolatokat;
 - a leírásnak tartalmazza az alpműveleteket, a kémiai reakciókat, a fizikai és a biológiai folyamatokat, a veszélyes anyagok átmeneti tárolását a telephelyen, egyéb, a tárolással kapcsolatos tevékenységeket (pl. töltés-lefejtés,

- csővezetékes szállítást, hulladék kibocsátást, a veszélyes hulladékok kezelése; más, a technológiával kapcsolatos fontosabb műveleteket;
- **azonosítási, baleseti kockázatelemzési eljárásról** (módszerről), csak annak **megnevezésével és rövid leírásával** kell információt szolgáltatni;
 - **veszélyes tevékenységhez tartozó infrastruktúra** jellemzésénél a létesítmények biztonságával kapcsolatos műszaki paraméterek megadása és a biztonságot szolgáló berendezések bemutatása **kizárólag a határon túli specifikus adatok szolgáltatására irányul** és az alkalmazott rendszerek felsorolását tartalmazza.
 - **a baleset következményeinek csökkentésére szolgáló veszélyhelyzet-kezelési infrastruktúra jellemzése.** Az üzemben létesített berendezések bemutatása; a riasztás és a beavatkozás megszervezése; a mozgósítható belső, illetőleg külső erőforrások bemutatása. Az adatszolgáltatásnak tartalmaznia kell a külső védelmi beavatkozás megindításának feltételeit, a külső erőforrások bevonásának lehetőségét, a rendelkezésre álló erőforrásokat (azaz a műszaki, szervezési, riasztási és információs, elsősegély-nyújtási, speciális orvosi ellátási erőforrások, stb.). **A belső védelmi terv elemeinek összefoglalása tartalmazza a külső védelmi tervvel kapcsolatos (amennyiben van) hasonló jellegű üzemi információt is. A tájékoztatás a minimális adatszolgáltatást jelent. Az adatszolgáltatás kiterjed a veszélyhelyzeti irányítás szervezeti és technikai feltételeire, a védekezésbe bevonható üzemi szervezetre és a védelmi terv beindításáért felelős személyre (szervezetre).**

Új veszélyes ipari üzem telepítésekor a Résztes Felek közötti adatszolgáltatáshoz részletesebb, **bizonyító jellegű érvekkel kiegészített dokumentáció** átadása szükséges. Ilyen üzemek fejlesztése egyedi üzem-specifikus megoldásokat tartalmaz, így azok esetében a dokumentációt a működő üzemre kidolgozott harmonizált követelmények igény szerinti kiegészítésével lehet egyeztetésre elkészíteni.

4.1.3 A külső védelmi tervekkel kapcsolatos adatszolgáltatás

A **külső védelmi tervek** rendelkezésre álló adatait a belső védelmi tervnél leírtak szerinti adattartalommal kell megadni, természetesen a külső védelmi terv sajátosságai alapján. A külső védelmi tervezésnél az **országhatáron túli hatásokra való felkészülést** külön részben kell tárgyalni. Itt meg kell határozni többek között:

- az országhatáron túli eseményeknél való riasztás, értesítés, jelentés és kommunikáció rendjét;
- a katasztrófavédelmi szervek, a védelmi igazgatás tevékenységének rendjét;
- a terv e részének indítására vonatkozó adatokat és feltételeket;
- a katasztrófa segítségnyújtás rendjét és feltételeit.

A külső védelmi tervekkel kapcsolatos Illetékes Hatóságok közötti **adatsere leg-alább az alábbi tartalommal készül:**

- a veszélyes ipari üzemről szóló általános információ: a veszélyes ipari üzem (gazdasági társaság) cégneve, székhelye; az üzemeltető neve, a létesítmény címe; az üzem tájékoztatásért felelős személyének neve, beosztása, elérhetősége.
- a veszélyes **tevékenységről és a lehetséges súlyos balesetokról** szóló információ, amely az alábbi:
 - az üzemben folyó tevékenységek, a balesetek szempontjából érintett veszélyes anyagok fajtája és aktuális mennyisége;
 - a veszélyes anyagok tulajdonságai, veszélyességi osztályuk, az esetleges súlyos balesetek során kialakuló egészség-, esetleg környezetkárosító hatások;
 - a lehetséges súlyos balesetek kialakulása, a károsító hatások lehetséges területi eloszlása;
 - a veszélyes ipari üzem veszélyhelyzeti tevékenysége, és az elhárításban érintett felelős személyek, szervezetek, azok felkészültsége és felszereltsége.
- **a súlyos balesetek elleni védekezésről szóló információ:**
 - a külső védelmi tervben leírtak rövid összefoglalása;
 - a település súlyos balesetek elleni védelmét biztosító felelős személyek, szervezetek, azok felszereltsége és felkészültsége;
 - a súlyos balesetek során kialakuló káros hatások elleni védekezés módjai, eszközei és a baleset során követendő magatartási szabályok (a lakosság riasztásának módszerei, eszközei, a riasztás jelzései, a riasztásért felelős szervezetek, a lakosságvédelem módszerei (elzárkózás, kitelepítés, kimenekítés, egyéni védőeszközök), és a lakosság ebben való közreműködésének feladatai).

4.1.4 Adatszolgáltatás a határon túli hatásra nem képes tevékenységekről

Amikor olyan veszélyes tevékenységről kell adatot szolgáltatni, amely **nem képes országhatáron túli hatást okozni**, akkor a hatóság feladata a **veszélyeztetés hiányának** Érintett Fél részére történő **kinyilatkoztatása**. A következőkben a felmentési igény szempontrendszerére (kritériumaira) tesztek javaslatot.

A bizonyítást az üzemeltető által bevezetett megelőző, védekezési és kárcsökkentő intézkedések bemutatásával lehet elvégezni. Az intézkedések az alábbiakra terjedhetnek ki:

- **megelőzési intézkedések:** a súlyos balesetek előfordulási valószínűségének csökkentése (pl.: automatikus túltöltés-gátló rendszer). A baleseti eseménysor teljes elkerülése (pl.: tartály földtakarással való ellátása);

- **védekezési intézkedések:** a veszélyes anyagok terjedésének csökkentése (pl.: a kiáramló gáz detektálása, ami csökkenti a beavatkozási időt és megelőzheti a jelentős mértékű gázkibocsátást);
- **kárcsökkentési intézkedések:** a súlyos baleset következményeinek csökkentése (pl.: védelmi intézkedésekkel, kármentőkkel, tűzfalakkal, csatorna lezáró védőzárral, tűzoltóvíz tároló medence) telepítésével.

A fenti intézkedések fennállása esetén is – az Érintett Fél kérésére – kell számolni a veszélyes tevékenységről. A megelőzési, védekezési és kárcsökkentési intézkedésekre alapozott felmentés kritériumai az adott veszélyes tevékenység műszaki, szervezeti sajátosságaitól is nagymértékben függenek.

A másik adatszolgáltatás alóli felmentési ok lehet, az a tény, hogy a hatóság a R. 23. §-a alapján a **külső védelmi terv készítési kötelezettség alól felmentést** adhat. A hatóság hozzájárulása alapján a veszélyeztetett település polgármestere közreműködésével nem készül külső védelmi terv, ha a lehetséges veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek következményeinek értékelése alapján megbízhatóan feltételezhető, hogy a településen nem alakulhat ki az egészséget és a környezetet veszélyeztető hatás. E felmentés lehetőségét a hatóság szempontrendszer hiányában jelenleg nem alkalmazza.

A tervekészítés alóli felmentés alapja a „veszélyeztetés hiánya”, a felmentésnél a lakosság egészségét veszélyeztető és a környezet veszélyeztetési mutatókból lehet kiindulni. A jogszabályban előírt „alapos feltételezéshez” szempontrendszert lehet kidolgozni. A hatóság ilyen széles mérlegelési lehetősége, csak megfelelően konzervatív mérőszámok megállapításával ellensúlyozható. A veszélyeztető hatás hiányának **szempontjait** az érintett befogadó szerint **három fő csoportra oszthatjuk**.

A lakosság életét és egészségét veszélyeztető hatás esetében azokat a követelményeket lehet meghatározni, amelyek a veszélyeztető hatás mértékével (a hatásterület és a lakosság elhelyezkedésével) kapcsolatosak. **A főbb szempontok az alábbiak:**

- az üzem **veszélyeztető hatásai ne lépjenek ki az üzem területéről**;
- az üzem veszélyeztető hatása **csak a település külterületét** érinti, és a területen nem jelentős az állandóan jelleggel ott tartózkodó lakosság száma. (pl.: 10 fő alatti, elszórtan lakott tanyavidék);
- **nem jelentős az idény vagy ideiglenes jelleggel jelen lévő** (üdülőterület, idény-munkások) **lakosság** száma, és a **veszélyeztető hatások mértéke sem számottevő**, sérülésnél súlyosabb következményekkel nem kell számolni;
- az üzem veszélyeztető hatásai **csak kis számú külső munkahelyet érintenek**, súlyos következményekkel nem kell számolni (a társadalmi kockázat nem meghatá-

rozó), és a védekezési feladatok a belső védelmi tervben vagy a védelmi tervek összehangolásával megnyugtatóan kezelhetők.

A környezet veszélyeztetésével kapcsolatban szintén a már más jogintézménynél alkalmazott szempontokat lehet alkalmazni, ilyenek lehetnek az alábbiak:

- nem áll fenn a felszíni, vagy a felszínalatti vizek, vagy az ivóvízbázis szennyezésének lehetősége;
- az üzem veszélyeztető hatásai csak elenyésző számú állatállományt érintenek;
- az üzem veszélyeztető hatásai természetvédelmi területet, védett természeti értékeket (ritka állatfajok, védett növények, stb.) nem érintenek.

Anyagi javak (kulturális örökség) védelmét – mint polgári védelmi közreműködési feladatokat – is felhozhatjuk kiegészítő szempontként, mivel a környezeti elemek közé besorolható. Az üzem veszélyeztető hatásai nem érintenek **élelmiszer vagy takarmány előállítására, tárolására szolgáló üzemeket, tárolókat** (főleg a toxikus hatások), **nagy forgalmú, országos jelentőségű közlekedési útvonalakat** (közút, vasút), **műemlékeket**.

A szempontrendszer az egyedi helyzethez lehet igazítani, ahol a döntéshozatalba a hatóság, a szakhatóság, az önkormányzat képviselőjét is be lehet vonni. **A döntés joga mindenképpen a hatóság kompetenciájába tartozik. Az első szempont (hatásterület elhelyezkedése) önálló, a többi szempont együttes teljesülése esetén adható felmentés a külső védelmi terv készítése alól.** A felmentés ellenére a védekezés feladatairól, a védelmi lehetőségekről a belső védelmi tervekben, illetve a települési és üzemi veszélyelhárítási tervekben lehet gondoskodni.

4.1.5 Külső adatszolgáltatás beépítése a hazai feladat- és tervrendszerbe

A határon túli veszélyes tevékenységek veszélyeztető hatásairól és a külső védelmi tervezésről szóló hatósági **adatszolgáltatás hazai igények szerinti felhasználása az Illetékes Hatóság irányításával és a határmenti MKVI segítségével** folyik. A vizsgálatomat a következőkben a határmenti veszélyes ipari üzemekről szóló információ kapcsolódó hazai tervekbe való beépítésének kérdéseire koncentrálok.

4.1.5.1 A területi és a települési védelmi tervezés hazai rendszerének áttekintése

Hazánkban veszélyes ipari üzemek tekintetében a vonatkozó jogszabályok az alábbi tervek készítését írják elő a lakosság és a környezet védelme érdekében, amelyekbe a határon túli hasonló üzemekből érkező információk, beépítésre kell, hogy kerüljenek az állami és önkormányzati szervek hatáskörében lévő tervekbe. A terveket (a tervkészítő, jogszabályi hivatkozás és rendeltetés vonatkozásában) az alábbi táblázatban foglaltam össze [32]:

Terv megnevezése	A tervet készíti	Jogszabályi hivatkozás	A terv rendeltetése
A Riasztási és Segítségnyújtási Terv (RST)	Hivatásos önkormányzati tűzoltóság	2/2003. (I.14.) BM rendelet a Riasztási és Segítségnyújtási Tervről, a hivatásos önkormányzati és az önkéntes tűzoltóságok működési területéről, valamint a tűzoltóságok vonulásaival kapcsolatos költségek megtérítéséről	Tűzek oltásánál és műszaki mentésnél az önálló működési területtel rendelkező hivatásos tűzoltóságok együttműködésének biztosítása Meghatározza a tűzoltáshoz, műszaki mentéshez, katasztrófák elhárításához szükséges hivatásos önkormányzati, önkéntes és létesítményi tűzoltósági, tűzoltó egyesületi és gazdálkodó szervezetek erőinek, eszközeinek igénybevételei rendjét
A veszély-elhárítási alapterv (települési terv)	Polgári védelmi kirendeltség, MKVI és BM OKF	20/1998. (IV.10.) BM rendelet a polgári védelmi tervezés rendszeréről és követelményeiről (pv. tervezési rendelet)	A veszély-elhárítási terv az ipari szerencsétlenség, elemi csapás, illetve az Alkotmány vagy Pv. tv. szerinti veszélyhelyzetben végrehajtandó polgári védelmi feladatokat tartalmazza.
Területi kárelhárítási terv	Területileg illetékes vízügyi szerv	A vízminőségi kárelhárítással összefüggő üzemi tervek készítésének, karbantartásának és korszerűsítésének szabályairól szóló 21/1999. (VII.22.) KHVM-KöM együttes rendelet	A kárelhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket a területi kárelhárítási tervek alapján kell meghatározni. A VIKÁR —a kárelhárítási tervezéssel és a felszíni vizeket érő rendkívüli szennyezések elhárításával kapcsolatos információ megosztása számítógépes hálózaton keresztül.

13. sz. táblázat: Területi és települési tervezés rendszere (saját forrás)

A táblázatban nevesített tervek a gazdálkodó szervezetek üzemi alapterveire épülnek. Ennek során figyelembe veszik az üzemi eseményeket követő az üzem területét elhagyó veszélyeztető hatásokat és tervezik a mentés, együttműködés, kárelhárítás irányítási, szervezési, tervezési, anyagi technikai feladatait. A határon túli gazdálkodó szervezetek a hazaiaktól csak **a nemzetközi elem jelenlétében különböznek**. A riasztás, értesítés, a mentés szervezése, a kárelhárítási együttműködés mind **határmenti együttműködést igényel**, amely kiterjed(het) a határ mindkét oldalán meglévő hasonló tartalmú **tervek egyeztetésére, a kölcsönös segítségnyújtás kérdéseire, a közös tervek készítésére és gyakorlatok tartására, közös felkészítés és gyakorlatok tartására**.

A határmenti együttműködés koordinálása kétoldalú együttműködés keretében folyik. Az RST és a veszély-elhárítási terv a katasztrófavédelmi, míg a vízkár-elhárítási tervek egyeztetése a határvízi egyezmények határcörébe tartozik. A hazai szervek közötti koordinációt a területi szervek közötti együttműködési megállapodások rendezik.

Az értekezés veszélyeztető hatásokat elemző fejezetében megállapítottak szerint a külföldi gazdálkodó szervezet általi veszélyeztetést levegőben és határvízen terjedő hatásokra csoportosíthatjuk. A **levegőben terjedő hatások** (túlnyomás, repeszhatás, mérgező felhő) elleni védekezés feladatai a **települési veszély-elhárítási tervekbe épülnek** be. A **környezeti elemeket** (elsősorban felszíni és felszín alatti vizeket) terhelő hatások elleni védekezés feladatai a **területi vízkár-elhárítási tervekben** jelennek meg.

A következőkben a katasztrófavédelem és a tűzoltóságok feladat- és hatáskörében lévő veszély-elhárítási tervekkel, illetve az RST-vel foglalkozom.

4.1.5.2 *Veszély-elhárítási tervezés*

A határtól számított 15 km-en belül elhelyezkedő hazai települések lakosságát a fenti hatásoktól kell megvédeni és a baleset bekövetkezése esetén betartandó magatartási szabályokra szükséges felkészíteni. Meg kell teremteni továbbá, a védekezés eszközrendszerét, elsősorban gondoskodni kell a lakosság megbízható riasztásáról.

A fentiekkel összefüggő komplex tevékenységet tervezni szükséges a 20/1998. (IV. 10.) BM rendeletben foglaltaknak megfelelően, azaz (ha nincs) **ki kell dolgozni az adott településre a veszély-elhárítási alaptervet, vagy módosítani kell azt.** Ezt követően a szükséges adatokat be lehet dolgozni az összesített veszély-elhárítási tervekbe. A veszély-elhárítási **alaptervek kidolgozása** (az azzal összefüggő tevékenység) az alábbiak szerint történhet:

- a szomszédos országból beérkező a határtól számított 15 km-re lévő veszélyes üzemre vonatkozó és az előzőekben vázolt **adatok elemzése és értékelése**:
 - a súlyos balesetet követő egészséget, vagy környezetet veszélyeztető hatások;
 - a potenciálisan kialakuló **veszélyövezetek** (tűz-, mérgező hatás és túlnyomás-terjedés) **területi kiterjedése**, a veszélyeztetett terület pontos behatárolása;
- amennyiben a hatásmechanizmusok érintik az adott települést, **el kell végezni** (amennyiben ez korábban nem történt meg) a **település polgári védelmi besorolását** a 114/1995. (IX. 27.) Korm. rendelet alapján és meg kell határozni a védelmi követelményeket;
- ki kell dolgozni a települési veszély-elhárítási alaptervet, és gondoskodni kell a tervben foglalt feladatokat végrehajtó **polgári védelmi szervezetek kijelöléséről**, felkészítéséről és anyagi-technikai ellátásukról (55/1997.(X. 21.) BM r. alapján);
- **fel kell készíteni az érintett lakosságot** a súlyos baleset bekövetkezése esetén követendő magatartási szabályokra.

A fenti tevékenység végrehajtása és jogszabályi legitimációja miatt szükségessé válik a **polgári védelmi tervezési rendelet módosítása**, ezen belül beemelésre kell, hogy kerüljön a határon túlról áttérjedő veszélyeztető hatások esetén a tervekészítési kötelezettség. Tekintettel a súlyos ipari baleset által okozott veszélyeztetettség volumenére és összetettségére, javasolható, hogy a **veszély-elhárítási alapterv a Rendelet külső védelmi tervre vonatkozó 7. sz. melléklet tartalmi és formai követelményei szerint készüljenek el.**

4.1.5.3 *Riasztási és segítségnyújtási tervek*

A másik fontos tervtípus az elsődleges beavatkozó szervezetként működő tűzoltóság által készített riasztási és segítségnyújtási terv. Miután ismerté válik a külföldről érkező veszélyeztető hatások területi kiterjedése, típusa (tűz-, mérgező hatások, túlnyomás),

akkor az **RST-ben lehet meghatározni** az adott kárhely felszámolása érdekében felhasználható erőket és eszközöket, Ezzel összefüggésben szükségessé válik az adott település (települések) **kárfelszámolásra tervezhető hivatásos önkormányzati és más tűzoltósági erőinek és eszközeinek felmérése**, abból a célból, hogy ezek elegendőek és alkalmasak-e a kialakuló káresemény kezelésére.

Amennyiben az elvégzett elemzés olyan megállapításokat tartalmaz, hogy az erők és **eszközök mennyisége**, az adott szakfelszerelések **minősége nem megfelelő**, illetve hiányos, abban az esetben **az érintett tűzoltóságokat alkalmassá lehet tenni** mind erő, ezek kiképzettsége és szakfelszerelései, kompatibilitása tekintetében az adott kárhelyen történő **eredményes beavatkozásra**. A külföldi hatások RST-ben való érvényesítéséhez szintén vizsgálni szükséges a vonatkozó hazai szabályozást, és szükség esetén kezdeményezni kell a felülvizsgálatot.

4.2 Riasztás és tájékoztatás a baleset-elhárítás rendszerében

Az Egyezmény végrehajtása szempontjából különösen fontos a **hatékony lakossági riasztási és értesítési rendszer működtetése**, amely az érintett **lakosság védelmét szolgáló intézkedések időbeni bevezetéséhez szükségesek**. Magyarországon az Egyezmény céljait szolgálja az **Ipari Baleseti Jelentési Rendszer**. Az üzemeltető baleseti és balesetet követő adatszolgáltatási kötelezettségeire épített határon túli baleseti tájékoztatási rendszert a BM OKF Ipari Baleset-megelőzési Nemzeti Központja (IBNK) működteti. A vízminőségi kárelhárítás dolgában a Duna Védelmi Egyezmény keretében működik a **Duna Völgyi Regionális Riasztó Rendszer**.

Mindkét rendszer országos és területi kapcsolattartó pontokkal is rendelkezik, ahol a bekövetkező országhatáron túli hatásokkal rendelkező balesetek adatait cserélik ki az esetleges balesetek következményei elleni védekezés és hatások csökkentése érdekében. A baleset elhárítását és a helyreállítást követően kerül sor a balesetek kivizsgálására, a tanulságok megelőzési célú értékelésére, amelyhez mindkét rendszerhez nemzetközi jelentési rendszer kapcsolódik.

A rendszerek működőképességét a veszélyes tevékenységtől érkező adatszolgáltatás és az azt követő hatósági eljárás eredményessége befolyásolja. A következőkben a hazai és a külföldi veszélyes tevékenységben történt ipari balesetet követő baleset-elhárítási jellegű üzemeltetői adatszolgáltatás és hatósági eljárások rendszerét vizsgálom és konkrét fejlesztési javaslatokat teszek. Az értékelésem nem tér ki a helyreállítást követő hatósági vizsgálatokra és tájékoztatásra.

4.2.1 Az ipari balesetek és rendkívüli eseményekkel kapcsolatos jelentés és tájékoztatás rendje Magyarországon [33]

A Magyarországon működő veszélyes tevékenységgel kapcsolatos riasztási, bejelentési, tájékoztatási kötelezettséget számos ágazati jogszabály ír elő főként a beavatkozási idő csökkentése és az esemény (baleset) kivizsgálása érdekében. A veszélyes tevékenységeket (ipari üzemeket) érintő **baleseti adatszolgáltatási (jelentési és bejelentési) kötelezettségeket** 15. számú táblázatban foglaltam össze. A veszélyes ipari üzemben bekövetkező súlyos ipari baleset bekövetkezése esetében az üzemeltetőnek további tájékoztatási kötelezettsége van, amelyet külön tárgyalok. A hatályos jogi szabályozás szerinti (a táblázatban szereplő) riasztási, azonnali bejelentési kötelezettségek összehasonlító vizsgálata alapján az alábbi **megállapításokat és következtetéseket** lehet levonni:

- az **országhatáron túli riasztási és tájékoztatási rendszerek** a hazai szabályozásra épülő üzemeltetői adatszolgáltatási kötelezettségekre épülnek; azokat a levegőben, illetve a felszíni és felszín alatti vizekben terjedő hatások alapján határolhatjuk el;
- az ipari balesetekkel és rendkívüli eseményekkel kapcsolatos üzemeltetői jelentési kötelezettségeket a szolgáltatott információ céljára és időszakára tekintettel **veszélyhelyzeti riasztási** (azonnali bejelentési) és tájékoztatási, illetve **balesetet követő megelőző jellegű** jelentési és tájékoztatási kötelezettségekre bonthatjuk;
- a **veszélyhelyzeti riasztási kötelezettségek célja** a védekezés (beavatkozás) időbeni megkezdése, a lakosságot, a környezetet és az anyagi javakat érintő következmények elhárítása és csökkentése;
- az **események bejelentésének alapja** a balesetek (káresemények) minősítése (az esemény súlyosságának függvényében), tartalmi és formai (adatlap) követelmények meghatározása többségében jogszabályban rögzített követelmények szerint folyik;
- az üzemeltetőnek (pl.: PB gázipari üzemeknek) **többféle** egymással konkuráló azonos időben való **bejelentési kötelezettsége** van;
- a **balesetet követő tájékoztatás célja** azok kivizsgálása, a tapasztalatok értékelése és a hasonló események megelőzése érdekében folyik, a kivizsgálás eredményei (a nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettségnél is) **ágazati szinten (adatbázisokban) maradnak**, amelyek között rendszerint **nincs átjárás és országos adatbázis**;
- az esemény súlyosságától függően (katasztrófahelyzetben) a KKB rendszerében különböző tárcafelelősséggel **Védekezési Munkabizottságok (VMB)**⁵² működnek, ahol a veszélyes tevékenységek azonossága miatt átfedéseket találhatunk.

⁵² BM - veszélyes ipari üzemek (Kat. 3. § w); KvVM – veszélyhelyzeti szintet elérő környezetkárosodás; GKM – ipari létesítményekben, szénhidrogén kitermelésben, veszélyes anyag tárolása és szállítása közben bekövetkező esemény.

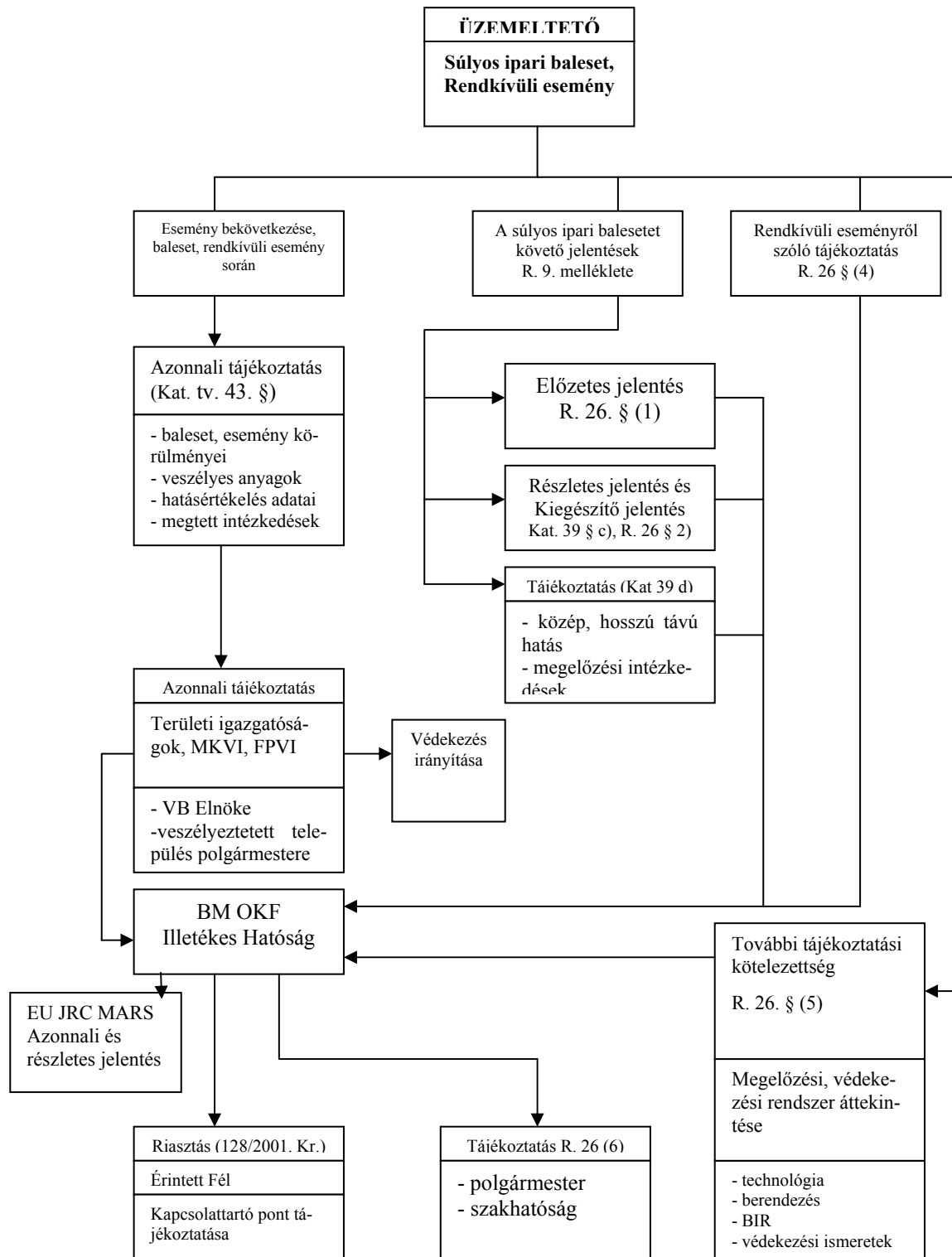
Ssz	Az adatszolg. megnevezése	Előíró jogszabály megnevezése	A bejelentéseket fogadja	Az adatszolgáltatás célja
1.	Katasztrófavédelmi Információs Rendszer (KIR)	A belügyminiszter irányítása alá tartozó szervek katasztrófavédelmi feladatairól és a védekezés végrehajtásának rendjéről, valamint e szervek irányítási és működési rendjéről” szóló 48/1999. (XII. 15.) BM rendelet	MKVI, FPVI BM OKF VK üzveleti rendszer	Az információs rendszer működtetése. Felmérik a súlyos baleset, veszélyhelyzet nagyságát, az abból származó lehetséges következményeket . Veszélyhelyzet kezelési intézkedések foganatosítása.
2.	Ipari baleseti riasztási rendszer. (súlyos baleset és rendkívüli esemény)	Kat. IV. fejezete (Seveso üzemek) Ipari Baleseti Egyezmény Katasztrófavédelmi kétoldalú egyezmények	MKVI, FPVI VB elnöke Érintett polgármester Hatóság	Ipari Baleseti Jelentési Rendszer működtetése, balesetek (üzemzavarok) kivizsgálása. EU jelentési kötelezettség teljesítése (MARS). Határon túli tájékoztatás az ENSZ EGB, az EU és a kétoldalú egyezmények rendszerében
3.	Környezeti károk bejelentése (lokális, regionális és súlyos környezetszennyezés, kiemelten a vízminőségi kár)	4/2005. sz. KvVM KÁT int. a környezeti kárelhárítás irányításának és az egységes Környezetbiztonsági Ügyletnek a működési rendjéről. A vízminőségi kárelhárítással kapcsolatos feladatokról szóló 132/1997. (VII. 24.) Korm. rendelet. Duna Védelmi Egyezmény, Kétoldalú környezetvédelmi egyezmények.	Lakossági és más bejelentések a KvVM szerveihez	Környezetbiztonsági ügyeleti rendszer működtetése a károk megelőzésére, elhárítására illetve mérséklésére. Vízkárelhárítás a területileg illetékes KTVF és a KÖVIZIG feladata. Határon túli tájékoztatás az ENSZ EGB, a Regionális és kétoldalú egyezmények keretében
4.	Tűzjelzés, műszaki mentés. (tűz és káresemények)	Ttv.	Tűzoltóságok, Rendőrség (tű-zvizsgálat)	Tűzoltás, műszaki mentés és tűzvizsgálat (a tüzeset során személyi sérülés vagy haláleset történt, a tüzeset jelentős kárt okozott)
5.	Munkavédelmi baleseti bejelentés	A „munkavédelemről” szóló 1993. évi XCIII. Törvény és a végrehajtására kiadott 5/1993. (XII. 26.) MüM rendeletben	Illetékes Munkavédelmi Felügyelőség	Munkabalesetek bejelentése és kivizsgálása (halálos áldozattal és sérüléssel járó munkabalesetek)
6.	Ipari RA-ok. Nyomástartó be rendezések. Kőolaj- és földgázbányászat, gázipar. (súlyos üzemzavar és munkabaleset)	89/2003. (XII. 16.) GKM rendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzat közzétételéről	Illetékes bányafelügyelet	A súlyos üzemzavar és súlyos baleset azonnali bejelentése. Balesetek kivizsgálása.
7.	Nyomástartó edények és töltölésitmények. (rendkívüli események)	A nyomástartó és töltölésitmények műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről szóló 63/2004. (IV. 27.) GKM rendelet	Területileg illetékes Műszaki Biztonsági Felügyelet	Rendkívüli esemény kivizsgálása
8.	Mérgezés	44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól	Országos Közeg. Kp. Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat	Mérgezési eset bejelentése.

14. sz. táblázat: Baleseti jelentések és bejelentések (saját forrás)

4.2.2 Ipari baleseti jelentési és tájékoztatási rendszer működésének vizsgálata

Az üzemeltető és a hatóság jogszabályban rögzített (Kat. tv. IV. és R.) ipari baleseti jelentési és tájékoztatási rendszer keretében végzendő feladatait a 10. sz. ábra szemlélteti. Az Ipari Baleseti Jelentési Rendszer az Irányelv 14. cikke értelmében működik.

10. sz. ábra: A súlyos ipari baleseti üzemeltetői jelentési kötelezettségek (saját forrás)



Az üzemeltetői baleseti jelentési kötelezettség – a hazai jogi szabályozásban – többlépcsős jelentési kötelezettségeként került bevezetésre. A jelentési rendszer elemeit az ágazati jogszabályok vizsgálatánál tett megállapítások és következtetések alapján a következő táblázat szerinti mátrix alkalmazásával értékelem.

Esemény	Váratlan esemény	Rendkívüli esemény (Kat. tv. 3. § p) bek.)	Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset (Kat. 3. § v) bek.)
Fogalom meghatározás alapján	A veszélyes ipari üzemben - a rendeltetésszerű működés során, - illetőleg a technológiai folyamatokban bekövetkező nem várt esemény .	Nem várt esemény, amely - azonnali beavatkozást igényel - és magában hordozza a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset kialakulásának lehetőségét .	- Veszélyes anyag kibocsátásával, - tűzzel - vagy robbanással járó rendkívüli esemény.
Következmény minősítési szempontok szabályai	Nincs meghatározva jogszabályban a váratlan esemény minősítési szempontrendszere. Az eljárásrendet az üzemeltető dolgozza ki.	Nincs meghatározva jogszabályban a rendkívüli esemény minősítési szempontjai. Az eljárásrendet az üzemeltető dolgozza ki.	Az üzemen belül, illetőleg azon kívül - közvetlenül vagy lassan hatóan - súlyosan veszélyezteteti, vagy károsítja - az emberi egészséget, illetőleg a környezetet. Nem egyértelmű a szabályozás. A veszélyeztetés fogalma nincs meghatározva. A „kár” esetében a minősítést analógiával lehet meghatározni (R. 9. melléklet)
Az adatszolgáltatás formája, minősítése és tartalma	Az üzem belső adatnyilvántartási rendszerében a BIR (irányítási rendszer) szerinti eljárásban. Nincs hatósági adatszolgáltatás	A Kat. 43. § szerint a súlyos baleset, rendkívüli esemény körülményeiről, veszélyes anyagokról azok hatásairól és a megtett intézkedésekről. Nincs részletes jelentési formanyomtatvány.	
		Tájékoztatási kötelezettség, R. 26 § (4). Nincs tartalmi követelmény és minősítési szabály.	Előzetes, részletes és kiegészítő jelentés, R. 26. § (1-2). A R. 9. melléklete a bekövetkezett károk minősítési szempontja alapján határozza meg a jelentési kötelezettséget. Nincs bejelentési formanyomtatvány.

15. sz. táblázat: Baleseti jelentések és bejelentések (saját forrás)

A fenti értékelés és gyakorlati tapasztalataim alapján az alábbi megállapításokat és következtetéseket teszem:

- a súlyos baleset kialakulásának folyamatában a váratlan esemény és a rendkívüli esemény bír jelentőséggel (a váratlan esemény fogalma nem meghatározott);
- jogszabályban **nincsenek rögzítve** a váratlan esemény és a rendkívüli esemény **minősítési szempontjai**;
- a súlyos baleset esetében, pedig csak a „kár” kategóriának meghatározásával lehet szempontrendszert analógiával alkalmazni (R. 9. melléklete.);
- a súlyos baleset esetében **nem egyértelműek a súlyos veszélyeztetés kritériumai**.

A legfontosabb megállapítás szerint az **azonnali jelentés esetében nincs egyértelmű szabály a súlyos baleset minősítésére**, ezért – a fogalmak egymásra épültsége elvének értelmében – a következő javaslatokat teszem:

- a **váratlan esemény üzemi szempontrendszerének** kidolgozásával meg lehet állapítani – az azonnali jelentések (rendkívüli események) minősítési kritériumait;

- a rendkívüli esemény és a súlyos baleset esetében küldendő **azonnali jelentés tartalmát mintaokmányban** lehet rögzíteni (Egyezmény céljaira is alkalmazható);
- az üzemeltetők a veszélyes ipari üzem sajátosságainak és az üzem környezetének megfelelően dolgozza ki az adott üzemre vonatkozó **váratlan események** (azon keresztül a rendkívüli események és a súlyos balesetek) **fogalomrendszerét, az események minősítési szempontjait** és az azzal kapcsolatos **üzemi eljárásrendet**;
- **a szempontrendszer** javasoltan az üzemeltető BIR-ben (vagy irányítási rendszerben) kialakítandó **súlyos balesetekre és rendkívüli eseményekre kidolgozandó eljárásrend** (R. 2. sz. m.) 1.9.6 pont) **része legyen**. Az eljárásrend a balesetek, váratlan események, rendkívüli jelentésére és kivizsgálására, a hiányosságok feltárására, a megelőzési és elhárítási feladatok azonosítására szolgál.
- az **előzetes és részletes jelentésekhez** készüljön a MARS alapján készüljön formanyomtatvány.

Az ipari baleseti jelentési és tájékoztatási rendszer működésének vizsgálatát követően az ipari balesetek országhatáron túli hatásaival kapcsolatos riasztási-, értesítési feladatok teljesülését tanulmányozom.

4.2.3 Az ENSZ EGB Ipari Baleseti Riasztási Rendszer értékelése

Az ENSZ EGB Ipari Baleseti Riasztási Rendszer működését korábbi fejezetben már értékeltem. Az Egyezmény 17. cikkében meghatározott követelmények szerinti ipari baleseti riasztási-értesítési és segítségnyújtási feladatok ellátásának biztosítására **kapcsolattartó pont került kijelölésre**, amely a BM OKF Főügyelete. Az **Ipari Baleset-megelőzési Nemzeti központ** rendeltetése a hazánkban bekövetkezett súlyos baleset esetén a riasztási-értesítési üzenetek vétele és továbbítása, kapott üzenetek feldolgozása és azok elkészítése szintén az IBNK feladata. A szervezet feladata még a súlyos ipari baleset elleni védekezésben érintett hazai szervek tájékoztatása az országhatáron túli hatással járó a súlyos ipari balesetről szóló riasztás és az értesítés vétele esetén.

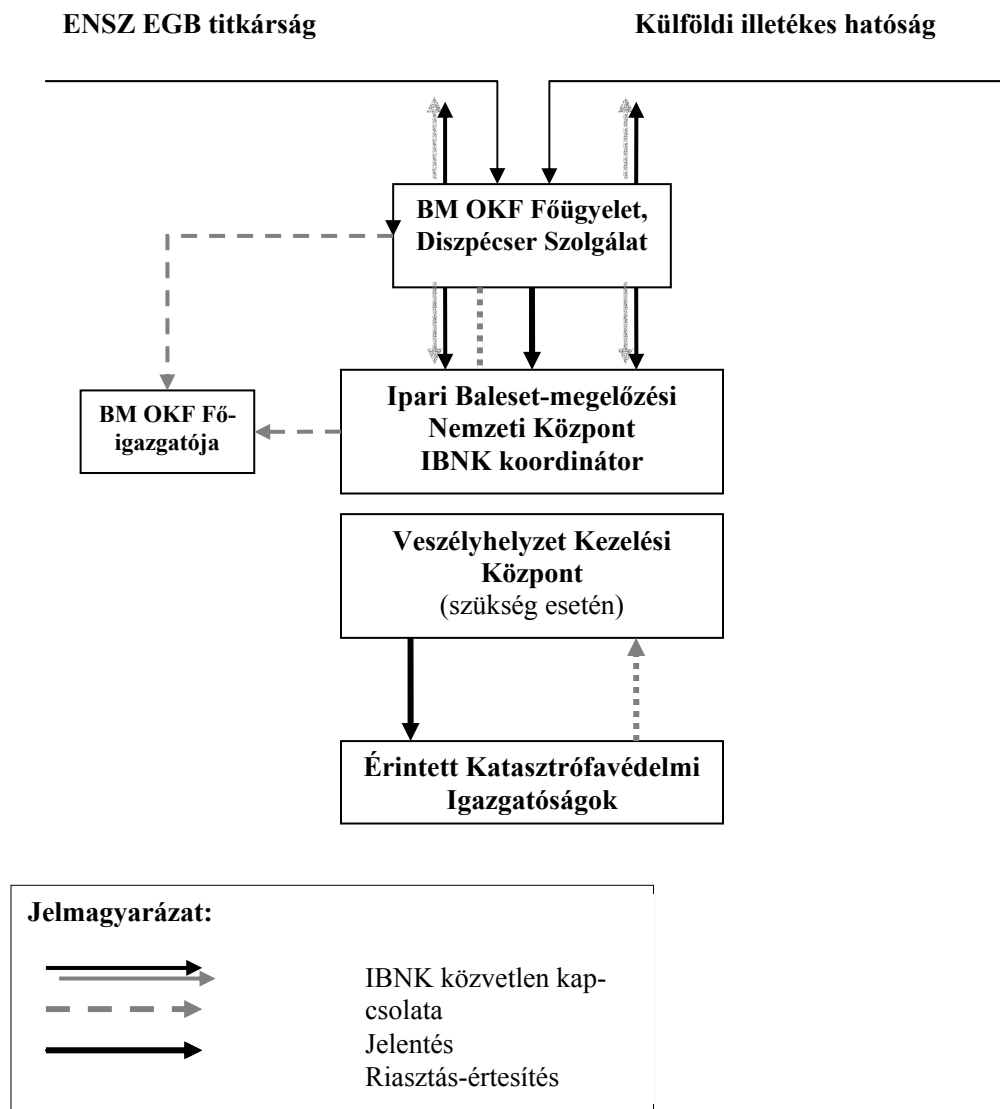
A **kapcsolattartó pont tevékenységébe bevont állomány** és azok feladatai:

- az **ügyeletes főigazgatói** szolgálatot ellátó állomány, a koordinált riasztási és tájékoztatási, illetve elhárítási feladatok végrehajtásának irányítása;
- a BM OKF **Főügyelet diszpécser szolgálata** – a riasztás és értesítés vételével és továbbításával kapcsolatos feladatok ellátása;
- az **IBFF állományából kijelölt ügyeletes** a súlyos ipari baleset közvetlen veszélye, vagy annak bekövetkezése esetén a kialakult helyzet értékelése, az arányos reagálás feladatainak kidolgozása, továbbá javaslat összeállítása a főigazgató részére, illetőleg nemzetközi riasztási-értesítési üzenetek küldésére;

- a helyzet súlyosságától függően a **BM OKF VK berendelt állománya**, vagy a **Súlyos Ipari-balesetelhárítási Munkabizottság** (ha összehívására kerül).

Az **Ipari Baleseti Riasztási-értesítési Rendszer** működését a következő ábra szemlélteti.

11. sz. ábra: Az Ipari Baleseti Egyezmény Riasztási-értesítési Rendszere (forrás: BM OKF)



A rendszer fenti értékeléséből megállapítható, hogy képes ellátni az Egyezményben rögzített feladatait. A rendszer a hazai katasztrófavédelmi információs rendszerre, a BM OKF és területi szervei ügyeleti rendszerére, illetve az üzemeltető súlyos ipari baleseti jogszabályokban (Kat. tv IV. fejezete, R.) rögzített azonnali jelentési kötelezettségére épül. Tevékenységét felkészült állomány elemző-értékelő eszközök és riasztási, értesítési és segítségnyújtási formanyomtatványok alapján végzi. Az információ áramlás rendszerében az üzemeltető által szolgáltatott információ képezi a rendszer kritikus pontját. Az információ áramlás gyorsítása érdekében az Egyezménynél alkalmazott formanyomtatványra alapozva

egységesíteni lehet az üzemeltetői bejelentést is. Az értekezés 4.2 számú mellékletében konkrét javaslatot teszek a jelentési mintaokmánya.

4.2.4 A rendkívüli esemény azonosítási szempontjainak meghatározása

A veszélyes ipari üzemek belső védelmi terveinek tanulmányozása és gyakorlati tapasztalataim alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a rendkívüli esemény és a súlyos baleset „azonnali tájékoztatási” szempont-rendszerének kialakításakor elsősorban **az üzemi riasztási rendszer sajátosságaira, illetve a belső és a külső védelmi terv aktivizálásának szabályaira szükséges a figyelmet összpontosítani**. A következőkben a védelmi tervek egymásra épültségének elve alapján üzemi riasztási rendszer és a tervek aktivizálásának kapcsolatát vizsgálom.

A veszélyes ipari üzemekben az üzemi riasztási fokozatok három szintjét (I., II. és III. fokozat) különböztetjük meg, ahol **az egyes riasztási fokozatok elrendelésénél** az alábbiakat lehet számításba venni:

- az egyes riasztási szintek **elrendelése különböző** – az üzemvezetési hierarchia szerinti – **kompetenciába tartozik**;
- baleseti esemény bekövetkezésekor (súlyos baleseti veszély kialakulásakor) az észlelés után haladéktalanul a baleseti esemény súlyosságával (veszéllyel) arányban álló riasztási fokozatot kell elrendelni;
- a riasztási fokozat számának emelkedése egyre súlyosabb következményekkel járó baleseti eseményt (súlyosabb baleseti veszélyt) jelent.

A riasztási fokozatok elrendelésénél a 16. sz. táblázatban összefoglalt **általános szabályokat** vesszük figyelembe. A táblázatban megadott általános sorolási szabály szerint a riasztási fokozatok elrendelésénél a baleseti következmények (hatások) súlyosságát vesszük figyelembe. A következmények súlyosságának mértéke a kár nagysága. A rendkívüli események (és a balesetek) nem feltétlenül végződnek a R. 9. számú mellékletében meghatározott következményekkel.

Ezért véleményem szerint **a belső és külső védelmi tervek aktivizálása a mellékletben megadott követelményekhez nem köthetők**⁵³.

⁵³ Konkrét mérőszámként egyedül R. 9. mellékletének 1 pontjában alkalmazott mérőszám alkalmazható, amely szerint a balesetet okozó veszélyes anyag tömege a felső küszöbérték 5 %-a. Ez a mennyiség klór esetében 1250 kg, földgáz esetén 10 tonna, szénhidrogének esetében 1250 tonna. Jól érzékelhető, hogy ilyen mennyiségű anyag – különösen mérgező és éghető gázok esetében – nem alkalmazható.

	I. riasztási fokozat	II. riasztási fokozat	III. riasztási fokozat
Általános sorolási szempont	Az esemény csak az érintett létesítményt veszélyezteti, de nem veszélyezteti a szomszédos létesítményeket.	Az esemény a szomszédos vagy távolabbi létesítményeket (de telephelyen kívüli területeket, lakosságot nem) veszélyezteti.	Ha a telephelyen kívüli területeket és lakosságot is veszélyeztet.
Elrendelő személy	Az adott létesítmény vezetője (művezető) felelős	A veszélyes üzem baleset-elhárításért felelős vezetője	Üzem vezetője, biztonságért felelős vezető helyettese.
A baleset elhárításánál igénybe vett mentőerők	Létesítményi kárelhárító belső erői (a technológiai személyzet) és eszközökkel lokalizálhatók	Üzem kárelhárító szervezete (létesítményi tűzoltóság, üzemi pv. szervezetek). A helyzet függvényében a HÖT igénybevétele.	Külső segítség kérésére. Ha baleset hatásai a hatásterületen élő lakosságot veszélyeztetik.
Külső szervezetek tájékoztatása	Nincs.	Nincs. Ha a HÖT vonul, akkor azonnali bejelentési kötelezettség.	Azonnali bejelentési kötelezettség.
Tervek aktivizálása	Belső védelmi terv aktivizálása	Belső védelmi terv aktivizálása. Szükség esetén a külső védelmi terv korlátozott aktivizálása (HÖT) igénybevétele.	KVT aktivizálása.

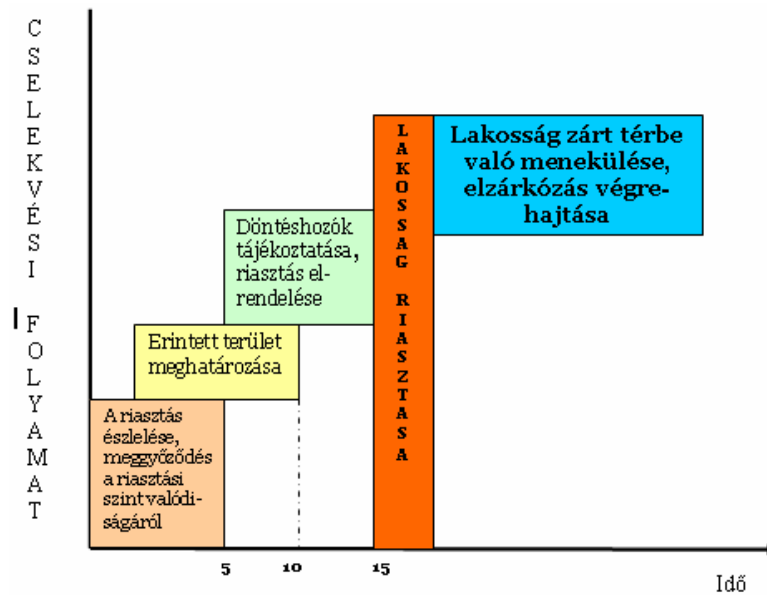
16. sz. táblázat: Riasztási fokozatok elrendelése és a tervek aktivizálása (saját forrás)

Az általános szabályhoz egy **kiegészítő szabály alkalmazását is javaslom**, amely a **baleseti eseménysor (a kibocsátás és terjedés) jellegét is figyelembe veszi**. Vizsgálódásaim alapján az általános besorolási szabályok alkalmazhatók a tűzzel, robbanással, szilárd, vagy folyékony anyag kibocsátással járó baleseti eseményeknél. A **mérgező és tűzveszélyes gázok (gőzök) kibocsátásával és terjedésével járó baleseti eseménysorok** – az értekezés korábbi részében bemutatottak alapján – **a lakosságot leginkább veszélyeztethetik**. Ezen veszélyes anyagokra jellemző, hogy egyidejűleg jelentős mennyiségben lehetnek jelen, és gáz formájában terjedhetnek.

A lakosságvédelmi intézkedések (helyi, távolsági és egyéni védelem) sikeres bevezetése ilyen anyagok esetében a rendelkezésre álló időtől függenek. A 12. sz. ábra a lakosságvédelmi intézkedések bevezetését szemlélteti az idő függvényében. A folyamatábra szemlélteti, hogy a legrosszabb esetben a kibocsátott gázok (gőzök) riasztási szintjének érzékelése és a lakossági riasztás elrendelése között legfeljebb **15 percnak kell eltelni**. A valóságban – rendszeres gyakorlatokat követően – ez az időtartam 5-10 percre is lecsökkenthető. A kibocsátott veszélyes anyag időbeni érzékelése (kimutatása) elsődleges feladat.

A **veszélyes anyag** üzemi környezetben való **detektálása megindítja a riasztás folyamatát**. Következésképpen **az üzemi monitoring rendszer működését az üzemi és a külső védelmi tervnél alkalmazott riasztási rendszerhez kell igazítani**.

12. sz. ábra: Cselekvési rend a riasztás folyamatában (forrás: BM OKF)



A veszélyes anyagok érzékelését **az anyag kibocsátási tulajdonságaitól, illetve az anyag fizikai és kémiai tulajdonságaitól** tehetjük függővé az alábbiak szerint:

- **mérgező anyagoknál** az üzemi környezetben lévő gázérzékelők általában a **MAK értékre vannak beállítva**, tehát a **jelzési szint** – amelyet követően meg kell győződni a kibocsátás valódiságáról – **ez a koncentráció lehet. A riasztási szintnél** végezzük el a belső védelmi terv aktivizálását, amikor a méréshez legalább egy nagyságrenddel nagyobb határérték előírása szükséges. A következményelemzések eredményei és a balesetekből levonható tanulságok szerint a riasztási szintet a **MAK érték többszörösére kell beállítani**. Az üzem határánál jelen lévő veszélyes anyagok monitorozásakor a határértékeket a külső védelmi tervezésnél használatos koncentrációra kell meghatározni. Magyarországon a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően külső védelmi tervezésnél **az ERPG értékeket** veszik figyelembe, ezért javasolt e szintek alkalmazása a telephely kerítésénél történő méréseknél;
- a **levegővel robbanóelegyet képező éghető gázok (gőzök)** koncentrációjának mérésénél a **jelzési szint** az alsó robbanási határ %-ában adható meg. Az üzemi környezetben a tűz megelőzési szabályként alkalmazottaknak megfelelően jelzési szintként az **ARH 20 %-át**, míg **riasztási szintként az ARH 40%-át** lehet meghatározni. A **telephely határánál** már egy súlyosabb veszélyhelyzetet lehet prognosztizálnunk, ezért az **ARH 40 és 60 %-ának alkalmazása ajánlott**.

A következő táblázatban az egyes riasztási fokozatokhoz rendeltek megfelelő jelzési (felkészülési) és riasztási szinteket.

	I. riasztási fokozat	II. riasztási fokozat	III. riasztási fokozat
Általános sorolási szempont	Az esemény csak az érintett létesítményt veszélyezteti, de nem veszélyezteti a szomszédos létesítményeket	Az esemény a szomszédos vagy távolabbi létesítményeket (de telephelyen kívüli területeket, lakosságot nem) veszélyezteti	Ha a telephelyen kívüli területeket és lakosságot is veszélyezteti.
A detektálás helye	Kibocsátó létesítmény területe (a berendezés közelében)	A kibocsátó létesítménnyel határos létesítmény területe	A telephely határa
Jelzési szint	MAK x 4, ARH 20 %		ERPG 2, ARH 40 %
Riasztási szint	MAK x 10, ARH 40 %		ERPG 3, ARH 60 %

17. sz. táblázat: Riasztási és jelzési szintek (saját forrás)

Az I. riasztási szint bevezetését követően a legrövidebb időn belül meg lehet kezdeni a szomszédos és kerítés menti területeken a vegyi felderítést. A gázérzékelés történhet mobil (kézi) és telepített monitoring eszközök alkalmazásával.

A riasztási határértékek megállapításának más módszerei is alkalmazhatók, amelyekre az alábbi példák hozhatók fel:

- **tapasztalati módszerrel**, amikor a bekövetkezett balesetek tapasztalatai alapján a tartósan (10') szabadba jutó mérgező anyag kibocsátási sebességéhez és/vagy a kibocsátott anyag mennyiségéhez kötjük a riasztási határt⁵⁴;
- végezhetünk továbbá **egyedi következményelemzést is**, amikor a telephely határánál rögzített koncentráció (pl. ERPG 3), a veszélyes létesítménytől mért terjedési távolság ismeretében, 10' kibocsátási idővel – átlagos meteorológiai adatok figyelembevételével – határozzuk meg a kibocsátott anyag mennyiségét. Ezt a számvetést a **mértékadó létesítményekre és veszélyes anyagokra lehet elvégezni.**

A tapasztalati módszer természetesen jóval konzervatívabb eredményeket ad és a hazai balesetelhárítási gyakorlatban –a biztonság terhére való tévedésé elve szerint – széleskörűen alkalmazott.

A fenti értékelésem eredményeként meghatároztam a rendkívüli események általános és különleges azonosítási szempontjait, amelyek üzemi alkalmazásával objektívabbá tehető az üzemi döntéshozatal és a rendkívüli események és a balesetek bejelentése is.

⁵⁴ Egy észak-magyarországi vegyipari üzemnél a fokozatok elrendelését az alábbi mennyiségi kvótához kötötték:

Anyag	I. riasztási fokozat	II. riasztási fokozat	III. riasztási fokozat	Terjedési távolság*
Klór	<10 kg és 1kg/s	10-100 kg és <3 kg/s	100 felett vagy >3kg/s	1400 m
Foszgén	<1 kg és 0,1kg/s	<10 kg és 1 kg/s	>10 kg felett és 3kg/s	2000 m

* Számvetés készítése (Safeti Phast szoftver alkalmazásával), ahol a kibocsátott anyag mennyiség III. RSZ. szerint, átlagos meteorológiai adatok (1.5 m/s és F stabilitás, átlag-hőmérséklet 9,85 C), ERPG 3 koncentráció értékre megadva klór 20 ppm, foszgén 1 ppm (patkány) ahol a kitettségi idő 1 óra.

4.3 Következtetések és javaslatok

4.3.1 Az Egyezmény szerinti megelőzési és felkészülési adatszolgáltatás rendszerének fejlesztése tekintetében

Tanulmányozva, összehasonlítva és rendszerezve az Egyezmény szerinti információáramlás rendszerét, az adatcserére vonatkozó tartalmi követelményeket, a súlyos balesetek elleni védekezéstről szóló szabályozás keretében rendelkezésre álló az üzemeltető által benyújtott biztonsági dokumentáció és külső védelmi terv tartalmát az alábbi következtetésre és megállapításokra jutottam:

1. Az Egyezményt végrehajtó hazai szabályozás – figyelemmel az Egyezmény rendelkezéseire – az adatszolgáltatás teljesítésére az Illetékes Hatóságként működő BM OKF-et jelöli ki. A **megelőzési és felkészülési célú adatokat** a kétoldalú katasztrófavédelmi vagy környezetvédelmi együttműködés keretében lehet kicserélni. Az adatszolgáltatás **célja**, hogy a baleset hatásai által **Érintett Fél** települési védelmi tervek készítésével és a lakosság tájékoztatásával **felkészüljön egy esetleges határon túli hatással járó baleset következményeinek elhárítására**.
2. A megelőzési adatszolgáltatás időben megelőzi a felkészülési jellegű a védelmi tervek harmonizálásával foglalkozó adatszolgáltatást. Magyarországon a védelmi tervezéssel és alkalmazással kapcsolatos tevékenységet - határmenti együttműködés körében - a BM OKF területi szervei végzik.
3. A megelőzési célú adatszolgáltatást megelőzi a veszélyes tevékenységek azonosítása. Az **adatszolgáltatás alapja** az üzemeltető által az Irányelv szabályainak megfelelően benyújtott dokumentáció, amely tartalmazza a biztonsági jelentést (üzemi adatokat) és a belső védelmi tervet (erők és eszközök alkalmazásának rendjét, a védekezés lehetőségét). A megelőzési adatokat az Érintett Fél a belső védelmi terv kivételével azonos formában használja fel.
4. **Felkészülési jellegű adatszolgáltatást** a külső védelmi terv „határon túli” elemeinek egyeztetése útján teljesítjük, amelyet az Érintett Fél a saját jogrendjének szabályai szerint használ fel.
5. Az Egyezmény egyértelműen nem rögzíti az adatszolgáltatás minimumkövetelményeit, így a Résztes Felek feladata a tartalmi követelmények tekintetében megállapodni. Az adatszolgáltatás **tartalmi követelményeinek egységesítése** érdekében az értekezésben meghatároztam a megelőzési és a felkészülési célú adatszolgáltatással szemben támasztott **általános és részletes tartalmi követelményeket**.

6. Az adatszolgáltatáshoz kapcsolódó **általános követelmény**, hogy a védelmi tervekbe és lakossági tájékoztatási dokumentációba beépített információ elégséges legyen az értékelések elkészítésére, illetve a külső védelmi és lakosságfelkészítési intézkedések meghozatalára. Az adatszolgáltatás csak nyilvános adatokra épülhet.
7. A **biztonsági jelentés az adatszolgáltatás bázisa**, amelyből kimondottan a veszélyes üzemet, a határon túli hatások szempontjából azonosított létesítményeit és az üzemi környezetet jellemző **leíró jellegű információt használhatjuk fel**. A bizonyító jellegű információt az új veszélyes tevékenység, vagy a régi módosítása kapcsán szolgáltatunk. Fontos elv a rendelkezésre álló adatok „határon túli hatások” szempontjából való szűrése.
8. Vizsgálataim és hatósági tapasztalataim alapján kidolgoztam a határon túli hatások kezelése céljából szolgáltatandó információra vonatkozó **részletes tartalmi követelményeket**. A kutatási módszerem szerint értékeltem a biztonsági jelentés és a belső védelmi terv rendelkezéseit, majd azokat az általános követelményekkel, illetve az információ rendeltetésével összevetve rendszerbe foglaltam. Elhatároltam a határon túli hatások szempontjából fontos üzemi, létesítményi adatokat, illetve a belső védelmi terv adatait.
9. A fenti módszer követésével kidolgoztam a **külső védelmi tervekkel kapcsolatos adatsere tartalmi követelményeit**. Az kutatási célkitűzésem elérése érdekében rendszerbe foglaltam a belső és a külső védelmi tervben foglalt információt. Az adatszolgáltatás felhasználási célját vizsgálva megállapítottam a legfontosabb tartalmi követelményeket.
10. Az Egyezmény által előírt veszélyes tevékenység azonosítási módszert követve több tevékenységről az „elemzések és értékelések” alapján megállapíthatjuk, hogy **nem képes országhatáron túli hatást okozni**. A bizonyítás az Illetékes Hatóság feladata, amelyet az üzemeltető által bevezetett megelőzési, védekezés és kárcsökkentési intézkedésekről szóló adatokra, és a hatásterület bemutatására alapozhatja. Legfontosabb indok a nemleges adatszolgáltatásra a hatóság **külső védelmi terv készítés alóli felmentő határozata lehet. A felmentés alapja a „veszélyeztetés hiánya”, amelynek bizonyítására szempontrendszer szolgál.**
11. A felkészülési jellegű adatszolgáltatás vonatkozásában megvizsgáltam, hogy a külföldről érkező információt milyen települési és területi szintű védelmi tervbe kell bedolgozni Magyarországon. A vizsgálataimat a levegőben terjedő hatások elleni védekezésnél alkalmazott hazai tervrendszer elemzésére és értékelésére korlátoztam nem foglalkozva a vízminőségi kárelhárítási területi tervekkel. Az értékelésem

eredményeként **pontosan bemutattam az adatszolgáltatás veszély-elhárítási alaptervbe és a riasztási és segítségnyújtási tervekbe való beépítésének módszertanát.**

4.3.2 Riasztás és tájékoztatás a baleset-elhárítás rendszer vonatkozásában

Az ipari baleset-elhárítási rendszer riasztási és tájékoztatási területének vizsgálatát arra a feltevésemre építettem, hogy a lakosság védelmét szolgáló intézkedések időbeni bevezetéséhez mindenképpen hatékony észlelés, riasztás, tájékoztatás szükséges, amelynek elsősorban eljárási és módszertani alapjait kell vizsgálni. A kutatási munkám során az alábbi megállapításokra és következtetésekre jutottam:

12. Megállapítottam, hogy a **riasztási rendszerek** (függetlenül az országhatáron túli hatásoktól) **működőképességét a veszélyes tevékenységtől érkező adatszolgáltatás** és az azt követő **hatósági eljárás eredményessége befolyásolja.**
13. Az értekezésem további részében az üzemeltetői baleseti adatszolgáltatást és az adatok hatósági felhasználását vizsgáltam. Az üzemeltetői adatszolgáltatás formájának, céljának és körülményeinek értékelése alapján - a levegőben terjedő baleseti hatásokra és a veszélyhelyzeti adatszolgáltatásra összpontosítva - főbb megállapításaim az alábbiak:
 - a. az országhatáron túli adatszolgáltatás a hazai szabályozás keretében bejelentett adatokra épül;
 - b. megállapítottam, hogy bejelentések és a hatóság tevékenysége eredményességének (gyorsaságának) biztosítása a **súlyos balesetek és rendkívüli események fogalmának** a káresemények minősítése útján való **meghatározása**, illetve az adatszolgáltatás (formanyomtatványok segítségével történő) egységsítése útján történhet.
14. Az általánosból a részletes felé haladva a baleseti jelentések rendszerét és azon belül az Ipari Baleseti Jelentési Rendszer rendeltetésszerű feladatai ellátására való alkalmasságát vizsgáltam. Megállapítottam, hogy az alkalmas a riasztás időben való szakszerű feldolgozására, továbbítására és a fogadott információ elemzésére és a szükséges riasztási folyamatok megindítására.
15. A **riasztási folyamat** (váratlan esemény, rendkívüli esemény és súlyos baleset) **elemzésével** - az ipari baleseti események, következmények elemzése terén szerzett gyakorlati tapasztalataimra alapozva - **elhatároltam a váratlan esemény és a rendkívüli esemény riasztás szempontjából való minősítésének konkrét szempontjait. Javaslatokat tettem a minősítés szempontjaira és az üzem biztonsági irányítási rendszerben és a belső védelmi tervben is rögzített eljárási rendjére.**

16. A veszélyes ipari üzemek belső védelmi terveinek tanulmányozása és gyakorlati tapasztalataim alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a rendkívüli esemény és a súlyos baleset „azonnali tájékoztatási” szempont-rendszerének kialakításakor elsősorban az **üzemi riasztási rendszer sajátosságaira**, illetve a belső és a külső védelmi **tervek aktivizálásának szabályaira** indokolt figyelmet összpontosítani.
17. A védelmi tervek egymásra épültségének elve alapján az üzemi riasztási rendszer és a tervek aktivizálásának kapcsolatát vizsgáltam, ahol az üzemi riasztási fokozatok elrendelésének szabályait és feltételeit értékeltem, majd következtetéseket vontam le az események minősítésének elveire és szempontjaira. Kutatásaim eredményeként **meghatároztam a riasztási fokozatok elrendelésének általános és kiegészítő szabályát**. A kiegészítő szabály a baleseti eseménysor (a kibocsátás és terjedés) jellege alapján értékeli a baleseti esemény lehetséges hatásainak súlyosságát.
18. Az üzemi **veszélyes anyag monitoring rendszert** a belső és külső védelmi tervnél alkalmazott riasztási rendszerhez, azt pedig a veszélyes anyag detektálási elvekhez lehet igazítani. A veszélyes anyagok érzékelését az anyag kibocsátási-, illetve a fizikai és kémiai tulajdonságaitól tehetjük függővé - ahol a lakosságot leginkább veszélyeztethető - mérgező és tűzveszélyes gázok (gőzök) kibocsátásával és terjedésével járó baleseti eseménysorokat lehet vizsgálni. A vizsgálataimra alapozva **konkrét ajánlást tettem az üzemi riasztási rendszer riasztási fokozatainak elrendeléséhez szükséges riasztási határértékekre**.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

I. Az ipari balesetek országhatáron túli hatásai elleni védekezésről szóló nemzetközi szabályozásának értékelése területén

1. Az Egyezmény és az Irányelv elsősorban a normál üzemtől eltérő veszélyhelyzeti veszélyes anyag kibocsátások külső védelmi és ipari biztonsági aspektusaival foglalkozik. Az ipari biztonság szakterülete egyértelműen elhatárolható a környezetvédelemtől (környezet-biztonságtól).
2. Az Egyezmény - az Irányelv hatálya alá tartozó – a veszélyes ipari üzemekben bekövetkező súlyos baleset „határontúli” következményei megelőzésével, a felkészüléssel és a baleset-elhárítási kérdéseivel kapcsolatos információáramlást szabályozza. Az Irányelv végrehajtásával teljesíthetjük az Egyezmény ún. szakmai feladatait. A kétoldalú együttműködési feladatok kizárólag az Egyezmény végrehajtását szolgálják. A szomszédos országokkal kötött kétoldalú katasztrófavédelmi megállapodások keretében megítélés szerint érvényesíteni tudjuk hazánk érdekeit.

II. Az Egyezmény hazai jog-, intézmény- és feladatrendszerében történő megvalósulása vonatkozásában

3. Az Irányelv hazai végrehajtásának jogi, intézményi, jogalkalmazási módszertani, személyi és tárgyi eszközei rendelkezésre állnak. A tevékenység az EU által előírt ütemben folyik, azonban a végrehajtáshoz - a hatósági jogalkalmazási gyakorlatra alapozva - több terület fejlesztése szükséges, amelyek a következők: üzemeltetői adatszolgáltatási kötelezettség és az engedélyezési és felügyeleti rendszer vizsgálati követelményeinek egységesítése; a súlyos ipari balesetek következmény-elemzési eljárási és módszertani szabályainak (műszaki követelményeinek) létrehozása; a külső védelmi tervezés és alkalmazás, illetve a súlyos balesetek jelentési rendszerének fejlesztése.
4. Az Egyezmény rendelkezéseit nemzeti szinten, kétoldalú kapcsolatok és kormányközi együttműködés útján teljesíthetjük. Nemzeti szinten működő Illetékes Hatóság és kapcsolattartó pont szakmai feladatainak eleget tesz, azonban a nemzetközi kapcsolatos vonatkozásában fejleszteni lehet az ipari baleset-megelőzési kétoldalú és határmenti együttműködést, ahol kiemelt szerepe van a megelőző és veszélyhelyzeti információcserének. Az egyik legfontosabb területe az Egyezmény végrehajtásának a veszélyes tevékenységek azonosítása és a riasztási-értesítési rendszer működőképességének biztosítása.

5. Az Egyezmény teljesítésekor fel lehet használni a nemzetközi szakmai fórumok tapasztalatait és biztosítani lehet az ipari baleseti és vízügyi szakterületek koordinált tevékenységét.
6. Az Egyezmény adta lehetőségeket kihasználva tanulmányozni lehet az Irányelv hatálya alá nem tartozó tevékenységek katasztrófavédelmi felügyelet alá vonásának jogi és szakmai lehetőségeit.
7. A Súlyos Baleseti Jelentési Rendszert - a nemzeti kapcsolattartó pontok közötti baleseti információ gyors és hatékony biztosítása érdekében - az üzemeltető és a hatóság közötti adattovábbítási eljárási rendszerének fejlesztésével lehet működtetni.
8. Folytatni kell a kétoldalú ipari baleset-megelőzési kapcsolatok fejlesztését elsősorban kétoldalú tapasztalatszerék és üzemlátogatások lebonyolítása útján, ahol továbbra is elsődleges fórumrendszer marad a katasztrófavédelmi és kölcsönös segítségnyújtási kétoldalú egyezmények. A közeljövő azonosított feladata lesz az írásos adatcsere lebonyolítása, valamint meg lehet kezdeni a határmenti ipari baleset-megelőzési együttműködést is.

III. A veszélyes tevékenységek azonosítása és az ipari balesetek következményeinek értékelése területén

9. Az Egyezmény által alkalmazott veszélyes tevékenység azonosítási módszer nem számol a lakosság és a környezeti elemek veszélyeztetésének mértékével (a súlyos baleset hatásterületével). Az azonosított tevékenységek köre nem teljes körű, azonban a kétoldalú együttműködés keretében a veszélyes tevékenységek körét kiterjeszthetjük a küszöbérték alatti üzemekre is.
10. Az Irányelv hatálya alá tartozó tevékenységek jelentik a jelentősebb veszélyeztetettséget hazánkban. Több módszer létezik a veszélyes tevékenységek azonosítására, mégis a legjobb megoldás a veszélyes anyaggal foglalkozó veszélyes tevékenységek szabályozás alá vonása a katasztrófavédelmi jogi szabályozás fejlesztése, súlyos balesetek következményeinek értékelése útján. Az azonosított veszélyes tevékenységek veszélyességét csak a súlyos balesetek lehetséges következményeinek értékelésével mérhetjük fel.
11. A súlyos balesetek következmény-elemzési eljárását az egységes jogértelmezés érdekében fejleszteni szükséges a következményelemzés folyamatának nyomon követése, eljárási rend kialakítása, a kibocsátási, terjedési és hatásmodellek nemzetközileg elfogadott módszerek szerinti elvégzése és a hatások súlyosságát mérő határértékek bevezetése területén.

IV. Az ipari baleseti adatszolgáltatás tartalmának meghatározása területén

12. Az Egyezmény szerinti megelőzési és felkészülési célú adatszolgáltatás célja, hogy a baleset hatásai által Érintett Fél települési védelmi tervek készítésével és a lakosság tájékoztatásával felkészüljön egy esetleges határon túli hatással járó baleset következményeinek elhárítására. Az adatszolgáltatás alapja a biztonsági jelentés és a belső védelmi terv. Felkészülési jellegű adatszolgáltatást a külső védelmi terv „határon túli” elemeinek az egyeztetése útján teljesítjük. Az adatszolgáltatás tartalmi követelményeinek egységesítése érdekében rögzíteni lehet az adatszolgáltatással szemben támasztott általános és részletes követelményeket.
13. A biztonsági jelentés az adatszolgáltatás bázisa, amelyből leíró jellegű információt használjuk fel. Fontos elv az adatok „határon túli hatások” szempontjából való szűrése. A határon túli hatások kezelése céljából a szolgáltatandó információra vonatkozó részletes tartalmi követelményeket mind az általános, mind a külső védelmi tervekkel kapcsolatosan meg lehet határozni. Az országhatáron túli hatást okozni nem képes tevékenységek adatszolgáltatás alóli kivonásának eszköze a külső védelmi terv készítés alóli felmentési szempontok kidolgozása. A felmentés alapja a „veszélyeztetés hiánya”, amelynek bizonyítására szempontokat dolgoztam ki.
14. A külföldi tevékenységről szóló adatszolgáltatást a hazai települési veszélyelhárítási alaptervbe és a riasztási és segítségnyújtási tervekbe való beépítéssel lehet felhasználni.
15. A riasztási rendszerek (függetlenül az országhatáron túli hatásoktól) működőképességét a veszélyes tevékenységtől érkező adatszolgáltatás és az azt követő hatósági eljárás eredményessége befolyásolja, amely a súlyos balesetek és rendkívüli események fogalmának a káresemények minősítése szempontjainak kimunkálása, illetve az adatszolgáltatás egységesítése segítségével történhet.
16. A riasztási folyamat (váratlan esemény, rendkívüli esemény és súlyos baleset) elemzésével a váratlan esemény és a rendkívüli esemény riasztás szempontjából való minősítésének konkrét szempontjai is meghatározhatók. A rendkívüli esemény minősítésének szempontjainak azonosításakor —az üzem biztonsági irányítási rendszerben és a belső védelmi tervben is rögzített eljárási rend szerint —üzemi riasztási rendszer sajátosságaira, illetve a belső és a külső védelmi tervek aktivizálásának szabályaira lehet a figyelmet összpontosítani. A súlyos baleset esetén elrendelendő riasztási fokozatok szabályait az eseménysor jellegének és a veszélyes anyag tulajdonságainak függvényében a veszélyes anyag monitoring rendszerénél alkalmazott riasztási határértékekhez lehet igazítani.

ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Az Ipari Baleseti Egyezmény és a kapcsolódó nemzetközi környezetvédelmi szabályozás előírásainak mélyreható elemzésével, rendszerezésével és összehasonlításával, a gyakorlati tapasztalatokkal való egybevetésével, illetve a hazai és nemzetközi szakmai fórumokon történő személyes egyeztetések alapján **elsőként foglaltam egységes feladat-rendszerbe a tennivalókat**, majd erre az egységes feladatrendszerre alapozva —a meglévő rendszerrel összehasonlítva —**konkrét ajánlásokat dolgoztam ki a hazai jog-, intézmény- és feladatrendszer optimalizálására és fejlesztésére**, amelynek legfontosabb területei:
 - a. ajánlások az üzemeltetői adatszolgáltatás és a hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési feladatellátás egységes követelményrendszerének továbbfejlesztésére;
 - b. ajánlások a súlyos balesetek következményelemzési eljárásának, a külső védelmi tervezés és alkalmazás módszertanának, illetve a baleseti jelentési feladatok végrehajtásának harmonizálására;
 - c. ajánlás a hatósági engedélyezési és felügyeleti ellenőrzési, valamint a katasztrófavédelmi feladatok közigazgatási reform szerinti rendszerére.
2. Külföldi és hazai gyakorlati tapasztalataimra és összehasonlító értékeléseimre alapozva **feltártam** az országhatáron túli hatással járó **veszélyes tevékenységek** külföldi és hazai **azonosítási módszereinek erősségeit és hiányosságait**, amelyre alapozva **konkrét ajánlást dolgoztam ki** —a súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás hatály alá nem tartozó – **a veszélyes anyaggal foglalkozó tevékenységek azonosítására**, amelynek keretében:
 - a. ajánlást dolgoztam ki az érintett tevékenységek ipari baleset-megelőzési szabályozás alá vonásának lehetséges jogi megoldásaira;
 - b. a hatósági munka során alkalmazandó —lakosságvédelmi feladatokat támogató —azonosítási módszerekre.
3. A veszélyeztetés értékelési eljárás egységes rendszerében elhelyezve **elsőként tettem ajánlásokat** —a nemzetközi és a hazai szakirodalom kritikus elemzésével – az ipari balesetek **következményeinek értékelésénél alkalmazott** nemzetközileg elfogadott **eljárási folyamatra, kifolyási, terjedési és hatás modellek alkalmazhatóságára**, amelynek kapcsán **konkrét ajánlást tettem**:

- a. a referencia baleseti eseménysorokhoz tartozó és alkalmazandó kifolyási és terjedési modellekre, valamint a hatás modellekre;
 - b. a súlyos baleseti események hőszugárzási, túlnyomási és mérgezési hatásterületeinek megállapításánál alkalmazandó küszöbértékekre.
4. Az ipari balesetek megelőzése, a felkészülés és baleset-elhárítás területén végzett kétoldalú és határmenti együttműködésen alapuló adatszolgáltatási kötelezettségek elemzésével, és a gyakorlati jogalkalmazási tapasztalatokkal, illetve a veszélyes ipari üzem üzemeltetőjétől származó adatokkal való kritikus egybevetésével és ütköztetésével **elsőként dolgoztam ki egységes követelmény-rendszert** a riasztási (tájékoztatási) és a külső védelmi tervezési feladatok teljesítéséhez szükséges **hatósági adatszolgáltatás tartalmára és annak külső védelmi tervezés és alkalmazás rendszerében való felhasználására**, amelynek összetevői:
- a. a megelőzési és felkészülési adatszolgáltatás tartalmi követelményeinek meghatározása;
 - b. a külső védelmi terv készítés alóli felmentési szempontok kidolgozása,
 - c. az országhatáron túli hatások hazai védelmi tervrendszerbe való beépítésének módszertana;
 - d. a rendkívüli esemény fogalmának meghatározása és riasztási határérték azonosító módszer kidolgozása az üzemi riasztási rendszer fokozatainak elrendeléséhez.

AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI

- 1 A dolgozatomban megfogalmazottak alapul szolgálhatnak:
 - az Ipari Baleseti Egyezmény hazai intézmény és feladatrendszerének rendszerének fejlesztéséhez, a nemzeti és kétoldalú együttműködést igénylő feladok teljesítéséhez, külön kiemelve az ipari balesetei jelentési rendszert és a veszélyes tevékenységek azonosítását,
 - a súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás hatósági és katasztrófavédelmi feladatainak teljesítéséhez, különösen a súlyos balesetek következményelemzési módszertanának, a külső védelmi tervezés szakmai és műszaki megalapozása, és az üzemeltetői baleseti jelentési rendszer fejlesztése területén;
 - a veszélyes anyagokkal kapcsolatos katasztrófavédelmi tevékenység azonosításának és az ipari baleset-megelőzési rendszerének kidolgozásához.
- 2 Az 1. pontban leírtak megvalósításához kapcsolódó jogszabályok szakmai koncepcióinak, jogalkalmazást segítő belső szabályozóinak és módszertani útmutatóknak elkészítéséhez, valamint a végrehajtási tervek kidolgozásához és a prioritások meghatározásához.
- 3 Az értekezésem segédletként felhasználható a hivatásos katasztrófavédelem és a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem oktatási rendszerében, valamint a vegyipari technológiákkal, üzemi biztonságtechnikával is foglalkozó, nem védelmi, műszaki felsőfokú tanintézmények oktatásában.
- 4 Az értekezésben elvégzett vizsgálatok alapját képezhetik az ipari biztonság és a környezetbiztonság területén való kutatási irányok meghatározásának.

Ezúton mondok köszönetet témavezetőmnek, konzultációs partnereimnek, valamilyeni munkatársamnak, kollégámnak és mindazoknak, akik munkájukkal, javaslataikkal segítettek a disszertációm elkészítését.

Budapest, 2006. június 05.

dr. Kátai-Urbán Lajos pv. alezredes

HIVATKOZÁSOK

I. fejezet

- [1] Kátai-Urbán L.: a katasztrófa-elhárítás nemzetközi vonatkozásai, szakdolgozat (BKE) 1999. február
- [2] Kátai-Urbán L.: a súlyos ipari baleseti szabályozás felülvizsgálata, szakdolgozat (ELTE ÁJK) 2004. január.
- [3] Muhoray Á.: A katasztrófavédelem irányítási modelljének vizsgálata, PHD értekezés, ZMNE, 2003., 39. oldal.
- [4] Kátai-Urbán L.: Egyezmény az ipari balesetek országhatáron túli hatásairól, in: Nemzetközi Környezet és Természetvédelmi Egyezmények Jóváhagyása és Végrehajtása Magyarországon c. KvVM - ELTE ÁJK kiadvány 2005. (149-152. o.)
- [5] UN ECE Convention on Transboundary Effects of Industrial Accidents, done at Helsinki, on 17 March 1992.
- [6] Muhoray 2003, 11-14.
- [7] L. Kátai-Urbán; J. Solymosi: The Tasks of Bilateral and Cross-Border Cooperation relating to Industrial Accidents, and Information Exchange in The framework of the Helsinki Convention Annual News, SZIE-YMMFK folyóirata, (megjelenés alatt)
- [8] UN ECE Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International lakes done at Helsinki, on 17 March 1992. (Helsinki Vízügyi Egyezmény)
- [9] UN ECE Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo-i Egyezmény);
- [10] Protocol on Civil Liability and Compensation for Damage Caused by the Transboundary Effects of industrial Accidents on Transboundary Waters done at Kiev, on 21 May 2003;
- [11] Varga I.: a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezési tevékenység rendszere, PhD értekezés, ZMNE 2005.

II. fejezet

- [12] Kátai-Urbán L. (szerk.): Kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés hatósági felügyeleti feladatainak ellátásához, Phare Twinning Projekt (HU2001/IB/EN-03) a Seveso II. Irányelv bevezetéséről, BM OKF, 2003.;
- [13] PHARE Twinning „A” Project közbenső jelentéséről szóló Munkaműhely: Veszélyes üzemek engedélyezése („Operation of the Licensing and Inspection System for Dangerous Substances”); Budapest; 2001. február. 27.; megjelent „Gyűjtemény a Phare Twinning Project HU98/IB-EN-01 rendezvények keretében tartott előadásokról” c. BM OKF kiadványában (2001. Budapest);
- [14] Kátai-Urbán L.: Ipari létesítmények védelme szándékos károkozás ellen, Katasztrófavédelem, XLVII. évfolyam, 2005. 6. szám. 12-13. o.;
- [15] Bukovics I.: a klímaváltozás lehetséges hatásai és a lakosságot érintő katasztrófavédelem, AGRO FÜZETEK 3 -30, (2004);
- [16] Inventory of Potential Accidental Risk Spots in the Danube River Basin, ICPDR 2001.;
- [17] Pintér Gy., Duna-völgyi regionális riasztórendszer, VITUKI Rt. vízminőség-védelmi Intézet 2001.;

III. fejezet

- [18] Szakál B., Kátai-Urbán L., Vass Gy.: Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés keretében telepítendő monitoring rendszerek és lakossági riasztási rendszerek telepítési helyeinek kiválasztása, Tudományos közlemények, Szent István Egyetem Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Kar I. évfolyam 1. szám / 2004. szeptember (38-53. o.);
- [19] Solymosi J.; Tatár A., Szakál B. – Kátai-Urbán L.: A súlyos ipari balesetek általi veszélyeztetettségrel kapcsolatos értékelési eljárások összehasonlító vizsgálata, Katasztrofavédelmi szemle, 2001. IV. évfolyam 2. szám (32-57.o.);
- [20] L. Kátai-Urbán, J. Solymosi: Overview of Consequence Modelling in Process Industry, AARMS (megjelenés alatt);
- [21] RIB (1999) Committee for the Prevention of Disasters. CPR 20. Report on Information Requirements, The Director-General of Labour, The Netherlands.
- [22] (CCPS) Center for Chemical Process Safety (1989). Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis. A.I.Ch.E., Center for Chemical Process Safety, NY. ISBN 0-8169-0402-2.;
- [23] TNO (1999, Purple Book). Committee for the Prevention of Disasters. CPR 18E . Guidelines for Quantitative Risk Assessment. The Director-General of Labour, The Netherlands;
- [24] L. Fabbri, M. Struckl és M. Wood, JRC EC 2005, Guidance on the preparation of a safety report to meet the requirements of Council Directive 96/82/EC as amended by Directive 2003/105/EC (SEVESO II);
- [25] Szakál B. A súlyos ipari balesetek elleni védekezésben használatos veszélyeztetettség értékelési eljárások elemzése és összehasonlító vizsgálata c. PhD értekezés, ZMNE 2001.;
- [26] Lees, F. P., (1996). Loss Prevention in Inert Process Industries, Second Edition, Butterworth-Heinemann, London. ISBN 0-7506-1547-8.;
- [27] Fairman; Mead; Williems: Environmental Risk Assessment. Monitoring and Assessment Research Centre, King's College London; ISBN 92-9167-080-4;
- [28] TNO (1997, Yellow Book). Committee for the Prevention of Disasters. CPR 14E, Methods for the Calculation of Physical Effects., 3 rd edition. The Director-General of Labour, The Netherlands.;
- [29] Casal; Panas; Dlvosalle; Fievez; Pipart; Lebecki; Rosmus; Vallee,: Parameters Composing the Severity Index” Aramis project, Ispra 2003.;
- [30] Canadian society for chemical engineering (2004) CSCHE Risk Assessment – Recommended Practices, Ottawa, ISBN 0-920804-92-6;
- [31] Lees, F. P., (1996). Loss Prevention in Inert Process Industries, Second Edition, Butterworth-Heinemann, London. ISBN 0-7506-1547-8.

IV. fejezet

- [32] Hesz J.: Az iparibaleset-elhárítás eljárás- és eszközrendszerének kutatása és fejlesztése, különös tekintettel a kőolaj-finomítókra, PhD értekezés, ZMNE 2005.;
- [33] Sándor A; Szakál B.: Ipari baleseti riasztási, jelentési, vizsgálati rendszer Magyarországon: Tudományos közlemények, Szent István Egyetem Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Kar (megjelenés alatt).

SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Folyóiratcikkek

1. Szakál B. –Kátai-Urbán L.: A veszélyes ipari létesítmények által készíthető biztonsági jelentésekről, Polgári védelem, XLI. évfolyam. 1999. 02. szám (9-12. o.);
2. Kátai-Urbán L.: A SEVESO II. irányelv bevezetésének a vállalatok nemzetközi versenyképességére gyakorolt hatása, Polgári védelmi szemle, 1999. IV. évfolyam 3. szám. (92-104. o.);
3. Szakál B. –Kátai-Urbán L.: A súlyos ipari balesetek általi veszélyeztetettséggel kapcsolatos értékelési eljárások összehasonlító vizsgálata, Munkavédelem és Biztonságtechnika, XXIII. évfolyam 2001.2 (15-26. o.);
4. Kátai-Urbán L.: A katasztrófabiztosítás gyakorlata, Belügyi Szemle, 2001. 3. (90-99. o.);
5. Solymosi J., Tatár A., Szakál B., Kátai-Urbán L.: A súlyos ipari balesetek általi veszélyeztetettséggel kapcsolatos értékelési eljárások összehasonlító vizsgálata, Katasztrófavédelmi szemle, 2001. IV. évfolyam 2. szám (32-57.o.);
6. Popelyák P., Kátai-Urbán L., Sándor A.: Változóban az ipari baleset-megelőzés nemzetközi szabályozása 1. rész, Védelem, 2003. 3. szám (49-50. o.); 2. rész, Védelem, 2003. 4. szám (49-50. o.); 3. rész, Védelem, 2003. 5. szám (51-52. o.);
7. Popelyák - Kátai-Urbán L.: Ipari biztonsági és katasztrófavédelmi kutatások az Európai Unióban, Munkavédelem és Biztonságtechnika, XXV. évfolyam 2003. 3. szám (49-52. o.);
8. Popelyák P., Kátai-Urbán L.: Ipari balesetek, határvízi károk - Felelősség és kártérítés, Katasztrófavédelem, XLV. évfolyam, 2003. 8. szám. (29-30. o.);
9. Popelyák P., Kátai-Urbán L., Sándor A.: Változóban az ammónium-nitrát megítélése, Katasztrófavédelem, XIV. évfolyam, 2003. 10. szám. 29. o.;
10. Kátai-Urbán L.: Adatszolgáltatás; in: CD Cégbiztonság, Katasztrófavédelem fejezet (szerk.: Kátai-Urbán L.), 2004. február;
11. Varga I., Kátai-Urbán L.: Katasztrófavédelmi ismeretek; in: CD Cégbiztonság, Katasztrófavédelem fejezet (szerk.: Kátai-Urbán L.), 2004. február;
12. Kátai-Urbán L., a Seveso II. Irányelv változó szabályozása; in: CD Cégbiztonság, Katasztrófavédelem fejezet (szerk.: Kátai-Urbán L.), 2004. február;
13. Popelyák P., Kátai-Urbán L., Sándor A.: A környezet veszélyeztetettségének meghatározása a súlyos balesetek elleni védekezésben, Védelem, 2004. 1. szám. 37-38. o.
14. Vass Gy., Kátai-Urbán L., Cimer Zs.: Veszélyes ipari üzemek nyilvántartása, Védelem 2004. XI. évfolyam 3. szám (45-47. o.);
15. Szakál B., Kátai-Urbán L., Vass Gy.: Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés keretében telepítendő monitoring rendszerek és lakossági riasztási rendszerek telepítési helyeinek kiválasztása, Tudományos közlemények, Szent István Egyetem Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Kar I. évfolyam 1. szám / 2004. szeptember (38-53. o.);
16. Kátai-Urbán L.: Egyezmény az ipari balesetek országhatáron túli hatásairól, in: Nemzetközi Környezet és Természetvédelmi Egyezmények Jávahagyása és Végrehajtása Magyarországon c. KvVM - –LTE ÁJK kiadvány 2005. (149-152. o.);
17. Cimer Zs. Kátai-Urbán L., Szakál B. -: Településrendezési tervezés követelményei a veszélyes ipari üzemek környezetében, Munkavédelem és Biztonságtechnika, XXVII. évfolyam 2005. 1. szám;
18. Kátai-Urbán L.: Ipari létesítmények védelme szándékos károkozás ellen, Katasztrófavédelem, XLVII. évfolyam, 2005. 6. szám. 12-13. o.;

19. Vass Gy., dr. Kátai-Urbán Lajos: Az új Seveso - szabályozás bevezetése, *Katasztrófavédelem*, XLVII. évfolyam. 2005. 7. szám, 17-19. o.;
20. Szakál B., Kátai U. L. *Industrial Safety and Seveso Establishments - – Hungarian Example*, *Annual News* (a SZIE-YMMFK angol nyelvű lektorált folyóirata) Budapest, 2005. sz. pp 43-50.;
21. Kátai-Urbán L.; Halász L., Solymosi J.: az ipari balesetek határon túli hatásai elleni védekezés nemzetközi és hazai gyakorlata, *Tudományos közlemények*, Szent István Egyetem Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Kar (megjelenés alatt);
22. L. Kátai-Urbán; J. Solymosi: *Overview of Consequence Modelling in Process Industry*, *AARMS ZMNE* angol nyelvű lektorált kiadványa (megjelenés alatt);
23. L. Kátai-Urbán; J. Solymosi: *The Tasks of Bilateral and Cross-Border Cooperation relating to Industrial Accidents, and Information Exchange in The framework of the Helsinki Convention* *Annual News*, SZIE-YMMFK (megjelenés alatt).

Könyv, könyvrészlet

1. Bándi Gy. (sorozat szerk.) Cseh G., Deák Gy., Kátai-Urbán L., Kozma S., Popelyák P., Sándor A., Szakál B., Vass Gy.: „Ipari Biztonsági Kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás alkalmazásához”, KJK KERSZÖV, Környezetvédelmi Kiskönyvtár sorozat, 2003. augusztus
 - a. 3.9 fejezet: a súlyos balesetek országhatáron túli hatásaival kapcsolatos tevékenység (297-307. o.)
 - b. 3.10 fejezet: EU illetékes hatósági feladatok (307-311. o.)
 - c. 4. fejezet: Az önkormányzatok és a katasztrófavédelem közös feladatai (311-371. o.)
2. Kátai-Urbán L., Dr. Szakál B., Kockázatkezelési eljárások áttekintése (11-68. o.), In.: Cimer Zs., Cseh G., Deák Gy., Gyenes Zs., Hoffmann I., Kátai-Urbán L., Solymosi J., Szakál B., Vass Gy.: *Ipari biztonsági kockázatkezelési kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás alkalmazásához*, KJK-KERSZÖV kiadványa, Budapest 2004.;
3. Kátai-Urbán L.: 5. Lakossági tájékoztatás (40-53. o) és a 7.4 A lakossági tájékoztatás okmányai (99-107. o.) c. fejezet szerzője, In.: „Módszertani segédlet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek elleni védekezés területi és helyi feladatainak ellátásához” c. BM OKF lektorált angol nyelvű kiadványa, 2005;
4. Kátai-Urbán L.: „5. Information to the public” és a „7.4 Documents to inform the public” c. fejezet szerzője, c. In.: “Guidance on implementation of regional and local tasks for the prevention of major accidents involving dangerous substances” BM OKF lektorált kiadványa (54-64.o), 2005;

Jegyzet, tankönyv, tansegédlet

1. Popelyák P., Kátai L., Szakál B.: *Katasztrófa-megelőzés, főiskolai jegyzet*, a Rendőrtiszti Főiskola kiadványa, Budapest, 2005.;
2. Szakál B., Vass Gy. Kátai-Urbán L.: *Katasztrófavédelem I., vegyipari katasztrófák* SZIE Ybl Miklós Főiskolai Kar, TÜBI szakkönyve, 2004.

Konferencia kiadványban megjelent előadás

Angol nyelvű

1. “Approximation of the EU Environmental Legislation in the Field of Water” c. tanfolyamon a “SEVESO II. Directive” c. előadás; Budapest, Vituki; 1999. április. 12.;
2. Ipari Biztonsági és Védelmi-tervezési Nemzetközi Konferencia: a „Lakosság tájékoztatás szerepe a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek következményeinek

- csökkentésében”, Public Awareness and Information in the context of Major Accidents involving Dangerous Substances, megjelent angol nyelven az ENSZ EGB Ipari Baleset-megelőzési Regionális Koordinációs Központ kiadványaként; Balatonfüred; 1999. május. 10-12.;
3. Európai Bizottság Közösségi Kutatási Központ SEVESO II. irányelv Bevezetéséről szóló Konferenciája: Hungarian Experience in transposing SEVESO II. DIRECTIVE into National Law, London; 2000. november. 06-08.;
 4. PHARE Twinning „A” Project közbeső jelentéséről szóló Munkaműhely: Veszélyes üzemek engedélyezése („Operation of the Licensing and Inspection System for Dangerous Substances”); Budapest; 2001. február. 27.; megjelent „Gyűjtemény a Phare Twinning Project HU98/IB-EN-01 rendezvények keretében tartott előadásokról” c. BM OKF kiadványában (2001. Budapest);
 5. ENSZ Környezeti Program – Európai Gazdasági Bizottsága, Regionális Környezetvédelmi Egyezmények Munkaértekezlete: Hungarian Experience with the Ratification and Implementation of the UN ECE Industrial Accident Convention; Belgrád; 2001. november. 14-16. megjelent a Szerb Környezetvédelmi Minisztérium kezelésében;
 6. ENSZ EGB Ipari Baleseti Egyezmény 2. Konferenciája. Hungarian Experience in Establishment and Extension of Bilateral and Cross Border Cooperation with Neighbouring Countries in the Field of Prevention of, Preparedness for and Response to Industrial Accidents; Kisinyov; 2002. november. 06-08.;
 7. SEVESO II. Irányelv végrehajtásáról szóló katasztrófavédelmi szerek együttműködésének keretében megrendezett munkaértekezlet: Implementation of Seveso II. Directive in Hungary.; Czestochowa, Lengyelország, 2003. április 07-08.;
 8. SEVESO II. Irányelv végrehajtásáról szóló továbbképző tanfolyam: Implementation of Seveso II. Directive in Hungary; Pozsony, Szlovákia; 2003. április 28-29.;
 9. Európai Stabilitási Egyezmény ELSEDIMA – RO 2003. környezetvédelmi szabályozásról és a katasztrófavédelemről szóló Nemzetközi Konferenciája: Calimanesti-Caciulata, Románia; 2003. augusztus 28-29.;
 10. Helsinki Egyezmény Kapcsolattartó Pontjainak megbeszélése és továbbképzése: Tasks of the Hungarian Point of Contact Within the Framework of the Industrial Accidents Convention c. előadás tartása a magyar kapcsolattartó pont működéséről.; Pozsony, Szlovákia; 2003. november 10 – 11.; megjelent a szlovák Környezetvédelmi Minisztérium kiadásában;
 11. „Implementing the Seveso II. Directive: Experience and Results” c. szeminárium: Hungarian Experience in the prevention of Major Accidents Hazards, 2004. december 2-3, Pozsony, megjelent a Szlovák Környezetvédelmi Minisztérium kiadványában;
 12. „Mutual Joint Visit in Hungary” Implementation of regional and local tasks for the prevention of major accidents involving dangerous substances “: Land use planning, technical requirements”, Tiszaújváros, 2005. szeptember 28-30. BM OKF, 2005.
http://www.katasztrofavedelem.hu/menu/hatosagitev/seveso/felugyelok/28/land_use_planning.ppt;
 13. CEI Conference titled „Industrial and Transporting Accident Prevention and Response”: International prescriptions of emergency response planning of marshalling yards, Balatonföldvár, 2005. október 24-25. BM OKF 2005.
http://www.katasztrofavedelem.hu/menu/hatosagitev/seveso/szallitasi/katai_okf_angol_magyar.ppt;

Magyar nyelvű

1. Veszélyes anyagok I. Konferenciája „Ammónia”: Súlyos ipari balesetek elleni védekezés jogi szabályozásának helyzete; Gyula.; 1998. november 18-20.; megjelent Gépipari Tudományos Egyesület kiadásában (85-88.o.);
2. Veszélyes üzemek biztonsági vezetőinek 1. konferenciája, Pécel; 2001. február. 26.:
 - a. Lakossági tájékoztatás és nyilvánosság biztosítása.
 - b. Üzemeltetői adatszolgáltatás, biztonsági jelentés és a biztonsági elemzés; c. előadások;
 ”Phare Twinning Project HU98/IB-EN-01 rendezvények keretében tartott előadásokról” c. BM OKF kiadvány (2001. Budapest);
3. Veszélyes anyagok közúti szállítása konferencia: A veszélyes anyagok közúti szállítása és a Seveso II. EU Irányelv kapcsolata, Pécel, 2001. szeptember 26-27.; BM OKF 2001.;
4. PHARE Twinning „B” Projekt Továbbképző tanfolyam, Tiszaújváros; 2002. április. 08-26.
 - a. A súlyos balesetek jelentése és kivizsgálása;
 - b. Veszélyes anyagok, létesítmények és üzemek azonosítása, adatszolgáltatás, adatkezelés;
 - c. ENSZ EGB Ipari Baleseti Egyezmény és hazai alkalmazása c. előadások;
 „Gyűjtemény a BM OKF ”Phare Twinning B Project továbbképző tanfolyam előadásaihoz” c. BM OKF kiadvány (Budapest, 2003. április);
5. ITDH Euro Info Központ Környezetvédelmi Konferenciája: ”Az ipari kockázatok jelentősége”; Budapest; 2003. március. 25.;
6. MAVESZ Vegyipari Konferencia: A súlyos ipari balesetek megelőzéséről szóló jogszabályok végrehajtásával kapcsolatos tapasztalatok és jogszabály módosítási elképzelések, Eger 2004. október 14.;
7. A veszélyes hulladékokkal rendelkező veszélyes tevékenységek országhatáron túli hatásai, a védekezés lehetőségei, a vonatkozó nemzetközi szabályok és azok magyarországi hatályosulása c. előadás „A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos katasztrófavédelmi tevékenységek megalapozásáról” szóló projekt záró-értekezletén; Balatonföldvár, 2004. december 09-10. BM OKF, 2004.;
8. „A súlyos ipari balesetek elleni védekezés jogi szabályozása, helyi és területi feladatai” című regionális továbbképzés: A lakosság tájékoztatásával és a nyilvánosság biztosításával kapcsolatos katasztrófavédelmi szabályok alkalmazása, Budapest, 2005. október 20., BM OKF és a KKEKI, 2005. és az Interneten: http://www.katasztrofavedelem.hu/menu/regionalis/reg_07/katai.ppt.

Orosz nyelvű

1. ”Béke és Biztonság Eurorégiók Konferenciája”: Роль Информации Населения в Снижении Последствий Крупных Аварий Связанных с Опасными Веществами (A lakossági tájékoztatás szerepe a súlyos ipari balesetek elhárításában); Jaremcse, Ukrajna; 2000. október. 11-13.;
2. Training session on drawing up national implementation reports: Меры по предотвращению промышленных аварий (Ipari baleset-megelőzési intézkedések), Varsó, 2005. szeptember 12-13.
<http://www.unece.org/env/teia/training%20session/prevention-presentation%20E-R.pdf>.

Tudományosan megalapozott szakmai segédlet és kiadvány

1. Kátai-Urbán L., Popelyák P., Varga I.: Módszertani útmutató a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés okmányai elkészítésének segítésére, BM OKF belső kiadványa, 2001.;
2. Kátai-Urbán L. (szerk): kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés hatósági felügyeleti feladatainak ellátásához (Phare Twinning B project) 2003.;
3. Kátai-Urbán L. (szerk.) „Ipari balesetek elleni védekezés Magyarországon”, c. BM OKF kiadvány és CD (szerkesztő), 2004.;
4. „Prevention of Major Accidents in Hungary” c. BM OKF kiadvány és CD, 2004.;
5. Kátai-Urbán L. (szerk.) „Módszertani segédlet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek elleni védekezés területi és helyi feladatainak ellátásához” c. BM OKF lektorált kiadványa, 2005.;
6. Kátai-Urbán L. (szerk.) “Guidance on the implementation of regional and local tasks for the prevention of major accidents involving dangerous substances” c. BM OKF lektorált kiadványa, 2005.;

Tudományosan megalapozott szakmai koncepció, terv

1. Szakál B., Kátai-Urbán L., Daróczy I., Kápolna F., Simai M., Kozák K.: Tanulmány a 96/82/ek irányelv hazai jogrendbe való vételének gazdasági-társadalmi hatásairól, Budapest 1999.;
2. Szakál B., Kátai-Urbán L., Daróczy I.: Szabályozási elvek és szakmai tervezet a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről, és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéstről szóló törvény IV. fejezete végrehajtását szolgáló kormányrendeletre 2000.;
3. ”Igazgatási koncepció a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés hatósági engedélyezési-, felügyeleti ellenőrzési és katasztrófavédelmi feladatainak ellátására” BM OKF belső szakmai anyag, 2001. szeptember.

Más tudományos igényű alkotás

1. Kátai-Urbán L.: A katasztrófa-elhárítás nemzetközi vonatkozásai, szakdolgozat (BKE) 1999.;
2. Kátai-Urbán L.: A súlyos ipari baleseti szabályozás felülvizsgálata, szakdolgozat (ELTE ÁJK) 2004.

MELLÉKLETEK

- 1. Jogszabályok jegyzéke**
- 2. Rövidítések jegyzéke**
- 3. Fogalomjegyzék**
- 4. Kiegészítő információ**
 - 4.1 Következményelemzésnél ajánlott műszaki követelmények
 - 4.2 Azonnali tájékoztatás - mintaokmány

1. Jogszabályok jegyzéke

I. Az Ipari Baleseti Egyezményt végrehajtó jogszabályok

a) Az Egyezmény végrehajtását közvetlenül szolgáló jogszabályok

	Hivatalos megnevezés	Rövid jellemzés	Hatálybalépés
1.	128/2001. (VII. 13.) Kormányrendelet az Egyesült Nemzetek Szervezetének Európai Bizottsága keretében létrejött, az Ipari Balesetek Országhatáron Túli Hatásairól szóló, Helsinkiben, 1992. március 17-én kelt Egyezmény kihirdetéséről*	Az Egyezmény Magyarországi kihirdetéséről és végrehajtásáról szól, tartalmazza az Egyezmény teljes szövegét.	2002. január 1-jén lépett hatályba. Az Egyezmény rendelkezéseit azonban 2000. április 19-től kell alkalmazni.
2.	1999. évi LXXIV. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről* (továbbiakban: Kat. tv.)	A Kat. tv. IV. fejezete tartalmazza a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés főbb szabályait. A SEVESO II. Irányelv és a módosításáról szóló 2003/105/EK irányelv harmonizációját szolgálja.	2002. január 01. Hatályba léptette a 2001. évi LV. törvény 23. §-a. 2003/105/EK Irányelvet bevezető 2006. évi 8. tv. 2006. január 12-én lépett hatályba.
3.	A Kormány 2/2001. (I. 17.) Korm. rendelete a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről * A Kormány 18/2006 (I. 26.) Korm. rendelete a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről *	A Kat. tv. IV. fejezet végrehajtási rendelete. Részletesen szabályozza az ipari balesetek elleni védekezés megelőzési, készenléti és elhárítási tevékenységeit. A SEVESO II. Irányelv és a módosításáról szóló 2003/105 EK irányelv harmonizációját szolgálja.	2/2001. (I. 17.) Korm. rendelet 2002. január 01.-től hatályos, amelyet a Seveso II. Irányelvet harmonizáló 18/2006. (I. 17.) Korm. rendelet váltott fel. Az új rendelet 2006. február 03-tól hatályos.
4.	128/2005. (XII. 29.) GKM rendelet a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal veszélyes ipari üzemekre vonatkozó szakhatósági hozzájárulásának kiadásával kapcsolatos eljárásairól, valamint a veszélyes tevékenységekkel összefüggő adatközlési és bejelentési kötelezettségekről*, amely felváltotta a 42/2001. (XII. 23.) GM rendeletet.	A Kat. IV. fejezet végrehajtási rendelete. A SEVESO II. Irányelv harmonizációját szolgálja.	2006. január 1. (előtte a 42/2001. (XII. 23.) GM rendeletet volt hatályos)
5.	2408/1995. (XII. 20.) Korm. határozat az ENSZ EGB Ipari Balesetek Országhatáron Túli Hatásairól szóló Egyezmény keretei között létrehozandó Ipari Baleset-megelőzési Regionális Koordinációs Központ és a Magyar Nemzeti Központ létesítéséről	Az Egyezmény bevezetésére és a kapcsolattartási feladatokra létrehozta az Ipari Baleset-megelőzési Nemzeti Központot	1995. december 20.

* A katasztrófavédelmi jogszabályok a 128/2001. (VII. 13.) Kormányrendelet ipari balesetek megelőzési, készenléti és elhárítás tárgyú rendelkezéseinek alkalmazását és érvényesítését szolgálják

b) Az Egyezmény végrehajtása szempontjából fontos kapcsolódó jogszabályok

	Hivatalos megnevezés	Rövid jellemzés	Hatálybalépés
1.	20/1998. (IV. 10.) BM rendelet a polgári védelmi tervezés rendszeréről és követelményeiről	A belső és külső védelmi tervezés katasztrófavédelmi szabályai végrehajtásának kiegészítő rendelkezéseit tartalmazza.	1998. április. 18
2.	1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről	A településrendezési tervezés katasztrófavédelmi szabályai végrehajtásának kiegészítő rendelkezéseit tartalmazza.	1998. január 01.
3.	253/1997. (XII. 20) Korm. r. az országos településrendezési és építési követelményekről	A településrendezési tervezés katasztrófavédelmi szabályai végrehajtásának kiegészítő rendelkezéseit tartalmazza.	1998. január 01.
4.	114/1998. (VI. 11.) Korm. rendelet a Magyar Köztársaság Kormánya és a Horvát Köztársaság Kormánya között a természeti és civilizációs katasztrófák elleni védelemről szóló, Budapesten, 1997. július 9-én aláírt Egyezmény kihirdetéséről	Az Egyezmény kétoldalú egyeztetési kötelezettségeinek ellátására biztosít fórumot.	1998. augusztus 01
5.	1999. évi CXII. törvény a Magyar Köztársaság és az Osztrák Köztársaság között a katasztrófák vagy súlyos szerencsétlenségek esetén történő kölcsönös segítségnyújtásról szóló Egyezmény kihirdetéséről		1998. július 01.
6.	150/1995. (XII. 12.) Korm. rendelet a Magyar Köztársaság Kormánya és a Szlovén Köztársaság Kormánya között a természeti és civilizációs katasztrófák elleni védelem terén létrehozott Egyezmény kihirdetéséről		1995. szeptember 01.
7.	212/1997. (XII. 1.) Korm. rendelet a Magyar Köztársaság Kormánya és a Szlovák Köztársaság Kormánya között katasztrófák esetén történő együttműködésről és kölcsönös segítségnyújtásról szóló Egyezmény kihirdetéséről		1997. október 22.
8.	2004. évi LXXXI. törvény a Magyar Köztársaság Kormánya és Románia Kormánya között a katasztrófák esetén történő együttműködésről és kölcsönös segítségnyújtásról szóló, Budapesten, 2003. április 9. napján aláírt Egyezmény kihirdetéséről		2004. június 23.

c) Ágazati jogszabályok jegyzéke

- 1) 1996. évi XXXVII. törvény a polgári védelemről
- 2) 2004. évi CXL. törvény (Ket.) a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól
- 3) 2001. évi LXXXI. törvény a környezeti ügyekben az információhoz való hozzáférésről, a nyilvánosságának a döntéshozatalban történő részvételéről és az igazságszolgáltatáshoz való jog biztosításáról szóló, Aarhusban, 1998. június 25-én elfogadott Egyezmény kihirdetéséről

- 4) 179/1999. (XII. 10.) Korm. rendelet a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéssel szembeni 1999. évi LXXIV. törvény végrehajtásáról
- 5) 118/1996. (VII. 24.) Korm. rendelet a létesítményi tűzoltóságokra vonatkozó részletes szabályokról
- 6) 196/1996. (XII. 22.) Korm. rendelet a mentésben való részvétel szabályairól, a polgári védelmi szakhatósági jogkörrel és a miniszterek polgári védelmi feladatairól
- 7) 60/1997. (IV. 18.) Korm. rendelet az óvóhelyi védelem, az egyéni védőeszköz-ellátás, a lakosság riasztása, valamint a kitelepítés és befogadás általános szabályairól
- 8) 114/1995. (IX. 27.) Korm. rendelet a települések polgári védelmi besorolásának szabályairól és a védelmi követelményekről
- 9) 130/2000. (VII.11.) Korm. rendelet a határokat átlépő vízfolyások és nemzetközi tavak védelmére és használatára vonatkozó, Helsinkiben, 1992. március 17-én aláírt Egyezmény kihirdetéséről
- 10) 74/2000. (V. 31.) Korm. rendelet a Duna védelmére és fenntartható használatára irányuló együttműködésről szóló, 1994. június 29-én, Szófiában létrehozott Egyezmény kihirdetéséről
- 11) 132/1997. (VII. 24.) Korm. rendelet a vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatokról
- 12) 148/1999. (X. 13.) Korm. rendelet az országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálatáról szóló, Espoóban (Finnország), 1991. február 26. napján aláírt egyezmény kihirdetéséről
- 13) 13/1998. (III. 6.) BM rendelet a polgári védelmi felkészítés követelményeiről
- 14) 20/1998. (IV. 10.) BM rendelet a polgári védelmi tervezés rendszeréről és követelményeiről
- 15) 55/1997. (X. 21.) BM rendelet a polgári védelmi kötelezettségen alapuló polgári védelmi szervezetek létrehozásának, irányításának, anyagi-technikai ellátásának, illetőleg alkalmazásának szabályairól
- 16) 57/2005. (XI. 30.) BM rendelet a Riasztási és Segítségnyújtási Tervről, a hivatásos önkormányzati és az önkéntes tűzoltóságok működési területéről, valamint a tűzoltóságok vonulásaival kapcsolatos költségek megtérítéséről
- 17) 128/2005. (XII. 29.) GKM rendelet a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal veszélyes ipari üzemekre vonatkozó szakhatósági hozzájárulásának kiadásával kapcsolatos eljárásairól, valamint a veszélyes tevékenységekkel összefüggő adatközlési és bejelentési kötelezettségekről
- 18) 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól
- 19) 21/1999. (VII. 22.) KHVM-KöM együttes rendelet a vízminőségi kárelhárítással összefüggő üzemi tervek készítésének, karbantartásának és korszerűsítésének szabályairól

II. Releváns nemzetközi jogszabályok

1. Council Directive of 9 December 1996 “On the control of major-accident hazards involving dangerous substances” (96/82/EC). Official Journal of the European Communities No L 10, 14.1.1997, pp. 13-33;
2. Council Directive 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment, which was modified by 2003/35/EK and the 97/11/EC;
3. UN ECE Convention on Transboundary Effects of Industrial Accidents, done at Helsinki, on 17 March 1992. (Helsinki, Ipari Baleseti Egyezmény);
4. UN ECE Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International lakes done at Helsinki, on 17 March 1992. (Helsinki Vízügyi Egyezmény)
5. UN ECE Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo-i Egyezmény);
6. Protocol on Civil Liability and Compensation for Damage Caused by the Transboundary Effects of industrial Accidents on Transboundary Waters done at Kiev, on 21 May 2003;
7. UN ECE Convention on Access to Information, Public Participation in Decision making and Access to Justice in Environmental Matters (Aarhusi Egyezmény);
8. Council Decision of 23 March 1998 concerning the conclusion of the Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents.

2. Rövidítések jegyzéke

ÁNTSZ	Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat
BÍR	Biztonsági irányítási rendszer
BVT	Belső védelmi terv
BM OKF	BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
BLEVE	Forrásban levő folyadék táguló párobbanása
DRR (Danube AEWS)	Duna-völgyi Regionális Riasztórendszer, Danube Accident Emergency Warning System]
EGB [ECE]	Európai Gazdasági Bizottság [Economic Commission for Europe]
EGK [EEC]	Európai Gazdasági Közösség [European Economic Community]
ENSZ, [UN]	Egyesült Nemzetek Szervezete, [United Nations Organisation]
EU JRC	EU Közös Kutatási Központ, Joint Resource Center
FPVI	Fővárosi Polgári Védelmi Igazgatóság
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
HIR	Hidrológiai Információs Rendszer
HÖT	Hivatásos önkormányzati tűzoltóság
IBFF	Ipari Baleset-megelőzési és Felügyeleti Főosztály
IBNK	Ipari Baleset-megelőzési Nemzeti Központ
IKIR	Ipari Katasztrófa-elhárítási Információs Rendszer
Kat. tv.	1999. évi LXXIV. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről
KEK	Közép Európai Kezdeményezés
KIR	Katasztrófavédelmi Információs Rendszer
KKB	Kormányzati Koordinációs Bizottság
KVT	Külső védelmi terv
KvVM	Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
MARS	Súlyos Baleseti Jelentési Rendszer, Major Accident Reporting System
MKVI	Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
QRA	[Quantitative risk assessment mennyiségi kockázatelemzés
Pv. tv.	1996. évi XXXVII. törvény a polgári védelemről
Rendelet (R.)	18/2006. (I.26.) Korm rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről
RST	Riasztási és segítségnyújtási terv
SPIRS	[Seveso Plants Information Retrieval System], Seveso Üzemek Nyilvántartási Rendszere
Ttv.	1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
VFCS	Veszélyhelyzeti Felderítő Csoport
VIKAR	Vízminőségi kárelhárítási rendszer
VKK	Veszélyhelyzeti Kezelési Központ
VCE	Gázfelhő robbanás
VB	Védelmi Bizottság
VM	Vízminőségi Adatbázis
VMB	Védekezési Munkabizottság

3. Fogalomjegyzék

I. A jogi szabályozás területéről

Belső védelmi terv (1999. LXXIV. tv. szerint)	A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek kialakulásának megelőzését, a balesetek elhárítását, következményeinek mérséklését szolgáló intézkedések megtételét, az értesítési, riasztási, felkészítési feladatok veszélyes ipari üzemen, veszélyes létesítményen belüli végrehajtásának rendjét, feltételeit szabályozó üzemeltetői okmány.
Biztonsági adatlap (2000. XXV. tv. szerint)	A veszélyes anyag, illetve a veszélyes készítmény azonosítására, veszélyességére, kezelésére, tárolására, szállítására, a hulladékkezelésre, valamint az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeire vonatkozó dokumentum.
Biztonsági jelentés (1999. LXXIV. tv. szerint)	Az üzemeltető által készített dokumentum, amely annak bizonyítására szolgál, hogy rendelkezik a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseteket megelőző politikával és az annak végrehajtását szolgáló biztonsági irányítási rendszerrel, a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyeket azonosította, illetőleg a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek kockázatát elemezte és értékelte, a megelőzésükre a szükséges intézkedéseket megtette, kellő mértékű a létesítményeinek biztonsága, megbízhatósága. Rendelkezik működőképes belső védelmi tervvel. A jelentés elegendő információt kell, hogy szolgáltatson a külső védelmi tervek elkészítéséhez, és a hatósági, szakhatósági vélemények kialakításához.
Érdekeltek Felek (Ipari Baleseti Egyezmény)	Bármely kibocsátó vagy érintett fél.
Érintett Fél (Ipari Baleseti Egyezmény)	Bármely Részese vagy Részeselek, amelyet vagy amelyeket egy ipari baleset országhatárokon túli hatásai érintenek vagy érinthetnek.
Felső küszöbértékű veszélyes üzem (18/2006 (I. 26). Korm. rend. szerint)	Ahol a jelen lévő veszélyes anyagok mennyisége (beleértve a technológia irányíthatatlanná válása miatt várhatóan keletkező veszélyes anyagokat is) az <i>1. melléklet</i> alapján meghatározható felső küszöbértéket eléri, illetőleg meghaladja
Hatás (Ipari Baleseti Egyezmény)	Az ipari baleset által okozott bármely közvetlen vagy közvetett, azonnal vagy késleltetett káros következmény, amely nemkívánatos módon érinti a következőket: emberek, növény- és állatvilág; talaj, víz, levegő és táj; az előzők közötti kölcsönhatás; anyagi javak, kulturális örökség, beleértve a történelmi emléket is.
Ipari baleset (Ipari Baleseti Egyezmény)	Olyan esemény, amely veszélyes anyagokkal folytatott bármilyen tevékenység során bekövetkezett ellenőrizhetetlen fejlemény eredménye, s amely egy berendezésben, például gyártás, felhasználás, tárolás, kezelés vagy elhelyezés közben, vagy a veszélyes tevékenység helyszínén történő szállítás közben
Katasztrófa (1999. LXXIV. tv. szerint)	A szükséghelyzet vagy a veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetőleg a minősített helyzetek kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot vagy helyzet (pl. természeti, biológiai eredetű, tűz okozta), amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyezteteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli.
Kibocsátó Fél (Ipari Baleseti Egyezmény)	Bármely Részese vagy Részeselek, amelynek vagy amelyeknek joghatósága alatt valamilyen ipari baleset történik vagy történhet.

Külső védelmi terv (1999. LXXIV. tv. szerint)	A veszélyes létesítmény környezetében élő lakosság mentése, az anyagi javakban, a környezetben bekövetkező károk enyhítése érdekében a végrehajtandó rendszabályok bevezetésére, a végrehajtó szervezetre, a vezetésre, az adatszolgáltatásra vonatkozó terv.
Lakosság 60/1997. (IV. 18.) Korm. rendelet)	A fegyveres erők és a rendvédelmi szervek szolgálati feladatot ellátó állománya, továbbá a szabadságukban korlátozott, a rendőrség és a büntetés-végrehajtási intézet őrizetében lévő személyek kivételével a veszélyeztetett területen élő vagy tartózkodó személyek összessége
Országhatárokon túli hatás (Ipari Baleseti Egyezmény)	Egy Résztes megítélése szerint olyan súlyos hatások, amelyek a másik Résztes joghatóságán belüli tevékenységből eredő ipari baleset következtében keletkeznek.
Rendkívüli esemény (1999. LXXIV. tv.)	A veszélyes ipari üzemben a rendeltetésszerű működés során, illetőleg a technológiai folyamatokban bekövetkező olyan nem várt esemény, amely azonnali beavatkozást igényel, és magában hordozza a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset kialakulásának lehetőségét.
Üzemeltető (1999. LXXIV. tv.)	Bármely természetes vagy jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, aki vagy amely veszélyes ipari üzemet vagy veszélyes létesítményt működtet, vagy alapszabály, alapító okirat, illetve szerződés alapján döntő befolyást gyakorol a veszélyes ipari üzem működésére.
Veszélyes anyag (1999. LXXIV. tv.)	E törvény végrehajtását szolgáló kormányrendeletben meghatározott ismérveknek megfelelő anyag, keverék vagy készítmény, amely mint nyersanyag, termék, melléktermék, maradék vagy köztes termék van jelen, beleértve azokat az anyagokat is, amelyekről feltételezhető, hogy egy baleset bekövetkezésekor létrejöhetnek.
Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset (1999. LXXIV. tv.)	Olyan mértékű veszélyes anyag kibocsátásával, tűzzel vagy robbanással járó rendkívüli esemény, amely a veszélyes ipari üzem működése során befolyásolhatatlan folyamatként megy végbe, és amely az üzemen belül, illetőleg azon kívül közvetlenül vagy lassan hatóan súlyosan veszélyezteteti vagy károsítja az emberi egészséget, illetőleg a környezetet.
Veszélyes ipari üzem (1999. LXXIV. tv.)	Egy adott üzemeltető irányítása alatt álló azon terület egésze, ahol egy vagy több veszélyes létesítményben – ideértve a közös vagy kapcsolódó infrastruktúrát is – veszélyes anyagok vannak jelen a törvény végrehajtására kiadott jogszabályban meghatározott küszöbértéket elérő mennyiségben (tekintet nélkül az üzem tevékenységének ipari, mezőgazdasági vagy egyéb besorolására).
Veszélyes létesítmény (1999. LXXIV. tv.)	Olyan, a veszélyes ipari üzem területén lévő technológiai, illetőleg termelészervezési okokból elkülönülő területrész, ahol egy vagy több berendezésben (technológiai rendszerben) veszélyes anyagok előállítása, felhasználása, szállítása vagy tárolása történik. Magába foglal minden olyan felszerelést, szerkezetet, csővezetékot, gépi berendezést, eszközt, iparvágányt, kikötőt, a létesítményt szolgáló rakpartot, kikötőgátat, raktárt vagy hasonló – úszó vagy egyéb – felépítményt, amely a létesítmény működéséhez szükséges.
Veszélyes tevékenység (Ipari Baleseti Egyezmény)	Bármely tevékenység, amelynek során egy vagy több veszélyes anyag van, vagy lehet jelen az Ipari Baleseti Egyezmény I. mellékletében közölt küszöbértékeket elérő vagy meghaladó mennyiségben és amely országhatárokon túli hatások okozására alkalmas

II. A műszaki szakirodalomból [23]

ERPG 2.	(Emergency Response Planning Guidelines) Az a maximális koncentráció, amelynek feltételezhetően közel minden egyén kitehető 1 óráig anélkül, hogy olyan irreverzibilis vagy más súlyos egészségkárosító hatás vagy tünet tapasztalható lenne, amely az egyén védekezőképességét gátolja.
ERPG 3.	Az a maximális koncentráció, amelynek feltételezhetően közel minden egyén kitehető 1 óráig anélkül, hogy életet veszélyeztető hatás tapasztalható lenne, vagy kifejlődhetne.
IDLH	a levegőben lévő szennyezők azon koncentrációja, amikor a kitettség valószínűleg halált, azonnali vagy késleltetett maradandó egészségkárosodást okoz, vagy képtelenné teszi a szennyezett környezetből való menekülést. Az IDLH értékek azon hatásokon alapulnak, amelyek egy 30 perces kitettség következményeként kialakulhatnak. Adatforrás: NIOSH (Nemzeti Munka-és Egészségvédelmi Intézet) adatbázisa
LC₅₀	50%-os halálos koncentráció, vagyis: egy anyag olyan koncentrációja, amely becslések szerint a kísérleti egyedek 50%-ára nézve halálos. Az LC ₅₀ (patkány, belégzés, 1 h) olyan levegőben mért koncentráció, amely a becslések szerint egy óras kitettség után a patkányokra nézve halálos.
MAK - érték MK-érték	(Maximális megengedhető munkahelyi koncentráció) az egészségre ártalmas gázoknak vagy gőzöknek, illékony vagy lebegő anyagoknak (légszennyező anyagok) az a legnagyobb mennyisége, amely a munkahelyen, munkaidő alatt (8 óra alatt) még egészségkárosodás nélkül elviselhető.
1%-os halálozás	az a határvonal, ahol a veszélynek kitett sokaság 1%-a elhalálozik veszélyes anyagokkal kapcsolatos baleset következtében
Dózis	A különféle hatásoknak való kitettséget összegző (integrális) mérték
Kitettség	koncentráció vagy intenzitás, amely a célszemélyt eléri, és általában koncentráció vagy intenzitás dimenzióban és időtartamban fejezik ki
Probit	a valószínűséghez numerikus transzformáció útján közvetlenül kapcsolódó szám

Csepp kihullás	apró folyadékcseppek talajra történő kihullása abból az eredetileg léghőben szuszpendált állapotú frakcióból, amely folyadék elpárolgásából keletkezett
Csóva	folyamatos, léghőbe való kibocsátás következtében kialakuló anyagfelhő
LOC	olyan esemény, amely léghőbe történő anyagkibocsátást eredmény
Kibocsátás	tárolási helyéről (pl. a technológiai és raktározó berendezés, amelyben a vegyi anyagot tartják) kiszabaduló vegyi anyag
Paquill-féle osztály	osztályozás a léghő stabilitásának minősítésére, A-tól (nagyon instabil) F-ig (stabil) terjedő betűvel jelölik
Passzív terjedés	kizárólag a léghő turbulencia következtében bekövetkező terjedés
Stabilitás	léghő stabilitás; az a mérték, ameddig a vertikális hőmérsékleti (=sűrűségi) gradiensek segítik vagy elfojtják a léghő turbulenciát
Sugár	(Jet) egy nyíláson át jelentős impulzussal kiszabaduló anyag
Terjedés	gázok levegőben való elkeveredése, amely a gázfelhő növekedését vonja maga után

BLEVE	(Boiling Liquid Expanding Vapour Exploison) a forrásban lévő folyadék gőzének robbanása; olyan konténer hirtelen meghibásodásának eredménye, amely a normál (légköri) forráspontját jóval meghaladó hőmérsékletű folyadékot tartalmaz. A tűzveszélyes anyagok BLEVE-je tűzgömböt eredményez.
Fáklya tűz	(jet fire) egy nyíláson át jelentős impulzussal kiszabaduló anyag égése
Gőzfelhő robbanás	robbanás, amely egy gyúlékony gőzből, gázból, porlasztott folyadékból, illetve levegőből álló keverék-felhő égéséből ered, és amelyben a lángfrontok meglehetősen nagy sebességekre gyorsulnak fel ahhoz, hogy jelentős túlnyomást okozzanak
Gőz-tűz	(flash fire) gyúlékony gőz és levegő elegyének égése, amelynek során a láng terjedési sebessége a keverékben hangsebességnél alacsonyabb, így elhanyagolható mértékű a keletkező kárt okozó túlnyomás
Léglökés (hullám)	a légkörben gyorsan terjedő nyomás vagy lökés-hullám, amely nagy nyomású, nagy sűrűségű és nagy részecskesebességű
Robbanás	hirtelen energia kibocsátás, mely léglökést okoz
Tócsa	altalajon vagy vízfelszínen vékony rétegben szétterülő folyadék
Tócsatűz	olyan anyag égése, amely a tűzfészekben található tócsából párolog ki
Tűzgömb	egy tűz, amely elég gyorsan ég ahhoz, hogy az égő tömeg felhő vagy gömb formájában a levegőbe emelkedjen

Mennyiségi kockázatbecslés QRA	a veszélyazonosítás folyamata, amelyet az üzembiztonsági esemény hatásainak, következményeinek és valószínűségeinek a számszerű értékelése, valamint ezek átfogó kockázati mérőszámokba való egyesítése követ
Eseményfa	az események sikeres és sikertelen kimenetei kombinációinak logikai ábrája, amely egy adott kezdeti esemény minden lehetséges következményéhez vezető baleseti eseménysorok meghatározására szolgál
Hibafa elemzés	egy nem kívánt esemény, a hibafa ún. csúcseseményének értékelése. A csúcseseményt adottnak tekintve, a hibafa deduktív elemzési módszer alapján kerül megépítésre, azonosítva az okot vagy okok kombinációját, amely a meghatározott csúcseseményhez vezethet
Validálás	a modell eredményeinek és a mérések adatainak összehasonlítása

4. Kiegészítő információ

4.1 A következményelemzésnél alkalmazott műszaki követelmények

I. Az ARAMIS EU Projekt keretében alkalmazott következményelemző modellekről [28]:

Kibocsátási modellek	folyadéktárolás	Nyíláson és lyukon keresztüli folyadék kibocsátás	Bernouilli egyenlet.
		folyadék kibocsátás csővezetékben keresztül	Szoftver egyenlete, a Darcy súrlódási fátorral, amelyet Colebrook formulából számítottak.
	Nyomás alatt cseppfolyósított gáz tárolása	Katasztrofális kibocsátás	TNO modellje
		Nyíláson és lyukon keresztüli gázkibocsátás	Nyomás alatt tárolt gázéval megegyező modell.
		Gázkibocsátás csővezetékben keresztül:	
		Folyadék fázis kibocsátás csővezetékben keresztül:	Duiser modell.
		Nyíláson és lyukon keresztüli folyadék fázis kibocsátás:	Bernouilli egyenlet és izentalpikus villanás.
	Nyomás alatt tárolt gáz	Folyadék kibocsátás: aerosol formában és kiesőzés:	Ianello modell.
		Nyíláson és lyukon keresztüli gázkibocsátás	Klasszikus áramlástani egyenletek.
	Tócsapárolgás	Gázkibocsátás csővezetékben keresztül	Adiabatikus expanziót figyelembe vevő klasszikus egyenletek a cső bemeneténél, amelyet egy adiabatikus áramlás követ, sűrűdással a cső mentén.
Tócsapárolgás		Tócsapárolgás	TNO modell
Terjedési modellek	Semleges és passzív gázok terjedése		Gauss egyenlet vagy ALOHA szoftver az USA EPA-tól
	Levegőnél nehezebb gázok terjedése		Az ALOHA szoftver mint komplex egyenletek alkalmazása javasolt ebben az esetben
	Jet diszperzió	Egyfázisú Jet diszperzió	TNO modell
		Kétfázisú Jet diszperzió	Webber és Kukkonen modell
	Koncentráció csökkenés zárt térben		Gauss egyenlet a semleges gázok esetére vagy ALOHA szoftver
	Vízben való terjedés	Függőleges keveredés:	Közelítő konstans-koefficiens modell.
		Keresztirányú terjedés	közelítő konstans-koefficiens modell és a Lau and Krishnappan modell
Hosszanti terjedés		Fickian diszperziós modell.	
Tűz és robbanási modellek	Hősugárzási modellek	Hősugárzás tócsatüzekből:	a TNO-CPR 14-ben javasolt modell, kiegészítve a Rew & Hulbert által kifejlesztett korrelációval, hogy a tartálytüzek esetén a lángbelógás megállapítható legyen
		Hősugárzás fáklyatüzekből	Chamberlain által kifejlesztett és a TNO-CPR 14E-ben leírt Thornton modell.
		Hősugárzás villanó tüzekből:	AICHE kézikönyv az egyetlen hozzáférhető analitikai modell amely vizsgálja a láng alakját és sebességét. A modell folyadékáramlási számításokon alapul.
		Hősugárzás robbanásból vagy por/levegő keverékekből:	Thornton modell a sugár hosszúsággal, Crowhurst's modell.
	Repeszhatás keletkezése		a TNO-CPR 14-ben javasolt modellek sora: kinetikus energia modell, Baum's módszer, Baker's módszer, Gel'fand's módszer
	Túlnyomás számítási modellek		Baker's módszer, amely a TNO-CPR 14-ben javasolt.
BLEVE-tűzgömb modell	Hősugárzás tűzgömbből	Tűzgömb geometriája és ideje	Gayle modell
		Hősugárzás tűzgömbből	Szilárd láng model.
	Túlnyomás keletkezése	Kibocsátott mozgási energia:	Prugh modell
		Nyomáshullám:	TNT vagy multienergia modell

II. Kanadai útmutató ajánlása [29]

1. Kibocsátási és terjedési modellek a referencia eseménysor függvényében

Veszélyes anyagok	Baleseti eseménysor fajtája	Javasolt kibocsátási és terjedési modell
Tűzveszélyes folyadékok, beleértve a hűtve tárolt cseppfolyósított anyagokat is	Tócsatűz	Folyadék kiáramlás, folyadék terjedés, tócsatűz
	Gőz-tűz	Folyadék kiáramlás, folyadék terjedés, párolgás/forrás (passzív vagy nehéz) gáz terjedés
Tűzveszélyes gázok, nyomás alatti cseppfolyósított anyagok	BLEVE	BLEVE
	Tűzgömb	Tűzgömb
	Fáklyatűz	Kétfázisú kiáramlás, fáklyatűz
	Párafelhő-robbanás (VCE)	Kétfázisú kiáramlás, nehéz gáz terjedés és /vagy VCE
	Gőz-tűz	Kétfázisú kiáramlás, kiesőzés, párolgás/forrás nehéz gáz terjedés
Tűzveszélyes gázok, nyomás alatti gázok	Tűzgömb	Gáz kiáramlás, tűzgömb
	Gőz-tűz	Gáz kiáramlás, (passzív vagy nehéz) gáz terjedés
	Fáklyatűz	Gáz kiáramlás, fáklyatűz
Mérgező folyadékok, beleértve a hűtve cseppfolyósítottakat is	Mérgező párafelhő a tócsából	Folyadék kiáramlás, folyadék terjedés, párolgás/forrás (passzív vagy nehéz) gáz terjedés
Mérgező, nyomás alatt cseppfolyósított gázok	Mérgező gázfelhő	Kétfázisú kiáramlás, kiesőzés, párolgás/forrás nehéz gáz terjedés
Mérgező gázok, nyomás alatti gáz	Mérgező gázfelhő	Gáz kiáramlás, (passzív vagy nehéz) gáz terjedés
Mérgező égéstermékek	Mérgező gázfelhő	Égési folyamatok modellje, gázterjedés

2. Kibocsátási és terjedési modellnek megfelelő hatásmodell

Kibocsátási és terjedési modellek	Hatásmodellek
Kiáramlási modell, folyadék	Bernoulli egyenlet
Kiáramlási modell, kétfázisú	Fauske és Epstein (1998)
Kiáramlási modell, gáz	Hang terjedési modell egyenlet
Nehéz gáz terjedési modell	Britter és McQuaid (1988), SLA (1990) HGSYSTEM (Post, 1994)
Passzív gáz terjedési modell	Gauss csóva
Koncentrációváltozás a légkörben	Wilson (1986)
Épület beszívargási modell	Alap tömegegyensúly légcserével
Folyadék tócsa terjedési modell	Cavanaugh, et al. (1994)
Folyadék tócsa párolgási modell	Cavanaugh, et al. (1994)
Kiesőzési modell	SUPERCHEMS (1998)
Fáklyatűz modell	CCPS (1994), Lees(1996), Baker et. Al (1983)
Tócsatűz modell	Crocker and Napier (1986)
BLEVE modell	CCPS (1994)
VCE modell	TNT (Baker et. Al (1983, Multi-energia (Van den Berg, 1985)
Toxikus égéstermék modell	TNO (1997, sárga könyv)

III. A hatás súlyosságát mérőértékek [29]

1. Veszélyes anyagokra inhalációs expozíciós határértékei

MIACC lista anyagok	IDLH (ppm)	ERPG (ppm)			LC 50 Ppm 30'
Acetaldehid	CA(2,000)	10	200	1000	
Acetilén	N.D.				
Ammónia	300				11538.62
Ammónia oldat 35-50% ammóniatartalommal	300				
Ammónia oldat, több mint 50% ammóniatartalommal	300				
Arzin	CA(3)				
Benzol	CA(500)	50	150	100	9206.85
Bróm és bróm-oldat	3	0.2	1	5	376
Bután és bután keverékek	ND				
Klór	10	1	3	20	250.19
Ciklohexán	1,300(LEL)				80
Etilbenzol	800(LEL)				32000
Etilén	Nincs				
Etilén diklorid	CA(50)				14000
Etilén-oxid	CA(800)	N/A	50	500	12400
Fluor	25	0.5	5	20	
Gazolin	CA(N.D.)				
Hidrogén-klorid/sav	50	3	20	150	1851.59
Hidrogén-fluorid/sav	30	2	20	50	6530.59
Hidrogén-szulfid	10	0.1	30	100	440.75
Cseppfolyósított petróleum gázok	2000 [LEL]				
Higany	10(mg/m3)(asHg)				210
Metán	Nincs				128000
Benzin, petróleum benzin v. benzinhígító	1000[LEL]				19200
Salétromsav, gőzölgő	25				84
Propán és propán-keverék	21000[LEL]				
Propilén-oxid	CA(400)	50	250	750	36130.14
Nátrium-klorát	Nincs				9600
Kén-dioxid	100	0.3	3	15	627.45
Kénsav, füstölgő	15mg/m3	2	10	30	275
Ólom-tetraetil	40mg/m3				
Toluol	500	50	300	1000	26964.22
Vinilklorid	CA(N.D.)				128000
xilol	900				50800

2. Hősugárzás hatásai

Sugárzási intenzitás (Kw/m2)	Megfigyelt hatás
37,5	Elegendő ahhoz, hogy kárt okozzon a berendezésekben
12,5	Minimális energia, amely a fa meggyulladásához, a műanyag csövek olvadásához szükséges
9,5	8 s után fájdalomküszöb, 20 s után másodfokú égési sérülések
4	Elegendő fájdalom kiváltására, ha 20 s-en belül nem ér el védelmet, valószínűleg hólyagképződést okoz a bőrön (másodfokú égési sérülések), 0% letalitás
1,6	Hosszú távon sem okoz kellemetlenséget

3. A fájdalomküszöb eléréséhez szükséges kitettségi idő

Sugárzási intenzitás (Btu/ft ²)	(kW/m ²)	fájdalomküszöb eléréséhez szükséges idő (s)
500	1,74	60
740	2,33	40
920	2,9	30
1500	4,73	16
2200	6,94	9
3000	9,46	6
3700	11,67	4
6300	19,87	2

4. Probit-állandók (letális toxicitás)

anyag	K1 (ppm)	K2 (ppm)	N (min)
Akrolein	-9.931	2.049	1
Akrilnitril	-29.42	3.008	1.43
Ammónia	-35.9	1.85	2
Benzol	-109.78	5.3	2
Bróm	-9.04	0.92	2
Szén-monoxid	-37.98	3.7	1
Széntetraklorid	-6.29	0.408	2.5
Klór	-8.29	0.92	2
Formaldehid	-12.24	1.31	2
sósav	-16.85	2.00	1
Hidrogén-cianid	-29.42	3.008	1.43
Hidrogén-fluorid	-35.87	3.354	2
kénhidrogén	-31.42	3.008	1.43
Metil-bromid	-56.81	5.27	1
Metilizocianát	-5.642	1.637	2
Nitrogén-dioxid	-13.79	1.5	1
Foszgén	-19.27	3.641	1
Propilén-oxid	-7.41	0.509	2
Kéndioxid	-15.67	2.1	1
toluol	-6.794	0.408	2.5

5. Probit-állandók tűz- és robbanási kár esetére

Sérülés vagy kár típusa	Veszélydózis L	K1	K2
TŰZ			
Halálos égés		-14.9	2.56
ROBBANÁS			
Halál (tüdővérzés)	P0	-77.1	1.91
Dobhártya repedés	P0	-15.6	1.93
Halál a határból	J	-46.1	4.82
Sérülés a határból	J	-39.1	4.44
Sérülés a repesztől	J	-27.1	4.256
Szerkezeti kár	P0	-23.8	2.92
üvegkár	P0	-18.1	2.79

t expozíciós idő(s)
 I sugárzási intenzitás(W6m²)
 P0 csúcsbesugárzás (N/m²)
 J impulzus(Ns/m²)

6. PROBIT százalékos megfelelői

%	0	2	4	6	8
0	-	2.95	3.25	3.45	3.59
10	3.72	3.82	3.92	4.01	4.08
20	4.16	4.23	4.27	4.36	4.42
30	4.48	4.53	4.59	4.64	4.69
40	4.75	4.80	4.85	4.90	4.97
50	5.00	5.05	5.10	5.15	5.20
60	5.25	5.31	5.36	5.41	5.47
70	5.55	5.558	5.64	5.71	5.77
80	5.84	5.92	5.99	6.08	6.18
90	6.28	6.41	6.55	6.73	7.05
99	7.33	7.41	7.46	7.65	7.88

Pl.: ha a PROBIT $Y(x)=5.00$ az x helyen, a hatás valószínűsége azon a helyen 50% Ha $PROBIT Y(x)=5.99$, akkor $Pe(x)=84\%$

4.2 Azonnali tájékoztatási mintaokmány

AZONNALI TÁJÉKOZTATÁS

Rendkívüli esemény, súlyos baleset (aláhúzendó)

Dátum:..... óra/perc:..... Szám:.....

Baleset helyszíne létesítmény, épület):.....

Jelentés/riasztás:

Hivatásos önkormányzati tűzoltóság óra/perc..... név.....
 Katasztrófavédelem: óra/perc..... név.....
 Mentők: óra/perc..... név.....
 Rendőrség:..... óra/perc..... név.....
 Egyéb szervezetek:..... óra/perc..... név.....

Jelentés jellege:

- Előzetes jelentés, a helyzet kivizsgálása folyik
- Üzemen belüli intézkedések
- Intézkedés sürgős
- További jelentések, intézkedések következnek
- Intézkedés egyeztetés után szükséges
- Azonnali intézkedés szükséges

Baleset típusa:

- Veszélyes anyag szabadba kerülése
 Veszélyes anyag neve, mennyiség:.....)
- Tűzeset
- Robbanás
- Áramkimaradás
- Egyéb:.....

Hatás terület:

- Üzem határain belül
- Üzem határain kívül

Üzem határain kívül várható hatások:

Szagterhelés:	<input type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem
Toxikus veszélyeztetés:	<input type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem
Tűzveszély:	<input type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem
Robbanás veszély:	<input type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem

Sérültek: fő

Halottak: fő

Megtett intézkedések:

Jelentést tevő neve (beosztása):

.....