



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

Alapítva: 2002 évben.

Vass Gyula tű. ezredes

**A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEZÉS HELYE ÉS SZEREPE
A VESZÉLYES ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS
SÚLYOS IPARI BALESETEK MEGELŐZÉSÉBEN**

Doktori (PhD) értekezés

Tudományos témavezető:

Prof. Dr. Halász László DSc
egyetemi tanár

Budapest, 2006

Tartalomjegyzék

Bevezetés	5
I. Fejezet	10
A kockázatok vizsgálata a súlyos ipari balesetek során	
1.1. A kockázat meghatározása és számítása	10
1.2 A kockázat elfogadhatóság becslése	12
1.3 A súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatkezelés rendszere	15
1.4 Kockázatelemzés a településrendezési tervezésben	19
1.4.1. Általános alapelvek	19
1.4.2 Az Irányelv 12. cikk kötelezettségei működési szempontból...	22
1.4.3 A tervezés időkeretei.....	24
1.4.4 Jelenlegi helyzet	25
1.4.5 Kiegészítő műszaki intézkedések – alapelvek	27
1.4.6 A településrendezési tervezés általános folyamata	29
1.5 Következtetések	31
II. Fejezet	33
A településrendezési tervezés nemzetközi gyakorlatának vizsgálata	
2.1 A településrendezési tervezés nemzetközi vonatkozásai.....	33
2.2 Az Irányelv kapcsolata más európai uniós irányelvekkel és nemzetközi egyezményekkel	35
2.3 A súlyos balesetek megelőzése, valamint következményeik csökkentése a településrendezési tervezési eljárás során	38
2.3.1 A szabályozás és az ellenőrzés hatálya.....	38
2.3.2 A súlyos balesetekkel kapcsolatos szempontok integrálása az átfogó településrendezési tervezési és felügyeleti rendszerbe	39
2.4 Településrendezési szabályozás az európai uniós tagállamokban ...	41
2.4.1 Egyesült Királyság	42
2.4.1.1 Háttér	42
2.4.1.2 Működési engedélyezési eljárás	43
2.4.1.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei	43
2.4.1.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek ...	44
2.4.1.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása	47

2.4.2 Franciaország	49
2.4.2.1 Háttér	49
2.4.2.2 Működési engedélyezési eljárás	49
2.4.2.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei.....	50
2.4.2.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek	52
2.4.2.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása	53
2.4.3 Németország	54
2.4.3.1 Háttér	54
2.4.3.2 Működési engedélyezési eljárás	55
2.4.3.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei	56
2.4.3.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek....	58
2.4.3.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása	61
2.4.4 Olaszország	62
2.4.4.1 Háttér	62
2.4.4.2 Működési engedélyezési eljárás	63
2.4.4.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei	63
2.4.4.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek ...	65
2.4.4.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása	69
2.4.5 Hollandia	70
2.4.5.1 Háttér	70
2.4.5.2 Működési engedélyezési eljárás	71
2.4.5.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei	71
2.4.5.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek	73
2.4.5.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása	75
2.5 Következtetések	76

III. Fejezet	82
A hazai szabályozásban alkalmazott településrendezési szabályok vizsgálata	
3.1 Az Irányelv településrendezéssel kapcsolatos követelményei...	82
3.1.1 Általános előírások	82
3.1.2 A súlyos balesetek megelőzése és a következményeinek csökkentése a településrendezési tervezési eljárás során	84
3.2. A hazai ágazati szabályozás	87
3.2.1 Építési jogszabályok	87
3.2.2 Környezetvédelmi jogszabályok	91
3.2.3 Katasztrófavédelmi szabályozás előírásai	92
3.3 Sérülés egyéni kockázatának meghatározása	97
3.3.1 Hősugárzás	97
3.3.2 Mérgezés	99
3.3.4 Robbanás	103
3. 4 Következtetések	104
Összegzett következtetések	106
Új tudományos eredmények	110
Az értekezés ajánlásai	111
Hivatkozások jegyzéke	112
Felhasznált irodalom	115
Saját publikációk jegyzéke	119
Mellékletek	122
1. Rövidítések jegyzéke	122
2. Fogalomjegyzék	123

Bevezetés

A Seveso I és II Irányelvek legfontosabb célkitűzése az, hogy bevezetésükkel és alkalmazásukkal megelőzzék a súlyos ipari baleseteket, valamint csökkentsék azok hatásait az emberre és a környezetre. Levonva a tanulságokat a bhopali és a mexikói (1984) balesetekből, ahol több ezer haláleset és sérülés következett be, mert az üzemek túl közel kerültek a lakott területekhez, a Seveso II Irányelv (a továbbiakban: Irányelv) az előzőhöz képest kiegészült egy fontos cikkel, nevezetesen a településrendezési tervezéssel foglalkozó 12. cikkel. Ez a cikk megköveteli a tagországoktól, hogy saját településrendezési tervezésükben olyan eljárást érvényesítsenek, amellyel hosszú távon csökkentik a veszélyes ipari üzemek esetleges balesetei következtében a káros hatásokat a környezetükben lévő lakott területeken.

A tagországok többségében az Irányelv bevezetése előtt is voltak előírások a területszabályozásra, azonban éppen a balesetek következményeinek elemzéséből jutottak arra a következtetésre, hogy világos és általános alapelvek bevezetésével kell áthidalni a szakadékot a súlyos ipari balesetek kockázata és a településrendezési tervezés között. Az Irányelv alapvetően csak általános követelményeket tartalmaz, és nem ad semmilyen részletes javaslatot arra vonatkozóan, hogyan is kell azt megvalósítani.

A kockázatelemzési módszereknek a településrendezési tervezésbe történő egyszerű átültetésével ez a feladat nem oldható meg teljes körűen, mivel ebben a többszereplős feladatrendszerben a felek (veszélyes ipari üzem üzemeltetője, a hatóságok, önkormányzati vezetés, lakosság, környezetvédők, stb.) érdekei sokszor nagyon különbözőek.

A 12. cikk rugalmasságának köszönhetően, a tagországokban a településrendezési tervezés nagy fokú autonómiát élvez, és erősen magán viseli a nemzeti sajátosságokat, amelyek az eltérő társadalmi-gazdasági viszonyokból, a területi irányítás hagyományaiból, a kockázatelemzési felfogás különbözőségéből, és egyéb eltérésekből származnak. Általánosságban megállapítható, hogy az Irányelv 12. cikke előírásainak alkalmazása során minden olyan módszert igénybe lehet venni, amely leginkább megfelel az adott ország történelmi fejlődésének és a terület-felhasználással kapcsolatos jogi szabályozás stílusának. Ugyanakkor elvárható, hogy az egyes tagállamokban a hasonló helyzetekre alkalmazott módszerek zömmel hasonló eredményre vezessenek.

Magyarországon az Irányelv hazai jogrendbe vétele „A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről” szóló 1999. évi LXXIV. törvény IV. fejezete és a végrehajtására kiadott „a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 2/2001. (I. 17.) Korm. rendelet” megalkotásával megtörtént. Az Irányelv 2003. decemberi uniós módosításait pedig a 2006. évi VIII. törvény és a 2/2001. (I. 17.) Korm. rendeletet felváltó 18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet tartalmazza. A településrendezés alapvető előírásait az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény szabályozza, melynek fogalom-meghatározása szerint a településrendezési tervek a településszerkezeti tervből, a szabályozási kerettervből és a szabályozási tervből állnak.

Az értekezés tárgya a veszélyes ipari üzemek környezetében található lakott települések településrendezési tervezésével kapcsolatos eljárások elemzése, azok hatékonyságának vizsgálata és javaslat tétel ezek jövőbeni megoldásaira.

Az adott téma szerves részét képezi a katonai műszaki tudományok tudományághoz tartozó kutatási tématerületnek. Elemezve a közel múltban bekövetkezett súlyos ipari baleseteket, szilárdan meg vagyok győződve arról, hogy a kutatási területem a katasztrófavédelmi megelőzés egyik jelentős ágazatává válhat. Ennek megfelelően a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és alárendeltjei, továbbá a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, valamint a veszélyes ipari üzemek üzemeltetői számára, de leginkább az önkormányzatok számára nyújthat iránymutatást.

A téma aktualitását meggyőzően bizonyítja, hogy csak az elmúlt 20 évre visszatekintve, a jelentős számú halálozással és sérüléssel járó súlyos ipari balesetek, valamint a lakott településeken a nagyfokú környezetszennyezést okozó katasztrófák elsősorban azért következtek be, mert a veszélyes ipari üzemek környezete egyre sűrűbben lakottá vált. A balesetek egy részénél tetten érhetőek a településrendezési terv hiányosságai, illetve a terv teljes hiánya. A településrendezési tervezés megfelelő eljárások kidolgozásával és azok hatósági alkalmazásával egyrészt a súlyos ipari balesetek következményei csökkentésének, tényleges katasztrófa megelőzésének hatékony eszközévé tehető.

Másrészt a téma aktualitását igazolja, hogy az Irányelv hazai bevezetésével a veszélyes ipari üzemek környezetének településrendezési tervezési követelményeit alapvetően a különböző törvényekben és rendeletekben szabályozták, ugyanakkor a hatósági alkalmazáshoz nem kerültek kidolgozásra az eljárási szabályok.

A téma körülhatárolása

Az értekezésben alapvetően az Irányelv 12. cikk-vel kapcsolatos településrendezési tervezés európai uniós és a hazai szabályozásával foglalkozom, és az Irányelv többi részével csak abban az esetben, ha valamely más pontja kapcsolódik az említett cikkhez. A vizsgálataim során nem foglalkoztam a biztonsági jelentés és elemzés tartalmi és formai követelményeinek és a veszélyes ipari üzem által okozott veszélyeztetettség minősítésénél alkalmazott elfogadhatósági kritériumok értékelésével. A kutatásaimat nem terjesztettem ki a kockázatelemzés céljaira alkalmazott módszerek, így a minőségi és mennyiségi alapú megközelítések vizsgálatára.

Kiemelten foglalkoztam viszont, a súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázat kezelés tanulmányozásával, amely kulcs szerepet játszik a megfelelő településrendezési tervek kidolgozásában.

Kutatásom főbb célkitűzései:

1. Az európai uniós tagállamokban, a súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatelemzési módszerek összefoglalása, a kockázatkezelés legfontosabb összetevőinek rendszerbe foglalása.
2. A településrendezési tervezésben a kockázatelemzés általános alapelveinek vizsgálata és következtetések levonása a „jó hatósági gyakorlat” kialakításához.
3. A rendelkezésre álló irodalmi adatok alapján, néhány európai uniós tagállamban az Irányelv 12. cikkben megfogalmazott településrendezési szabályozás összehasonlító vizsgálata, értékelése és következtetések levonása.
4. A fentiekkel összefüggésben a hazai településrendezési szabályozás összefoglalása, és javaslat tétel a döntési mechanizmus meghatározására.

5. A 18/2006 (I. 26.) Korm. rendeletben megfogalmazott kritériumokkal kapcsolatban az egyéni sérülés kockázatainak meghatározása különböző baleseti források esetében.

Kutatási módszerek

Célkitűzéseimet a kapcsolódó szakirodalom és más dokumentumok feldolgozásával, alapos áttanulmányozása után ezek elemzésével kívántam elérni. Mélyrehatóan tanulmányoztam az Európai Unió által a kutatási témában kiadott útmutatókat, valamint a tagországok településrendezési tervezésében alkalmazott szabályokat és rendeleteket, amelyeket összehasonlító elemzésnek vettem alá, megvizsgáltam a bennük lévő azonosságokat és az eltérő jegyeket.

Kutatásaim alapjául szolgáltak továbbá a saját munkám során szerzett tapasztalataim, amelyeket főleg a hazai jogszabályok és rendeletek előírásainak alkalmazása és érvényesítése közben hasznosíthattam. Széles körűen támaszkodtam továbbá a különböző hazai és nemzetközi konferenciákon elhangzott előadásokra, azok elemző értékelésére.

Kutató munkámat nehezítette,

hogy a súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos településrendezési tervezés témakörét ez idáig csak parciálisan vizsgálták, bár a településrendezési tervezés más aspektusaival fokozottan foglalkoztak. A téma jelentőségét felismerve az Európai Unió is csak az elmúlt években fektetett jelentősebb hangsúlyt az Irányelv 12. cikkben megfogalmazott követelmények alaposabb ismertetésére, munkaértekezleteken történő megvitatására és számonkérésére a gyakorlatban.

Kutató munkámat könnyítette, hogy

- az Irányelv elfogadása és átvétele a hazai jogalkotásban kiemelt jelentőségű volt hazánk uniós csatlakozása szempontjából, és fontos kérdésként kezelik napjainkban is,

- beosztásomból adódóan alkalmam volt a hazai és külföldi szakemberekkel konzultációt folytatni, valamint a témát érintő jogszabályi előkészítésben részt venni,
 - a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Vegyi és Környezetbiztonsági Tanszékén olyan szakmai kollektívára találtam, amellyel érdemben tudtam értekezésem tárgyában konzultálni, és jelentős szakmai segítséget kaptam a kutató munkámban.
-

Ezúttal köszönetemet fejezem ki mindazoknak, akik hasznos javaslataikkal, segítő jellegű észrevételeikkel és támogatásukkal érdemben is hozzájárultak e dolgozat elkészítéséhez.

I. Fejezet

A kockázatok vizsgálata a súlyos ipari balesetek során

1.1. A kockázat meghatározása és számítása

A kockázat tulajdonképpen a veszélyből származó kár súlyosságának és a frekvenciának a mértéke. A veszély a jelen összefüggésben valamilyen veszélyes anyagtól származik, amely toxikus, robbanó, vagy tűzveszélyes tulajdonságokkal rendelkezik, és ezen tulajdonságai révén potenciálisan veszélyt jelent az emberre, a környezetre, vagy az anyagi javak pusztulását okozza. Az általános biztonság összefüggésében a kockázat a közösségben bekövetkező halálos balesetekkel vagy sérülésekkel jellemezhető.

A biztonság nagyon relatív. A biztonság nem más, mint a kockázat elfogadhatóságának megítélése. Egy tevékenység biztonságosnak ítéltető, ha a velejáró kockázatot elfogadhatónak ítéljük meg. A biztonságnak ez a meghatározása a döntéshozatali folyamatra fókuszál. Ebben a folyamatban kihangsúlyozódik, hogy tulajdonképpen „nulla kockázat” nincs, mert nincs olyan folyamat, amihez ne járulna valamilyen megelőző lépés. Mindig megvan az esélye annak, hogy egy veszélyes anyag véletlenszerűen kijut a szabadba, vagy valaki nem a technológiai előírások szerint cselekszik. A kockázatkezelés célja, hogy egy üzem működése során, amely veszélyes anyagokat használ, megelőzze, vagy csökkentse a sérüléseket, a betegségeket, esetleg a haláleseteket [1].

A kockázat, a meghatározás szerint tartalmazza egy esemény bekövetkezésének valószínűségét, annak súlyossága figyelembevételével. A kockázat forrásainak vizsgálatakor, nagyon gyakran csak a súlyos esemény következményeire, mint például egy tartály felborulásakor kiömlő veszélyes anyagra koncentrálnak, és kevés figyelmet fordítunk az esemény bekövetkezésének frekvenciájára. Előfordulhat, hogy egy esemény következményei nagyon súlyosak, bár bekövetkezésének valószínűsége meglehetősen csekély, mindazonáltal egy ilyen esemény bekövetkezésének az eshetőségét sem szabad kizárni a döntéshozatali folyamatból.

Egy veszélyes esemény következtében a kockázat mértékét [2, 3] az alábbiak szerint határozhatjuk meg:

$\text{esemény kockázat} = \text{esemény frekvencia} \times \text{esemény következmény}$

Egy veszélyes ipari üzemben nagyon sok potenciális veszélyes esemény lehetséges, amelyek a jelen lévő vegyi anyagok mennyiségétől és tulajdonságaitól, a berendezések típusaitól, a szelepek karbantartásától, a technológiai folyamatoktól, stb. függnak. Minden egyes potenciális veszélyes esemény a maga elhanyagolható valószínűségével hozzájárul az üzemi kockázathoz, amely az üzemben bekövetkehető összes potenciális esemény összegzésével alakul ki. A kockázat elemzés egyszerűsítése érdekében a hasonló következményekkel járó eseményeket rendszerint csoportban veszik figyelembe.

A lakosságot érintő kockázatokat az egyén és a társadalom [4] szempontjából értékelik.

A halál egyéni kockázata nem más, mint annak a valószínűsége (egy év alatt), hogy a veszélyes ipari üzem környezetében lévő személy meghalhat az üzemben előforduló, potenciális baleset következtében. Az egyéni kockázat ilyen formában történő megfogalmazásakor azzal a feltételezéssel élünk, hogy az illető személynek nem áll rendelkezésére semmilyen védőeszköz, vagy lehetőség a baleset elleni védekezésben.

A definícióból eredően az egyéni kockázatot gyakran, mint földrajzi, vagy potenciális kockázatként is emlegetik. Mivel a balesetek hatásának súlyossága a kockázati forrástól való távolsággal csökken, ezért az egyéni kockázat, vagyis a halál valószínűsége is csökken a távolsággal. Az üzem körül az egyéni kockázat változásait térképen lehet megjeleníteni az azonos valószínűséget reprezentáló görbékkel. A kockázati kontúrok megrajzolására, vagy a zónák kiterjedésére olyan tényezők is hatással vannak, mint a szél iránya, sebessége, a domborzat, az időjárás, az éghajlat, stb.

A társadalmi kockázat az a kockázati szint, amely a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset bekövetkezésekor, a baleset helyszínétől különböző távolságban, az ott tartózkodó személyek valamely csoportja elhalálozásának valószínűségét fejezi ki. A társadalmi kockázat elfogadható mértéke a baleset által érintett személyek számától is függ, és értékelése során az üzemben bekövetkező összes lehetséges eseményt figyelembe vesszük.

Míg az egyéni kockázat általában nem függ az adott területen élő emberek számától, addig a társadalmi kockázat a népesség sűrűségétől függ, azaz a társadalmi kockázat a kockázati forrásnak kitett személyek számával növekszik.

A társadalmi kockázatot úgy is felfoghatjuk, mint egy adott egyéni kockázati szintnek kitett személyek száma, más szóval az egyéni kockázati görbén belüli személyek száma. A társadalmi kockázatról szóló információkat grafikusan úgy is ábrázolhatjuk, mint az esemény kockázati szintje és a káros eseménynek kitett személyek száma közötti kapcsolat.

1.2 A kockázat elfogadhatóság becslése [5, 6, 7, 8, 9]

A kockázat elfogadhatóság függ a kockázat természetétől és attól, aki elviseli azt. Nagy általánosságban, a kockázatnak van olyan szintje, amit az emberek elfogadnak, és van olyan szintje, amit már nem fogadnak el. Minden ember az élete során a kockázat számtalan formájával találkozik, némelyik akaratlagos, míg mások kikényszerítettek. *Akaratlagos kockázatok* azok, amelyeket valamilyen felismerhető előny miatt viselünk el, például a dohányzás élvezete. *A kikényszerített kockázatok* mások döntése miatt, vagy természeti történések miatt kell elviselnünk, például a dohányfüst vagy egy áradás. Általában arra törekszünk, hogy az akaratlagos kockázatot egy elfogadható szintre csökkentsük, míg a kikényszerített kockázat esetében gyakran nincs lehetőségünk az ellenőrzésre vagy annak befolyásolására. Ezért a kikényszerített kockázat elfogadható szintje rendszerint kisebb, mint az akaratlagos kockázaté.

A kockázati szint beállítása gyakran költségeket foglal magába – különösen a kockázat csökkentése – ami más emberek kezében van, mint akik a kockázatot elviselik, valamint a kockázat csökkentés előnyei más személyek javára írható, mint akik a kockázatot elszenvedik. A költségek és az előnyök szintje, valamint azok, akik elviselik vagy kapják azokat hatással vannak a kockázat elfogadhatóságára.

A kockázatok megítélése azt jelenti, hogy az „elviselhető” kockázati szintek módosulnak az előnyökkel és a költségekkel függetlenül attól, hogy azokat ki számítja és kinek a számára. Az „elfogadható” kockázati szintek tartalmazzák azokat a kockázati szinteket, amelyeket „elhanyagolhatónak” tekintünk, valamint azokat, amelyeket „elfogadhatónak” veszünk. Általában az elhanyagolható kockázatok nem kívánnak különös szabályozási intézkedéseket. Az elfogadható kockázati szintek magasabbak, mint az elhanyagolhatóak, de azokat elfogadhatónak tekintjük, ha észszerű és megvalósítható szabályozási intézkedéseket vezetünk be a csökkentés érdekében.

A kockázat elfogadhatósági kritériumok azon az előfeltételen alapulnak, hogy a becsült kockázat nem növelheti lényegesen a mindennapi életben jelen lévő kockázatot. A veszélyes tevékenység következtében, az egyéni halálozási kockázatban történő 1 %-os növekedés a nem elfogadható kockázat kritériumainak az alapja. Az elfogadható kockázati kritériumok általában 10-szer – 100-szor kisebbek, mint a nem elfogadható kockázatoké. A „nem elfogadható” és az „elfogadható” kockázati szintek között, a kockázat csökkentés *szükségszerű*. Az „elfogadható” és az „elhanyagolható” kockázati küszöbértékek közötti kockázat csökkentést azonban csak akkor érdemes megvalósítani, ha azt a résztvevők költség hatékony tényezőnek tekintik. A kockázati szintekben történő csökkentés kockázat szabályzási intézkedésekkel érhető el.

A veszélyes hatásnak kitett személy vonatkozásában az egyéni kockázatot gyakran a halálos sérülés éves valószínűségével fejezik ki. Az Európai Unióban a településrendezési tervezésben általánosan meghonosodott, hogy az egyéni kockázat szempontjából a veszélyeztetettség elfogadható szintű, ha a súlyos baleset következtében a halálos sérülés valószínűsége nem haladja meg a 10^{-6} értéket. A kockázati szintet az észszerűen megvalósítható értékig kell csökkenteni, amennyiben a halálozás egyéni kockázata a 10^{-6} és a 10^{-5} érték közé esik. Ebben az esetben a hatóság arra kötelezi az üzemeltetőt, hogy biztonsági intézkedésekkel és technológiai változtatásokkal érje el a kívánatos kockázati szintet. Az olyan veszélyességi övezetben, ahol az egyéni kockázat a 10^{-5} értéket meghaladja, a kockázat nem elfogadható. Ha a kockázat a településrendezési eljárás keretein belül nem csökkenthető, a hatóság kötelezheti az üzemeltetőt tevékenysége korlátozására vagy megszüntetésére.

Amint az előző alfejezetben említettem, a veszélyeztetett területen a társadalmi kockázat az ott jelen lévő emberek számától függ. Minél több embert érint a halálos hatás, a társadalmi kockázat annál kevésbé elfogadható. Az egyéni kockázati szintek állandó értékeivel szemben, a társadalmi kockázati szintet csak a halálos áldozatok várható számának függvényeként lehet meghatározni.

Elfogadható szintű veszélyeztetettséget jelent, ha a vizsgált terület olyan övezetben fekszik, ahol a súlyos baleset következtében történő halálozás társadalmi kockázata:

$$y < 10^{-5} * x^{-2}$$

Ahol: y – kockázati szint (súlyos balesetből eredő halálozás / év),

x – az áldozatok száma (fő)

Feltételekkel jelent elfogadható szintű veszélyeztetettséget, ha a vizsgált területen a halálozás társadalmi kockázata:

$$10^{-3} * x^{-2} > y > 10^{-5} * x^{-2}$$

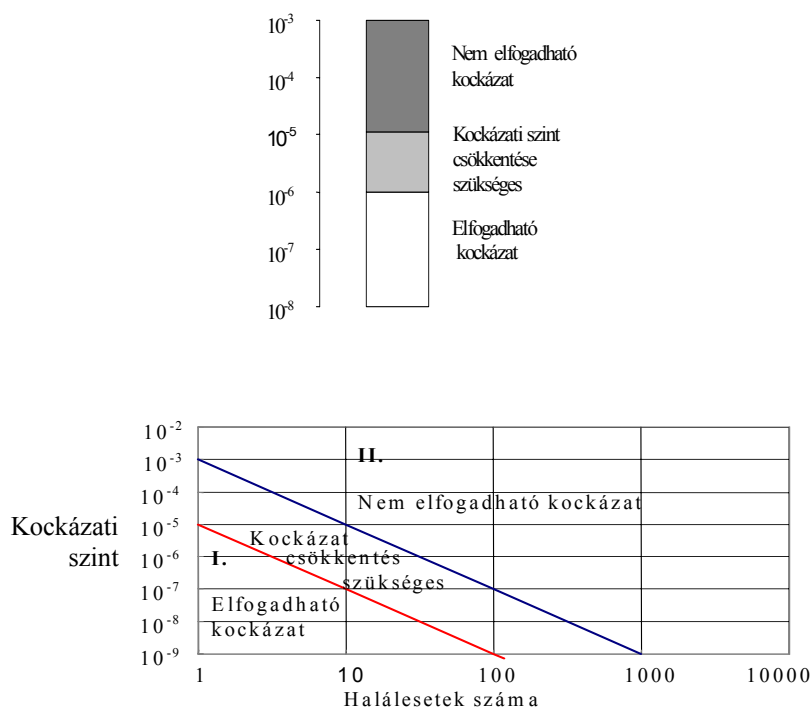
Ekkor a hatóság kötelezi az üzemeltetőt, hogy hozzon intézkedést a tevékenység kockázatának csökkentésére, vagy olyan biztonsági intézkedések (riasztás, egyéni védelem, elzárkózás, stb.) feltételeinek biztosítására, amelyek a kockázat szintjét csökkentik.

Nem jelent elfogadható szintű veszélyeztetettséget, ha a vizsgált területen a halálozás társadalmi kockázata:

$$y > 10^{-3} * x^{-2}$$

Ha a kockázat a településrendezési eljárás keretein belül nem csökkenthető, a hatóság kötelezi az üzemeltetőt a tevékenység korlátozására vagy megszüntetésére.

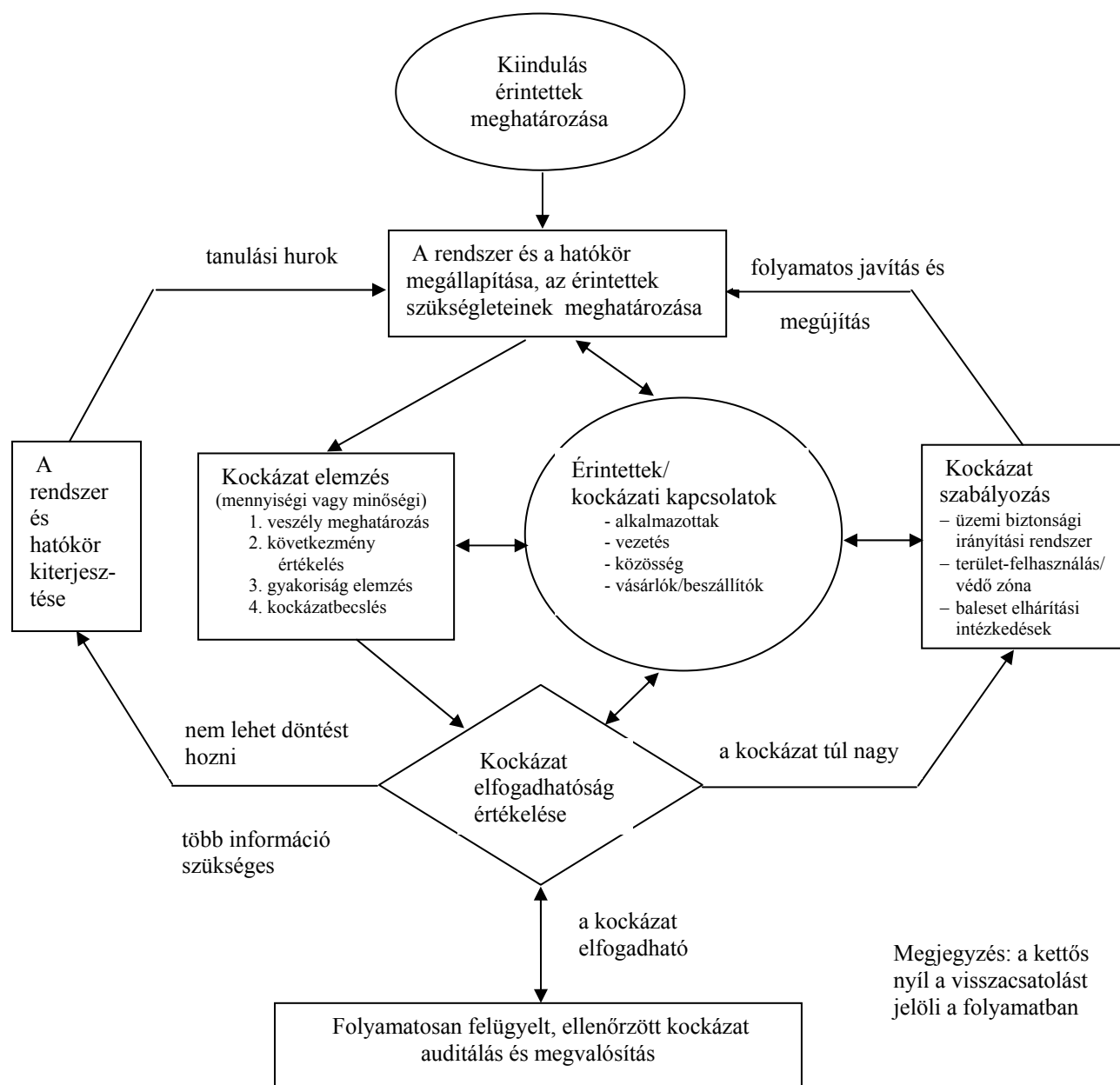
1. ábra: Az egyéni és társadalmi kockázat elfogadhatósági kritériumai (forrás: [9])



1.3 A súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatkezelés rendszere

A súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatkezelés a folyamatok, módszerek és eszközök rendszerét jelenti, amelyekkel egy veszélyes ipari üzemben a kockázati tényezők megállapíthatóak és ellenőrzésükre megfelelő intézkedések állnak rendelkezésre. A kockázatkezelés folyamatának lépéseit meghatároztam és azt a 2. ábra mutatja be.

2. ábra: A kockázatkezelés folyamatábrája (saját forrás)



A rendszer leírása tulajdonképpen az üzem részeinek és azok működésének megértéséből, továbbá a felhasznált, a készletezett és szállításra váró veszélyes anyagok nyilvántartásából áll. Ebben a folyamatban kell tanulmányozni az üzemet körülvevő területet, amelyre hatással lehet egy súlyos baleset következtében kikerülő veszélyes anyag, az itt elhelyezkedő lakosságot, a területfelhasználhatóságot, az időjárást, stb.

A kockázatelemzés folyamatában fontos helyet kell, hogy kapjanak a vonatkozó katasztrófavédelmi, tűzvédelmi, egészségügyi és környezetvédelmi törvények, rendeletek tanulmányozása, valamint az érintettek érdekeinek felmérése. Ez utóbbi csak úgy érhető el, ha az érintetteket minél hamarabb bevonják a döntéshozatali folyamatba.

A veszély azonosítás során a következő kérdésre várunk feleletet: *Mi romolhat el?* A potenciálisan veszélyes eseményeket kell feltárni és meghatározni ebben a lépésben. Például egy szelep beragadása miatt egy tartályban túlnyomás keletkezik, ami robbanáshoz vezethet.

Mielőtt a kockázatot kezelnénk, azt számszerűsíteni kell. A *kockázat elemzés* segít megismerni egy veszélyes ipari üzem lehetséges kockázatait, és ezáltal a kockázat csökkentése elérhető bizonyos irányítási intézkedésekkel. A már feltárt eseményekre vonatkozóan az alábbi kérdésekre keressük a válaszokat: *Milyen gyakran következhet be ez az esemény?* (gyakoriság elemzés), és ha bekövetkezik, *Mi lesz az esemény következménye?* (következmény értékelés).

A gyakoriság elemzés a hasonló üzemekben történt hasonló események feldolgozását jelenti. A hibafa és eseményfa megalkotása általánosan használt eljárások a gyakoriság elemzésben, hogy feltárják az ok-okozati összefüggéseket, valamint a rendszer és az anyagi jellemzőket.

A következmény értékelés a veszélyes anyag kibocsátás modellezéséből, és a hatásnak kitett személyek által elszenvedett dózis megállapításából áll.

A *kockázatelemzés* az a folyamat, amelyben az események bekövetkezésének gyakoriságát és a következményeit kombinálják a kockázat számszerű megállapítása érdekében. A kockázat elemzés folyamatát szinte minden olyan területen kiterjedten alkalmazzák a kockázatkezelési döntéshozatalban, ahol veszélyes tevékenységet folytatnak.

A bizonytalanságok figyelembevétele a ritka események bekövetkezésében, valamint az emberekre gyakorolt hatásainak becslésében meglehetősen fontos momentum. A jelentős bizonytalanság nem jelent egyúttal nagy kockázatot. Jellemzően, a konzervatív értékeléseket azért végzik, hogy elkerüljék a kockázat alulbecslését.

A kockázatelemzés a következő kérdésekre keresi a választ: Az érintettek elfogadhatónak ítélik-e meg a kockázatot? és Kell-e tennünk valamit ennek érdekében? Elképzelhető, hogy a kockázatot alacsonynak vagy nagynak, esetleg elfogadhatónak vagy elfogadhatatlannak ítéljük meg, ez nagyon sok tényezőtől függ. Egy veszélyes ipari üzem esetében néha úgy látszik, mintha az kikényszerített kockázatot jelente a közelében lakók számára, különösen akkor, ha az üzemet meglevő lakótelep mellé építik. Ellenben akaratlagos kockázatnak tűnik, ha bizonyos, más előnyök érdekében valaki tudatosan választja a veszélyes ipari üzem közelében az életet. Az előzőekben vázolt egyéni és társadalmi kockázati kritériumok a kikényszerített kockázatok értékelésére vonatkoznak, és ezek irányelvként szolgálnak a köz biztonsága érdekében.

Ha a kockázatot elfogadhatónak ítéljük meg egy folyamatban, akkor további kockázat szabályozási intézkedésekre, vagy szervezeti változtatásokra nincs szükség. Azonban, nagyon lényeges, hogy a helyzet folyamatos szemmel tartására programokat fejlesszünk ki, nehogy az elromoljon az idő multával. A *biztonsági audit* az erre a célra kifejlesztett eszközök egyike.

Ha a folyamatban további biztonsági javításokra van szükség, akkor a rendszer változtatásában a kockázat szabályozást vizsgálat tárgyává szükséges tenni.

A kockázatkezelés kérdése: Mit kell tenni, hogy a kockázatot csökkentsük, ha erre vagyunk kényszerítve? A kockázat csökkenthető a veszélyes esemény valószínűségének és/vagy a következményének csökkentésével. A kockázat szabályozási intézkedések körébe tartoznak:

- a veszélyes ipari üzem biztonsági irányítása; ez magába foglalja a biztonság kezelési gyakorlatokat, mint technológiai intézkedéseket (tervezési változtatásokat, anyagmennyiség csökkentést stb.), a kockázat megszüntetését, a kockázat átruházását (biztosítást), és vezetési intézkedéseket (auditálást, felülvizsgálatot, karbantartást, kiképzést és munkagyakorlatot stb.),

- a bekövetkező baleset kezelése, mint például baleset elhárítási tervek készítése és gyakorlatok tartása,
- a településrendezési tervezés végrehajtása, terület fejlesztési korlátozások bevezetése.

Egy súlyos ipari baleset megelőzésében a legfontosabb elem a biztonsági irányítási rendszer. A baleset elhárításban az üzemi beavatkozó szervezeteket is figyelembe véve a katasztrófavédelmi erők játsszák a főszerepet. A kockázat szabályozás harmadik típusának kérdésében az önkormányzati vezetők a legfontosabb személyek, együttműködve a többi érintettel, nevezetesen az üzemeltetővel, más hatóságokkal és a lakossággal.

A kockázat szabályozás nem valósítható meg pénzeszközök bevonása nélkül. A kockázat csökkentésére sokféle módszer és eljárás lehetséges, de mindegyik becslésekor a ráfordítandó költségeket is értékelni kell. Ennek megfelelően a befektetés/előnyök elemzése alapján kell kiválasztani az optimális változatot.

A kockázatkezelés az a folyamat, amelyben a veszélyes tevékenységgel kapcsolatban lévő kockázatot felmérjük, értékeljük az elfogadhatóságát, és ha szükséges csökkentjük azt kockázat szabályozási intézkedésekkel. Ebben a folyamatban nem lehet eléggé hangsúlyozni az érintett résztvevők irányába a kockázati kommunikáció fontosságát. Egy adott helyzetben lényeges az érintettek körének meghatározása, a kockázat megtárgyalása az alkalmazottakkal, a lakossággal, és a kockázatnak kitett más érintettekkel. Alapvető fontosságú, hogy az érintettek véleményt nyilvánítsanak a kockázat szabályozási intézkedésekről, és elfogadják az adott kockázati szintet, az intézkedések megfelelő hatékonysággal történő működésének érdekében.

A kockázatelemzés eredménye több tudományág bevonásával keletkező nagy számú információ feldolgozása alapján születik meg. Ezek egy része erősen szubjektív, sok feltételezést tartalmaz, ráadásul jó részük korlátozott és hiányos adatbázisból származik. Az értékelés, tehát bizonytalanságokat tartalmaz, ilyenek lehetnek:

- a tanulmányozott fizikai rendszer változékonyságában rejlő bizonytalanságok,
- a felépített modell bizonytalanságai,

- a beviteli adatok bizonytalanságai,
- a részletek mélységére vonatkozó bizonytalanságok – a részletesebb kidolgozás nagyobb erőfeszítést követel, ez viszont növelheti a költségeket,
- a kockázatelemzést végzők bizonytalanságai – tapasztalat vagy tudásbeli hiányosságok a kockázatelemzés terén vagy a folyamat ismeretében.

Jellemzően, a konzervatív értékelés azért készül, hogy a szükséges erőfeszítéseket csökkentse, és bizonyos módon gyengítse a biztonsági oldalt, azaz rendszerint túlértékeli a kockázatot. Azonban, ha a bizonytalanságok túl nagyok, akkor az elemzés eredménye tévútra vezethet, vagy haszontalan. Azok a jó elemzések, amelyekből hasznos következtetéseket lehet levonni, és ugyanakkor a lehető legalacsonyabb költség ráfordítással készülnek.

1.4 Kockázatelemzés a településrendezési tervezésben

1.4.1. Általános alapelvek

Az ENSZ HABITAT szervezete egyik kiadványában [10] az alábbiak szerint határozzák meg a településrendezési tervezés általános alapelveit:

- a felelősségek és a feladatok világos meghatározása és kijelölése, amelyek magukba foglalják a megfelelő intézményi kereteket és adminisztratív szerkezetet,
- az információk megléte és azokhoz való hozzáférés,
- minden érintett részvétele a döntéshozatalban,
- egyszerűség és tisztaság,
- a tervekben és a megvalósításban realisztikus elképzelések kialakítása,
- a befolyásoló tényezők figyelembevétele.

A fenti általános alapelveket követve meghatároztam, a településrendezési tervezésben megvalósuló kockázatelemzés három fő elemét, melyek az alábbiak:

- *következetesség*: hasonló feltételek között a hasonló helyzetben a következmények is várhatóan hasonlóak lesznek,
- *arányosság*: az intézkedések arányosak legyenek a kockázat szintjével,
- *átláthatóság*: a döntéshozatali folyamat legyen világosan és érthetően megfogalmazva.

Ezen elveket a településrendezési tervezés során megvalósuló kockázatelemzésben az 1. táblázatban foglaltak szerint kell figyelembe venni.

1. táblázat: Kockázatelemzés a településrendezési tervezésben (saját forrás)

Alapelv	Magyarázat	Végeredmény
Következetesség		
Veszély/kockázatelemzési módszerek megléte	A módszerek a veszélyen és/vagy a kockázaton kell alapuljanak	Szisztematikus megközelítés alkalmazása a településrendezési tervezési javaslatokban. A szisztematikus megközelítés azt jelenti, hogy az egyes lépésekben meglevő korlátozott feltételek azonosan jelentkezzenek az értékelés más területein is
A bemeneti adatok tartalmazzák a súlyos ipari baleseti eseménysor legfontosabb pontjait	Az eseménysor legvalószínűbb és/vagy megbecsült lefolyását úgy kell megalkotni, hogy a következmények várható kiterjedéséről adjanak megfelelő információt	A távolságokat vagy a zónákat oly módon kell meghatározni, hogy azokon belül a településrendezési tervezés szabályozása megvalósítható legyen
A tervezési döntések legyenek hasonlóak	A hasonló veszély vagy kockázat helyzetekre a tervezési döntések is hasonló elveket kövessenek	A nem kívánt fejlesztések elkerülése, és olyan tevékenységek elősegítése, amelyek a társadalmi és gazdasági követelményeket kielégítik

Arányosság (vagy észszerűség)		
Kritériumok felállítása az elfogadható határokról, illetve a kár szintjének határaitól, valamint kockázat szabályozási követelmények megszabása	A település szerkezet fejlesztésében olyan döntéshozatali rendszer létrehozása, amely összehasonlítható intézkedéseken, azok elemzésén és indoklásán alapul	A döntéshozatalban a szubjektivitás lehető legkisebb mértékre való szorítása
Fejlesztési típusok meghatározása	A veszélyes ipari üzem közelében a település szerkezeti típusok kialakítása, és a lehetséges népesség megállapítása	A terület használat optimalizálása a lehető legalacsonyabban megvalósítható kockázat mellett
A döntési keretrendszer kidolgozása	Olyan viszonyítási rendszer megalkotása, amelyen belül a döntéshozók saját belátásuk szerint dönthetnek	A településrendezési tervezés a biztonság, valamint a társadalmi és gazdasági megfontolások szerint történik
Átláthatóság		
Érthető, világos és jól definiált rendszer kialakítása	A településrendezési tervezési rendszer egyértelmű biztosítása minden érdekeltnek és személynek	Egységes településrendezési tervezési rendszer megvalósítása
A kulcsszereplők részére világos felelősségi rendszer leírása	A kulcsszereplők ismerik a saját szerepüket és korlátaikat, amelyeken belül a felelősségüket gyakorolhatják	A rendszeren belül mindenki tudja mit tehet meg, és mi a döntéshozatal korlátai
Független ellenőrzési mechanizmus kialakítása	A településrendezési tervezést a regionális és országos politikával összhangban kell végrehajtani	A potenciálisan nem kívánatos területhasználati döntések felülvizsgálata és elkerülése
A döntések elfogadása a meghozataluk idejében és későbbi időkben is	A döntési tényezők lefektetése, a döntéshozatali folyamat nyomon követése, a döntések jegyzőkönyvezése	A döntési folyamat átlátható és reprodukálható

1.4.2 Az Irányelv 12. cikk kötelezettségei működési szempontból

Az Irányelv 12. cikke pontosan meghatározza a tagországok kötelezettségeit a településrendezési tervezést illetően [11]: „A tagországoknak biztosítaniuk kell, hogy a településrendezési tervek és/vagy ehhez kapcsolódó politikájuk, valamint azok megvalósítási eljárásai hosszú távon figyelembe vegyék azt az igényt, hogy megfelelő távolságot tartsanak a jelen irányelv alá tartozó üzemek és a lakóterületek, a közterületek, valamint a különös érzékenységgű vagy jelentőségű természeti területek között, és a meglévő üzemek esetében a kiegészítő műszaki intézkedések igényét az 5. cikkel összhangban úgy, hogy ne növekedjék a lakosságot érintő kockázat.”

A településrendezési tervezésben történő kockázatelemzés gyakorlatát a 12. cikk ezen kötelezettségei határozzák meg. Az Irányelv követelményeinek teljesítése érdekében a kötelezettségeket működési szempontból is megvizsgáltam. A 12. cikk kötelezettségei tulajdonképpen azokban az általános alapelvek teljesítésében fejeződnek ki, amelyeket az előző alfejezetben meghatároztam. Követve ezeket az alapelveket, a hozzájuk tartozó magyarázatokat és a végeredményeket, a kötelezettségek alkalmazását más oldalról, a gyakorlat oldaláról is megvilágítom. Az alábbi táblázatban felsorolt támogató alapelveket azon előfeltétel alapján mutatom be, hogy az Irányelvben rögzített településrendezési tervezés alkalmazása kötelező érvényű az új üzemek létesítése, a meglévők jelentős módosítása, valamint a meglévő üzemek környezetében történő fejlesztések során.

2. táblázat: A településrendezési tervezés támogató alapelvei (saját forrás)

Támogató alapelv	Magyarázat	Végeredmény
A településrendezési tervezés fontos szerepet játszik a súlyos ipari balesetek megelőzésében és csökkentésében hosszabb időt figyelembe véve	Mintegy 30 év szükséges, hogy a valós hatásokat felmérjük, és 50 év a nagy kiterjedésű stratégiai tervezés esetében	A településrendezési tervezésnek nem mindig jelentkezik az azonnali hatása a súlyos ipari balesetek következményeinek elkerülésében
A közösség kockázata nem emelkedhet jelentősen, hosszabb idő alatt azt folyamatosan karban kell tartani, vagy csökkenteni	A tagországoknak meg kell határozniuk, mit is tekintenek „jelentősnek”	Kockázat kommunikáció szükséges

Támogató alapelv	Magyarázat	Végeredmény
Az egyén és társadalom számára a súlyos ipari balesetből származó fennmaradó kockázat nem haladhatja meg az elfogadható szintet	Fennmaradó kockázat az a kockázat, amely a megtett biztonsági intézkedések után még megmaradt. A tagországoknak meg kell határozniuk az elfogadható szintet	Olyan településrendezési tervezési politikát kell kialakítani, amely a kockázatot az elfogadható szintre korlátozza. Ez a fajta településrendezési tervezési rendszer olyan legyen, amely megvalósítható és képes a külső kockázatot csökkenteni bármely időben
Népesség/közösség fejlesztés kezelése hosszabb időtartamra vonatkozóan	Terület használat stratégiai tervezése a veszélyes ipari üzemek környezetében	A hatóságoknak meg kell határozni a veszélyes ipari üzemek körül azt a területet, ahol a biztonsági kérdések figyelembe veendők. Ahol szükséges, a közösségi kockázat szabályozása érdekében kiegyensúlyozott terület használatot kell alkalmazni
Egyensúlyt kell elérni a veszélyes ipari üzem működtetője és a közösség érdekei között	A működtetőnek és a közösségnek meg kell osztani a megszorításokat, az előnyöket, a lehetőségeket, stb	További arányos intézkedések bevezetésére lehet szükség az üzemben belül és kívül, például üzemtervezési és fejlesztési tervek
A településrendezési tervekkel kapcsolatos súlyos ipari balesetek csökkentését össze kell kapcsolni a balesetelhárítási tervekkel	A településrendezési tervezésnek fontosabb szerepet kell kapnia a veszélyes ipari üzem baleset csökkentő intézkedéseiben, mint a balesetelhárítási terveknek, például egy robbanásból származó kockázat esetében	A településrendezési tervezés és a balesetelhárítási tervek szükség szerinti összehangolása, és kölcsönös figyelembe vétele. Különböző eseménysorok készítése a településrendezési tervezésre és a balesetelhárítási tervekre

Támogató alapelv	Magyarázat	Végeredmény
A közösségi biztonság és a társadalmi-gazdasági megfontolások egyformán fontos tényezők, a közöttük fennálló egyensúly megváltoztathatja a biztonsági távolságokat	A kockázat általában nem zéróértékű, de a távolsággal változik, és nagyobb távolságra már jelentéktelenné válhat. Bizonyos fejlesztések elfogadható kockázattal a veszélyes ipari üzemek közelében megengedhetők	A megfelelő arányosságot be kell tartani A település szerkezetre különböző minták lehetségesek
Az új veszélyes ipari üzemek helyének kiválasztásában azoknak a településrendezési megfontolásoknak kell nagyobb hangsúlyt adni, amelyek a súlyos balesetek következményeit megelőzik vagy korlátozzák	Ebben az értelemben az „új” zöldmezős beruházást vagy a meglévő üzem jelentős módosítását jelenti Az új veszélyes ipari üzem megvalósítását nem kívánatosnak kell tekinteni, ahol már meglévő fejlesztések vannak, és azok nem összeegyeztethetők a veszélyes ipari üzem építésével	A hatóságoknak keresni kell a megfelelő távolság elérését a 12. cikk szerint, ugyan akkor a „keresés” nem azt jelenti, hogy azokat kiegészítő műszaki intézkedésekkel váltják fel

1.4.3 A tervezés időkeretei

A területhasználat megfelelő kezelése, szabályozása és koordinálása érdekében a településrendezési tervezési rendszerében több gazdasági tényezőt kell figyelembe venni, mint például:

- a régiók között fennálló különbségek,
- az infrastruktúra költségeinek túlzott növekedése,
- a források pazarlása,
- a növekedés szükségletei, vagy
- a gazdaság szükségletei hosszabb távon és

- az előrelátható feltételek.

Megállapítható, hogy a súlyos balesetek következményeinek megelőzése és korlátozása a településrendezési tervezés megvalósításában nem jelentkezik azonnal vagy rövid időtartamon belül, hanem általában hosszabb időszak alatt váltja be a hozzáfűzött elvárásokat.

Habár nincs világos definíció a „rövid időtartam” és a „hosszabb időtartam” pontos meghatározására, azonban Európa szerte elfogadott példák alapján az alábbi táblázatban összegeztem az elvárásokat:

3. táblázat: A tervezés időkeretei (saját forrás)

Rövid időtartamú tervezés	< 1 év
Közepes időtartamú tervezés	1 – 5 év
Hosszú időtartamú tervezés	5 – 10 év
Hosszú időtartamú stratégiai tervezés	Mintegy 30 év (nagy kiterjedés esetében 50 év)

A tervezés időkeretei természetesen az aktuális fejlesztéstől függenek, de bármely esetben a „hosszabb időtartam” az Irányelv 12. cikke szerint nem lehet kevesebb 5 – 10 évnél.

1.4.4 Jelenlegi helyzet

A „jelenlegi” az Irányelv szerint a következőket jelenti:

- üzemek, amelyek 1999 február 3.-a előtt szerezték meg a jogot a működésre, azaz az Irányelv életbe lépése előtt (a Seveso I. Irányelv nem meghatározó ebben az értelemben, mert az nem tartalmazott követelményeket a településrendezési tervezést illetően),
- üzemek, amelyek nem lépték túl az Irányelv által előírt küszöbértékeket az életbe lépés dátumakor, és csak később kerültek az Irányelv hatókörébe a veszélyes anyagok küszöbértékének átlépésével, vagy az anyag változtatásával.

Az Irányelv 12. cikke csak abban az esetben alkalmazható, ha az adott helyzetben bármilyen változás következik be, akár új telepítés, meglévő üzem módosítása (10. cikk), vagy a meglévő üzem környezetében történő fejlesztés során. Ha az előző tényezők egyike sem áll fenn, akkor a 12. cikk nem követel semmi visszamenőleges ténykedést. Mindazonáltal megítélésem szerint a településrendezési tervezési szabályozást alkalmazni kell egy meglévő üzem környezetében azért, hogy a jövőbeli fejlesztéseket vagy módosításokat biztonságosan kezelni lehessen. A következő táblázatban ennek megfelelően meghatároztam azokat a fontosabb támogató elveket, amelyek egy veszélyes ipari üzemre a meglévő helyzetben alkalmazásra kerülhetnek:

4. táblázat: Támogató alapelvek a jelenlegi helyzetre vonatkozóan (saját forrás)

Támogató alapelv	Magyarázat	Végeredmény
Az üzem elhelyezkedéséről szóló információk	A településrendezési tervezésben részt vevő hatóságoknak ismerniük kell a veszélyes ipari üzemek elhelyezkedését, és a kockázat/veszély részleteit	Az adatok alapul szolgálnak a kockázatelemzéshez
A területhasználat meghatározása az üzem környezetében	A településrendezési tervezésben részt vevő hatóságoknak meg kell határozniuk a területhasználati mintákat, és rangsorolniuk kell azokat a kockázati szint alapján	Az adatok alapul szolgálnak a kockázat/következmény értékeléshez
A távolságok vagy zónák előírásait segítő tevékenység	A veszélyes ipari üzem környezetében lévő területek számítása vagy értékelése közvetlen követelmények nélkül (módosítás, fejlesztés)	Megkönnyíti a döntéshozatalt, amikor új fejlesztést terveznek vagy javasolnak
Társadalmi-gazdasági megfontolások	A településrendezési tervezési rendszernek figyelembe kell vennie a társadalmi-gazdasági megfontolásokat a későbbi fejlesztések korlátozása, az ipar és a társadalom életképességének fenntartása érdekében	Potenciális szükségletek meghatározása a speciális folyamatok érdekében

Támogató alapelv	Magyarázat	Végeredmény
Az indexszámok összeegyeztethetőségének megállapítása	A településrendezési tervezési rendszernek számításba kell venni és értékelni a kérdéses indexszámok meglévő helyzetét	Az információk folyamatos karbantartása és naprakésszé tétele (a népesség sűrűség, stb.) fontos
3 módszer a jelenlegi helyzet kezelésére: – üzemben belül (megelőzés, csökkentés), – településrendezési tervezés, – üzemben kívül (baleset-elhárítási tervek)	A biztonsági szint optimalizálása + (mennyiségi) költség/haszon megfontolások	A megközelítések kombinálása az idő előrehaladtával változhatnak, az intézkedések egyensúlya befolyásolhatja a meglévő működési engedélyezési jogokat
A biztonsági követelmények figyelembe vétele, amikor egy üzemet létesítenek	Egy új üzemnél a biztonsági követelményeket kérlelhetetlenül be kell tartani	Meglévő üzemre vonatkozóan a külső intézkedések ugyanolyan fontosak

1.4.5 Kiegészítő műszaki intézkedések – alapelvek

A kiegészítő műszaki intézkedések az Irányelv szerint azt jelentik, hogy további intézkedések fogantatosíthatóak a súlyos balesetek valószínűségének és/vagy következményeinek csökkentésére vagy korlátozására, amelyek éppen olyan hatékonyak, mint bizonyos távolságok meghatározása és azon belül a terület fejlesztések korlátozása. Ez a meghatározás magába foglalja azt a megfontolást, hogy az üzemben vagy környezetében a már bevezetett intézkedések mellett szükség szerint további intézkedések alkalmazására is sor kerülhet. Ezen szempontok figyelembevételével a kiegészítő műszaki intézkedések támogató alapelveit az 5. táblázatban határoztam meg.

5. táblázat: Kiegészítő műszaki intézkedések alkalmazásának elvei (saját forrás)

Támogató alapelv	Magyarázat	Végeredmény
A kiegészítő műszaki intézkedéseknek arányosnak kell lenni az elérendő kockázati szinttel	A jelentős és helytálló kockázati növekedésnek igazolniuk kell a kiegészítő műszaki intézkedéseket	A kiegészítő műszaki intézkedésekben a túl biztosítást kerülni kell
A kiegészítő műszaki intézkedéseknek érvényesíthetőeknek kell lenni	Bizonyos intézkedési típusok, például olyanok, amelyek teljes mértékben magatartási tulajdonságokon alapulnak nem, vagy nehezen érvényesíthetőek	A kiegészítő műszaki intézkedéseknek magyarázhatóaknak kell lenni
A kiegészítő műszaki intézkedések tervezése lehetővé kell tegye a hatékonyságuk értékelését	Az értékelésből levont következtetéseket észszerű időn belül kell megtenni	A kiegészítő műszaki intézkedések hatékonyságának magától érthetőnek kell lenni, mint például a tűzfalak kiépítése
A kiegészítő műszaki intézkedések hatékonyságának és megbízhatóságának az értékelése előfeltételként szolgálhat a felülvizsgálati rendszer kialakításához	A kiegészítő műszaki intézkedések nem befolyásolhatják a kockázat szabályozás rendszerét	A hatóságoknak világos elképzelésük kell legyen a biztonsági követelmények rendszeréről
A kiegészítő műszaki intézkedések szükségeségében és alkalmazhatóságában nemzeti megközelítést kell alkalmazni	A kiegészítő műszaki intézkedések osztályozását be kell vezetni	Olyan nemzeti kritériumokat kell bevezetni, mint például az egyéni/társadalmi kockázati szintek, vagy a következmények súlyossága
A kiegészítő műszaki intézkedésekre vonatkozóan legyenek üzemben belüli és üzemben kívüli döntések	Kapcsolatot kell kiépíteni a teljes körű, átfogó alapelvekkel, amelyek kifejezik az előnyöket és megszorításokat	A legjobb költség hatékony kockázatsökkentést kell elérni
A kiegészítő műszaki intézkedések funkcióinak is ki kell jelölni a határait	Vannak olyan veszélyes ipari üzemek, amelyek már elérték a technológiában a legjobb biztonsági szintet, azonban a kockázat még is elfogadhatatlan maradt	Ilyen esetekben csak üzemben kívüli (műszaki vagy településrendezési tervezési) intézkedések bevezetése lehetséges

1.4.6 A településrendezési tervezés általános folyamata

A törvényi szabályozás legfontosabb eleme az Irányelv, amely a 12. cikkben világosan kijelöli a tagországok kötelezettségeit a településrendezési tervezéssel kapcsolatban. A tagországok hatóságainak nyilvánvaló és egyértelmű szabályozási rendszert kell kialakítani a településrendezési tervezés megvalósításában.

A rendszernek tartalmaznia kell a nemzeti sajátosságok figyelembe vételével mind az országos, mind a megyei (regionális), valamint a helyi tervezés szabályait.

A jogalkotás szintjén kell meghozni azokat a döntéseket, amelyek a műszaki követelmények segítségével kiszámíthatóak, vagy javasolhatóak, ilyenek például az egyéni és társadalmi kockázat elfogadhatósági szintjei, a kockázatelemzésben elfogadott végponti értékek stb.

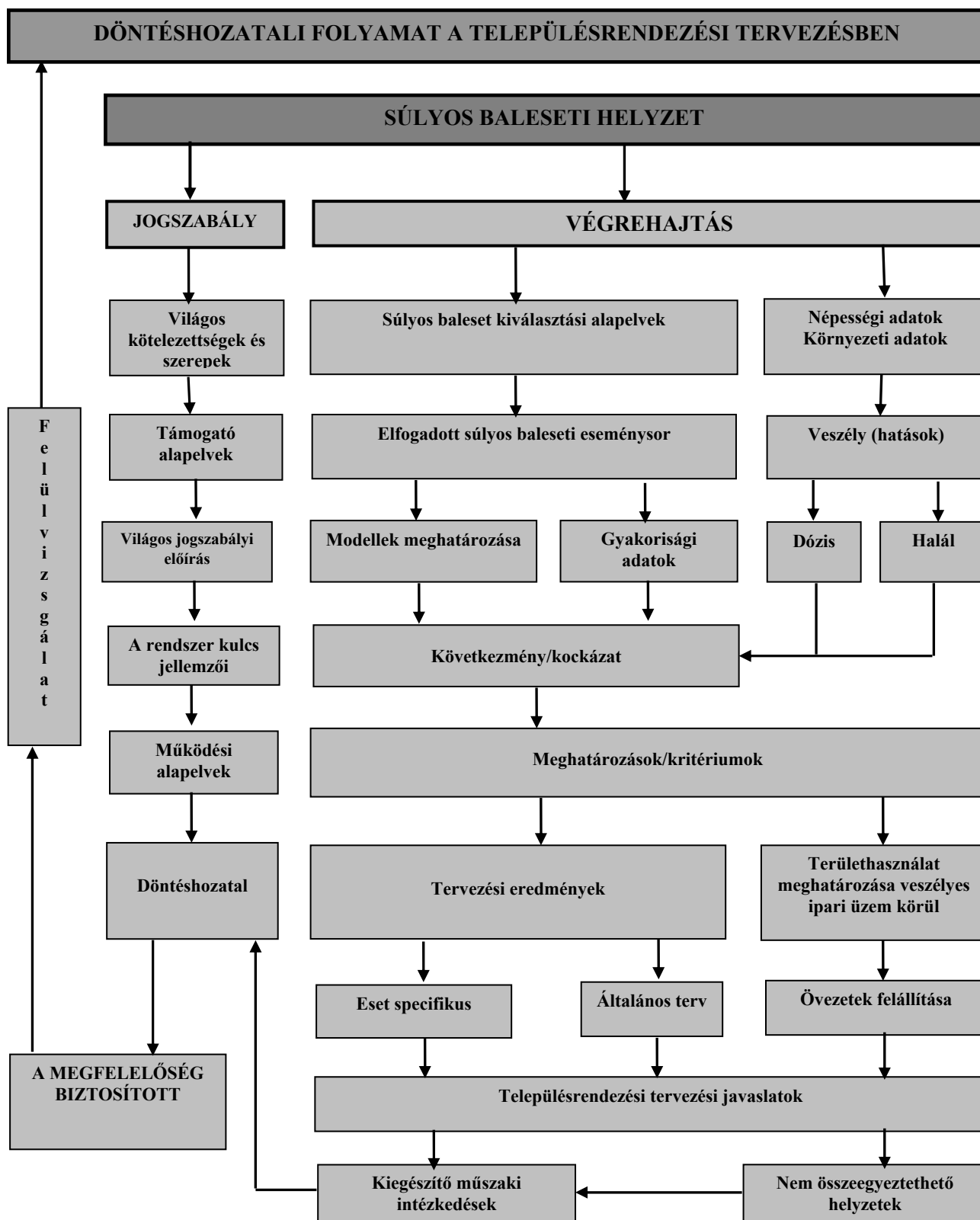
Ezen szempontok alapján meghatároztam a településrendezési tervezésben a kockázatelemzést illetően a döntéshozatali folyamat elemeit, amelyeket a 3. ábra szemlélteti.

A döntéshozatali folyamat két meghatározó, egymást kiegészítő elemet foglal magába:

- a jogi (törvényi) szabályozást, amely megteremti a döntéshozatal folyamat hátterét, valamint
- a műszaki követelményrendszert, amely biztosítja a kockázatelemzéshez a megfelelő elméleti és gyakorlati (matematikai, fizikai, stb.) hátteret.

A rendszeren belül mindenkinek ismerni kell a felelősségi körét, és a döntéshozatal határait. A rendszer működésének egyik kulcs eleme a súlyos baleset által érintettek tájékoztatása, és az általuk elfogadható kockázati szint elfogadása.

3. ábra: A döntéshozatal folyamata a településrendezési tervezésben (saját forrás)



A műszaki követelményrendszer alapozza meg a döntéshozatalt a műszaki oldalról. Ez azt jelenti, hogy a kockázatelemzésben meg kell határozni az alkalmazott modellt. Ennek keretében el kell döntenie, hogy az elemzés mennyiségi, vagy minőségi módszerrel történjen, illetve fel kell állítani a kritériumokat a zónák kialakításához. A megfelelő tervezéshez adatbázisok szükségesek, így az Irányelv hatálya alá tartozó üzemekről, azok környezetében élők számáról, az ott lévő építményekről, utakról, az időjárási és topográfiai adatokról, stb. Mindezek segítségével lehet kialakítani a településrendezési tervekhez a javaslatokat. Amennyiben a kockázati szintek meghaladják a felállított kritériumokat, akkor kiegészítő műszaki intézkedések bevezetésére van szükség.

Amikor az összes érintett bevonásával megszületik a döntés, a településrendezési terveket elfogadják, nagyon lényeges a folyamatos felülvizsgálat mind a veszélyes ipari üzemek belső, mind a környezetében beálló változások nyomon követése útján.

1.5 Következtetések

A településrendezési tervezésben a veszélyes ipari üzemek veszélyességének értékelésére bevezették az egyéni és társadalmi kockázat fogalmát. Mindkét esetben a halálozás valószínűségét veszik számításba. Az Európai Unióban általánosan elfogadott, hogy ha az egyéni halálozási kockázat valószínűsége meghaladja a 10^{-6} esemény/év értéket az üzemeltetőnek olyan módosításokat kell eszközölnie, amelyekkel a kockázatot ezen érték alá csökkenti.

A súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatkezelés folyamatát egy folyamatábrával (2. ábra) szemléltettem. Ebben a rendszerben elsődleges fontosságú az érintettek meghatározása és szükségleteik felmérése. A folyamat kulcseleme a kockázatelemzés, amely lehet mennyiségi, vagy minőségi típusú. A kiszámított kockázati érték a veszélyeztetettség szempontjából egy viszonylagos érték, mivel az az érintett részt vevők elfogadási hajlandóságától függ. Amennyiben a veszélyek/előnyök viszonylatban az érintettek számára az előnyök olyan értékeket képviselnek (például munkahely), amelyekért hajlandóak a veszélyeket tolerálni, az elfogadható kockázat növekedhet. A településrendezési tervezésben döntő jelentőségű a kockázatelemzési alapelvek, így a következetesség, arányosság és átláthatóság betartása.

Az alapelvek figyelembevétele biztosítja, hogy a

- a reális veszélyekből kiinduló kockázatelemzési módszerekkel megfelelő baleseti eseménysorokat alakítanak ki,
- az elfogadható veszélyekről felállított kritériumokkal segítik a terület használati megoldások kialakítását, és
- megteremtik a mindenki által elfogadható, és átlátható döntési mechanizmus létrejöttét.

Az Irányelv 12. cikk kötelezettséget ró a tagországokra és a veszélyes ipari üzemek üzemeltetőjére a lakosságot érintő kockázatok vonatkozásában. Ezen kötelezettségek érvényesítése érdekében meghatároztam a támogató alapelveket, melyek korrekt alkalmazásával betarthatóak a településrendezési tervezési követelmények.

A támogató alapelvek magukba foglalják:

- a jelenlegi helyzet értékelését, azaz a veszélyes ipari üzemek elhelyezkedéséről, az üzem környezetében a település szerkezetéről és a legfontosabb társadalmi-gazdasági folyamatokról szóló adatokat,
- a településrendezési tervezés alapelveit, vagyis a hatóságoknak meg kell határozni a veszélyes ipari üzemek környezetében a kockázati szinteket, ezeket folyamatosan karban kell tartani, és egyensúlyt kell kialakítaniuk az üzem üzemeltetője és a közösség érdekei között,
- a kiegészítő műszaki intézkedéseket, amelyeket akkor célszerű alkalmazni, ha egy súlyos ipari baleset során az addig alkalmazott intézkedések nem elég hatékonyak, de ezek bevezetésével a kockázati szint tovább csökkenthető.

A fentiek figyelembe vételével meghatároztam a településrendezési tervezés döntéshozatali folyamatát, azt a komplex mechanizmus, amelyet a 3. ábra szemléltet, és a „jó hatósági gyakorlat” alapelvének tekinthető.

II. Fejezet

A településrendezési tervezés nemzetközi gyakorlatának vizsgálata

2.1 A településrendezési tervezés nemzetközi vonatkozásai

A felhasználható földterület korlátozott mértékben áll rendelkezésre. A megművelhető földek, a legelők, az erdők, a vadvilág, a turizmus az ipari fejlesztések, a településrendezés mind ugyan arra a földterületre pályázik. A hasznosítható földterületek mennyisége, főképpen az iparilag fejlett országokban egyre inkább elfogyóban van, ezért különösen fontos az észszerű és mindenki által elfogadható rendezési tervek kialakítása. A tervezés iránymutató lehet, amikor ellentmondás merül fel a mezőgazdasági földhasználat, és a településrendezés vagy az ipari terjeszkedés között.

Általában két feltételt kell megemlíteni, amikor a tervezés hasznos lehet:

- olyan tevékenységről van szó, ahol valamilyen nem kívánatos esemény bekövetkezését akarják megelőzni,
- jogalkotói akarat és képesség szükséges a terv érvényre juttatásához.

Az Irányelvben megfogalmazott településrendezési tervezéssel kapcsolatos követelmények igazolják a fenti megállapításokat. Az Irányelvhez kiadott magyarázó szöveg a következőképpen fogalmaz: „A lakóterületek, jelentős látogatottságú közterületek, továbbá kiemelt természeti értékű, vagy sérülékeny területek fokozott védelme érdekében a tagállamok vezessenek be és alkalmazzanak olyan területhasználati elveket és/vagy megfelelő politikát, amelyek hosszú távon megfelelő távolságot biztosítanak az ilyen területek és az azokat veszélyeztető üzemek között, míg a meglévő üzemek esetén előirányoznak az emberek veszélyeztetettségét nem növelő további műszaki megoldásokat.”

A FAO a Guidelines for land-use planning [12] kiadványában a településrendezési tervezés fogalmát az alábbiak szerint adja meg: „a településrendezési tervezés nem más, mint a föld és víz készletek folyamatos értékelése, a terület használatra és a gazdasági és társadalmi feltételekre más alternatívák kidolgozása, abból a célból, hogy a lehető legjobban használják fel a földterületeket, anélkül, hogy gyengítenék a forrásokat vagy a környezetet.”

Ebben az összefüggésben a „terv” tulajdonképpen a jövőben bekövetkező esemény intellektuális előrevetítése, azaz egyszerűen fogalmazva, a terv leírja, ahogyan egy esemény a jövőben létrejöhet. A tervezés ily módon nem más, mint egy folyamat, amelyben a tervet gondosan kidolgozzák. Valójában ez a fogalom a tevékenységek egész sorát foglalja magába a tisztán műszaki jellegűektől az adminisztratívon keresztül a kormányintézkedésekig.

A településrendezési tervezés felfogható úgy is, mint egy „térbeli tervezés”, ahol ez a fogalom magára a „térre” utal, azaz mintegy olyan többoldalú koncepcióra, amely a fizikai környezet és ennek az ember által történő használata szintézisét írja le.

Az Európai Bizottság megadja a „térbeli tervezés” definícióját az 1997-ben kidolgozott Compendium of Spatial Planning System and Policies [13] című tanulmányában (a településrendezési tervezés rendszerének és módszereinek összefoglalása):

- „a térbeli tervezés a nyilvános szektor által használt azon módszerekre vonatkozik, amelyekkel befolyásolhatja a térben végbemenő tevékenységek jövőbeli megosztását. Ez végrehajtható abból a szándékból, hogy a terület használat racionálisabban történjen, és egyensúlyt teremtsenek a fejlődési követelmények, valamint a környezet védelmének szükségessége között, ugyanakkor megvalósítsák a társadalmi és gazdasági célokat. A térbeli tervezés magába foglal olyan intézkedéseket, amelyekkel koordinálni tudják a különböző szektorok térbeli befolyását, és így hatékonyabban tudják megvalósítani a régiók közötti gazdasági fejlődés megosztását, és szabályozni képesek a föld és egyéb tulajdon használatának átalakítását”.

A térbeli tervezés lényegében egy döntéshozatali folyamat, amely a társadalmi, gazdasági és ökológiai követelmények közötti egyensúlyt próbálja megteremteni. A térbeli tervezés egy irányító eszköz, de ugyanakkor egy szabályozó eljárás is, amely

- támogatja a társadalom gazdasági fejlődését,
- megőrzi a környezeti fenntarthatóságot, beleértve az emberek biztonságát,
- megvalósítja a régiók közötti aránytalanságokat és
- támogatja a források fejlesztését és stabilitását.

2.2 Az Irányelv kapcsolata más európai uniós irányelvekkel és nemzetközi egyezményekkel

Mindenki tudatában van annak, hogy az élet tele van veszéllyel és kockázattal. Az emberi történelem a fejlődésről és a katasztrófákról tanúskodik. Napjainkban, azonban néhány társadalmi kutató arról ír, hogy a társadalom, amelyben élünk újfajta kockázatokkal szembesül. A globalizáció, a tömegtermelés és technológiai haladás alapvetően változtatta meg a fejlett világ életét, és a kockázatokról alkotott elképzeléseit. Az előbbiek megváltoztatták a kockázat természetét is. Több társadalom kutató a kockázatokat egyre inkább az árutermelés és a technológiai fejlődés automatikus eredményeként fogja fel, és eddig kevésbé ismert veszélyek és kockázatok jelennek meg.

Ulrich Beck és kollégái [14] a fenti folyamatok jellemzésére bevezették a „kockázati társadalom” vagy más néven a „rizikótársadalom” fogalmát. A kockázati társadalom kifejezésben a kockázat elsősorban a fejlett ipari társadalmak által jelentett azon kockázatokra vonatkozik, amelyek már magát az életet veszélyeztetik globális mértékben. Ezek a kockázatok, amelyek például a nukleáris iparból, a vegyiparból, vagy akár a genetikai készítményekből származnak, egyre nagyobb mértékben befolyásolják már nemcsak a társadalmi fejlődést, hanem magára a társadalom alapvető viszonyaira is visszahatnak. Néha a be nem látható műszaki-gazdasági fejlődés melléktermékeként olyan veszélyek lépnek fel, amelyek már magát a fejlődést veszélyeztetik.

A súlyos ipari baleseteket vizsgálva számos tanulmány mutatott rá arra, ahogyan a kockázat fogalma összekötődik a súlyos ipari balesetekkel, amelyek környezeti károkat okoznak, és következésképpen az emberi egészséget veszélyeztetik. Az egyik ilyen tanulmányban, melyet az olasz történelmi várostól, Velencétől alig 400 méterre lévő petrokémiai kikötő hatásai tárgyában végeztek, a kutatás rávilágított arra, hogy a lakosságban kialakult egy reális kockázati tényező a nagy, ipari üzem közelsége miatt. Továbbá, a kutatás azt is megerősítette, hogy megfelelő településrendezési terv készítése (mint kívánatos távolság az üzemtől) és baleset bekövetkezése esetében az elhárítás a két legfontosabb feladat, amit a lakosság elvár a hatóságoktól.

Azonban a településrendezési tervezésben jelentkező kockázat nem köthető csak a súlyos ipari balesetekhez. Az elmúlt években több fajta kockázat központi helyet kapott a településrendezési tervezésben, és több európai uniós irányelv fogalmazott meg általános útmutatót ezek értékelésére és felmérésére. Ennél fogva, a településrendezési tervezésben megjelenő kockázat nem egyszerűen visszahatás a jelenlegi veszélyes ipari üzemekre, hanem új határokat nyit a településrendezési tervezés gyakorlatában. A településrendezési tervezésben az árvizek okozta kockázat mellett egyre nagyobb hangsúllyal jelentkezik a környezeti hatás értékelése. Ennél fogva, az európai uniós jogalkotásban a településrendezési tervezés problémaköre sokkal nagyobb tudatossággal és integráltan jelentkezik, továbbá új összhangot teremt a különböző (sokszor átfedő) szabályozási és szakmai keretek között.

Habár közvetlenül nem kapcsolódik a településrendezési tervezéshez, de értelemszerűen az új ipari üzem elhelyezését illetően, kiegészíti az Irányelvet a 96/61/EC Irányelv az integrált szennyeződés megelőzéséről és ellenőrzéséről (Integrated Pollution Prevention Control) [15]. Lényegében az irányelv a különböző pontforrásból származó szennyeződést akarja a minimálisra csökkenteni. Továbbá az Irányelv kimondja, hogy „az üzemeknek oly módon kell működni, hogy minden szükséges intézkedést megtegyenek a balesetek megelőzésére, és következményeik csökkentésére.” Az I. mellékletben felsorolt minden üzemnek a megfelelő hatóságtól engedélyt kell kérnie a működésre, amennyiben ilyen engedélyük nincs a működést be kell szüntetniük. A magas kiegészítő költségek miatt régi üzemeknél 11 éves átmeneti periódust engedélyez az Irányelv, azonban az új üzemek esetében a hatályba lépés régi tagoknál 1999 volt, új tagoknál pedig 2004.

Másik nagy jelentőségű dokumentum, a jól ismert, és az 1985-ben életbe léptetett Környezeti hatás felmérés irányelve (Environment Impact Assessment), amit 2003-ban módosítottak [16]. Az Irányelvet az elmúlt 20 évben jelentősen gazdagították az információjutáshoz való elvekkel és a döntéshozatali folyamatokban való civil részvétellel. Alapvetően az Irányelv célja, hogy biztosítsa egy beruházás esetében a környezetre vonatkozó hatások meghatározását és értékelését, mielőtt a projekt az engedélyezésen átesik. A nyilvánosságnak meg kell adni a jogot, hogy véleményt mondjon a tervről, és az eredményt az engedélyezési eljárásban érvényesíteni kell. A tagállamoknak küszöbértékeket és kritériumokat kell megállapítani a következmények minősítésére. Továbbá, a beruházás helyének értékelésekor tekintetbe kell venni a valószínű hatásnak kitett földrajzi környezetet, a természeti források minőségét és regeneratív képességét, a természeti környezet elnyelő

képességét. A kockázatot jellemző változók állandó jelenléte és az Irányelvet átfedő területek azt eredményezték, hogy több tagországban a két szabályzót lényegében együtt kezelik. Ez az összefonódás különösen hasznos a működési engedélyek kiadásának átláthatóságában, időtartamának lerövidítésében, a hatások értékelésében és a biztonság fokozásában.

A harmadik meghatározó európai uniós irányelv, amely a településrendezési tervezésben rejlő kockázatokkal foglalkozik a Stratégiai Környezeti Értékelés (Strategical Environment Assessment) [17]. Az Irányelv kimondja, hogy bizonyos üzemek és programok környezeti következményeit azonosítani és értékelni kell az előkészületek során mielőtt hasznosításba veszik. Az Irányelv hangsúlyozza a környezetre és az emberi egészségre irányuló hatások értékelésének szükségességét, amikor valamilyen településrendezési tervezésbe fognak. Az Irányelvben a kockázatelemzés terminológiája kritériumként és indikátorként egyszerre jelenik meg a kockázatelemzés végrehajtásában.

Végül, az európai uniós irányelvek sorában meg kell még említeni az Európai Térbeli Fejlesztési Távlat (ESDP) [18] című jogszabályt, amely szorosan kapcsolódik az Irányelvhez. A miniszterek által 1999 májusában elfogadott dokumentum szerint az európai politika három alapvető célja, hogy az Európai Unió minden régiójában megvalósuljon a gazdasági és társadalmi kohézió, a természeti erőforrások megőrzése és kezelése, valamint a kulturális örökségek védelme. Noha a dokumentum inkább a természeti, mint a technológiai katasztrófákkal foglalkozik, azonban a földhasználat következtében létrejövő talajerózió és a talaj/víz szennyeződés témája is terítékre kerül, továbbá az emberi tevékenységből származó "kockázati tényezők" szintén előtérbe kerülnek. Ebben a vonatkozásban a dokumentum kiemeli, hogy „a különböző kockázati tényezőkről alkotott tudás még nem elégséges, és a kockázatelemzés átfogó elméletén alapuló kifinomultabb módszertani eljárások fejlesztését követeli meg”. Javaslatként fogalmazza meg a program a veszélyeztetett kulturális örökség megóvása érdekében egy integrált stratégia kidolgozását, amely magába foglalná eszközök kifejlesztését a kockázati tényezők és kritikus helyzetek kezelésére vonatkozóan.

A programnak ez utóbbi javaslata különös fontosságú az Irányelv 12. cikke integrált és nemzetek feletti megvalósítása érdekében, mivel a megnövelt területű Európai Unió kiegyensúlyozott és fenntartható fejlődése megköveteli, hogy egyrészt minden tagállam integrálja saját gyakorlatába a "kockázat" témakörét, másrészt pedig tekintse ezt a gyakorlatot a szélesebb, multinacionális stratégia részének.

2.3 A súlyos balesetek megelőzése, valamint következményeik csökkentése a településrendezési tervezési eljárás során

2.3.1 A szabályozás és az ellenőrzés hatálya

Az Irányelv 12. cikke előírja, hogy felügyeletet kell gyakorolni:

- az új üzemek helyszínének kijelölésénél,
- a 10. cikkben megfogalmazottak szerint a meglévő üzemek módosításánál,
- a meglévő üzemek környezetében az új fejlesztéseknél, amennyiben a súlyos balesetek kockázata vagy következményei fokozódnak.

A 12. cikk településrendezési tervezés előírásai alkalmazandók a veszélyes ipari üzemekre, nevezetesen a 7. cikkben említett „alsó küszöbértékű”, valamint a 9. cikkben említett „felső küszöbértékű” üzemekre. Az Irányelv 13. cikke szintén tartalmaz a településrendezési tervezéssel kapcsolatos előírásokat.

Az Irányelv 13. cikk (2) bekezdése előírja, hogy a szomszédos államoknak megfelelő információkat kell átadni, mégpedig olyan formában, hogy a 9. cikk alapján egy esetleges súlyos baleset országhatáron túli hatásait számításba vehessék a településrendezési, vagy az egyéb, irányelvben szereplő feladatok végrehajtásakor. Az Irányelv 13. cikk (5) bekezdése meghatározza, hogy az előírásokat úgy kell elkészíteni, hogy a lakosság az előkészületi eseményekkel kapcsolatban kifejtthesse a véleményét.

Az Ipari Baleseti ENSZ/EGB Egyezmény az Irányelvhez hasonló módon mutatja be a településrendezési tervezés felügyeletének hatókörét:

- A veszélyes tevékenységet folytató új üzemek telepítésekor, valamint meglévő veszélyes tevékenységet folytató üzemekben végrehajtandó lényegesebb módosítások során mérlegelni kell, hogy a lakott területek, és az egyéb épületek megfelelő távolságra legyenek, valamint azt is, hogy a veszélyes tevékenységet folytató üzem körül biztonsági zónát kell kialakítani. E zónákon belül alaposan mérlegelni kell az olyan fejlesztéseket, amelyek következtében növekszik a lakosság veszélyeztetettsége, illetve egyéb tekintetben emelkedik a kockázat szintje.

Ugyanakkor, a fentieknek megfelelően meg kell jegyezni, hogy az egyezmény alkalmazási területe csupán az irányelv 9. cikkelyében foglaltakra, vagyis a „felső küszöbértékű” üzemekre terjed ki.

2.3.2 A súlyos balesetekkel kapcsolatos szempontok integrálása az átfogó településrendezési tervezési és felügyeleti rendszerbe

A szakértők felismerték, hogy a súlyos balesetekkel kapcsolatos szempontok csupán egyik tényezőjét képezik a településrendezési tervezés és felügyeleti rendszerének. Számos egyéb szempontot is figyelembe lehet venni, s ezeket több országban már alkalmazták az Irányelv elfogadása előtt is országos, területi, vagy helyi szinteken, valamint a fejlesztési tervekben is kifejezésre jutatták. Léteznek olyan zónákra vonatkozó előírások, amelyek leválasztják a lakóterületeket az ipari, szennyeződést kibocsátó üzemektől (zaj, káros anyag kibocsátás, stb.), vagy amelyek figyelembe veszik a speciális közlekedési szempontokat a lakosság általános igényeihez leginkább igazodó terület-felhasználás során. Egyértelműen látni kell, hogy az Irányelv településrendezési tervezéssel kapcsolatos előírásai egyáltalán nem azt kívánják sugalmazni, hogy ezek az egyéb szempontok kevésbé fontosak, hanem csupán azt, hogy a veszélyes ipari üzemek kockázatával kapcsolatos műszaki jellegű ajánlások is a döntések meghozatala előtt rendelkezésre álljanak. A veszélyes ipari üzemekkel kapcsolatos megfontolásokat integrálni kell a településrendezési tervezési és felügyeleti rendszerbe, amely természetesen kiterjed számos – itt nem részletezendő – egyéb összetevőre is.

Általánosságban számolni kell azzal, hogy a veszélyes ipari üzemek és a lakóterületek, a jelentős látogatottságú közterületek, továbbá a kiemelt értékű, vagy sérülékeny természeti területek közötti megfelelő távolság biztosítja a környező földterületek esetleges felhasználásának lehetőségeit. Az ennek megfelelő szabályozást az új és módosított terület-felhasználási javaslatok összevetésén keresztül kell megvalósítani, amely kiterjed az esetleges új veszélyes ipari üzemekre és a meglévő üzemek környezetében történő fejlesztésekre. Az elképzelések szerint ezzel a módszerrel el lehet kerülni az érvényben lévő településrendezési tervezéssel összeegyeztethetetlen fejlesztéseket.

Elmondható, hogy már a lehető legkorábbi fázisban kívánatos mérlegelni a veszélyes ipari üzemekből adódó megfelelési kérdéseket. Ennek szellemében kívánatos, hogy ezek a szempontok az országos, a megyei és a helyi tervezés kialakításakor kellő hangsúllyal szerepeljenek.

Az Irányelvben a településrendezési tervezéssel kapcsolatban lényeges kiemelni a nyilvánosság tájékoztatását és bevonását a településrendezési tervezés folyamatába. Az Irányelv 13. cikke csak a 9. cikkében részletezett, tehát a „felső küszöbértékű” üzemekre alkalmazandó.

Az Irányelv 13. cikk (5) bekezdés megköveteli, hogy a tagállamok biztosítsák a nyilvánosság számára a vélemény-nyilvánítás lehetőségét a következő esetekben:

- a 9. cikk hatálya alá eső új üzemek tervezésekor,
- a 10. cikk hatálya alá eső meglévő üzemek módosításakor, amennyiben ezek az átalakítások érintik az irányelvben megfogalmazott tervezéssel kapcsolatos kötelezettségeket,
- az ilyen meglévő üzemek környezetében megvalósuló fejlesztések során.

Az Irányelv nem tér ki részletesebben azokra a módszerekre, amelyek révén biztosítható, hogy a lakosság kifejthesse a véleményét. Nyilvánvaló azonban, hogy minden tagországban már működik a településrendezési tervezés folyamatában a lakosság tájékoztatásának a rendszere, amelynek az alkalmazásával ezek az előírások teljesíthetők. Ilyen például a helyi sajtóban való hirdetmény közzététele, a területileg illetékes hatóságnál az érdeklődők tájékoztatása, a területfejlesztési tervekkel kapcsolatos nyilvános meghallgatások, amelyek a kommunikáció kiváló eszközei lehetnek.

2.4 Településrendezési szabályozás az európai uniós tagállamokban [19]

Az Irányelv előírja, hogy a súlyos balesetek következményeinek csökkentése érdekében a biztonsági jelentés vagy a biztonsági elemzés alapján a veszélyes ipari üzemek körzetében úgynevezett veszélyességi zónákat kell kijelölni. Ezeknek a zónáknak a meghatározása a kockázatelemzés alapján történik. A kockázatelemzés célja tehát, hogy a döntéshozatalhoz szükséges információkat szolgáltatson, többek között a településrendezési tervezés korrekt végrehajtásához. Az európai környezetben a településrendezési tervezéssel kapcsolatos irányelvek kimunkálásánál alapvetően két ország csoportot lehet megkülönböztetni:

- azon országokat, amelyek már rendelkeznek a súlyos balesetekre vonatkozó kidolgozott eljárásokkal, valamint
- azon országokat, amelyekben az ilyen irányú eljárások kidolgozás alatt vannak, és jelenleg még nem áll rendelkezésre megfelelő településrendezési szabályozás a veszélyes ipari üzemek környezetére vonatkozóan.

A második kategóriába tartozó tagországok sem tartják kevésbé fontosnak a súlyos ipari veszélyeket, ugyanakkor a veszélyes ipari üzemek környezetében a településrendezési tervezés ellenőrzését ez idáig jogi szabályozással oldották meg, és csupán olyan eljárásokat határoztak meg, amelyek nem speciálisan a súlyos ipari balesetek esetleges bekövetkezésével foglalkoztak.

Az olaszországi Isprában működő Súlyos Baleseti Veszélyek Irodája (MAHB) felmérést készített a tagországokban az Irányelv 12. cikkének megvalósításának végrehajtásáról, a jogi szabályozástól az alkalmazási szintig bezárólag. A felmérés célja az volt, hogy képet kapjanak arról, miként valósítják meg a tagországok az Irányelv 12. cikkével kapcsolatos követelményeket, mivel az irányelv csak jogi eszköz, azonban a tényleges alkalmazás szintjén több lehetőség és módszer áll rendelkezésre. Ugyanis a veszélyes ipari üzemek környezetében a megfelelő településrendezési tervezés megvalósítása úgy tekinthető, mint valamiféle ösvény a „kockázattól a bizalomig”, amely egy nagyon összetett és több tudományágat felölelő folyamatban alakul ki a kockázat elemzésének, továbbá a területről gyűjtött adatok összhangjában. A következőkben, az Európai Unióban alkalmazott leginkább fejlett településrendezési tervezési eljárásokat és műszaki követelményeket ismertetem.

2.4.1 Egyesült Királyság

2.4.1.1 Háttér

Az Egyesült Királyság Európában az egyik olyan állam, ahol a külső biztonság tradicionálisan létezik. Már a 70-es években kialakult a biztonsági kultúra, az Európa szerte jól ismert biztonsági intézmény, az Egészségügyi és Biztonsági Hivatal (Health and Safety Executive, HSE) tevékenysége eredményeképpen. A hivatal szervezeti kapocsként működik a kockázatelemzés és a településrendezési tervezés folyamatában, mivel az Egyesült Királyságban a kockázatos területeken folyó minden tervezést a helyi hatóságok a HSE műszaki tanácsai alapján végzik.

A tervezés két szinten történik, a szerkezeti tervek és a helyi tervek szintjén. Angliában és Walesben a szerkezeti terveket a megyei tanácsok készítik, amelyek a stratégiai tervezési politikát irányítják. A területi tervek kidolgozásáért felelősek a helyi tanácsok, amelyek pontosan meghatározzák a településrendezési terveket, a biztonsági követelmények figyelembe vételével. Egy üzem létesítése vagy módosítása, valamint új fejlesztések a veszélyes ipari üzemek környezetében a HSE tanácsain alapulnak. A HSE minden üzem környezetében meghatározza az úgynevezett „veszélyességi zónákat”. Ezeken a zónákon belül – ahol mind a kockázaton alapuló, mind a determinisztikus (következményen alapuló mennyiségi) megközelítést alkalmazzák a vizsgálati anyag függvényében – a HSE tanácsait ki kell kérni bármely tervezési döntéshozatalnál.

Nemzeti szinten, mind az engedélyezési eljárásra, mind a kockázati elemzésre vonatkozóan, a jogi útmutatót a Veszélyes Anyagok Kezelése Rendelet (NIHHS) és/vagy a Súlyos Ipari Balesetek Veszélyeinek Ellenőrzése Rendelet (CIMAH) [20] adnak. A vegyi üzemek környezetében a településrendezési tervezés jogi szabályozása a Tervezési (veszélyes anyagok) Törvény (1990), és a Tervezési (veszélyes anyagok) Rendelet (1992) által történik.

Hagyományosan a hatóságok és a HSE között az együttműködés nagyon hatékony. Ez a jó kapcsolat még akkor is működik, ha a tanács által a megkeresés nem kötelező, azonban a helyi tervezési hatóságok rendszerint kikérlik a HSE véleményét a saját terveik egészségügyi és biztonsági kérdéseinek megoldásában.

A HSE a településrendezési tervezésben kettős szerepet játszik:

- a HSE a törvényeken alapuló konzultáns minden veszélyes anyag jóváhagyási kérvénye ügyében. A HSE szerepe abban van, hogy megítélje azt a veszélyt és kockázatot, amit a veszélyes anyagok jelentenek a környezetükben levő emberekre, és ennek alapján javasolja a Veszélyes Anyagok Hatóságnak (HSA) a jóváhagyást, vagy elutasítást. A HSA rendszerint szintén egy helyi tervezési hatóság.
- a HSE a jóváhagyási kérelemben levő információkat arra használja fel, hogy kialakítsa a „veszélyességi zónát” az üzem körül. A HSE a veszélyes ipari üzem által okozható kockázat természete és súlyossága alapján javasolja a helyi tervezési hatóságoknak, hogy a kockázatok kellő súlyt kapjanak a döntéshozatalban. Figyelembe véve a kockázatokat, a HSE javasolhatja a fejlesztéseket, vagy egyszerűen nem tanácsolja azt.

2.4.1.2 Működési engedélyezési eljárás

Egy új üzem üzembe helyezése, vagy egy meglévő üzem módosítása a „Veszélyes Anyagok Jóváhagyása” eljárása alapján történik. A működtető a kérelmet a helyi szinten a Veszélyes Anyagok Hatósághoz nyújtja be, amely a HSE-vel konzultál a kérelemről. A HSE az a szervezet, amely javasolja a helyi hatóságnak a benyújtott tervek elfogadását, amennyiben a követelményeket kielégítik (belső biztonság, működési intézkedések, stb.), vagy az elutasítást javasolja, ha a megfelelő területfejlesztési tervekkel nem összeegyeztethetők az üzemeltető tervei.

2.4.1.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei

A településrendezési tervezés folyamatában az elsődleges jogi szabályzók az alábbiak:

- a Város és vidéktervezési törvény, 1990 [21],
- a Tervezési (sorolt épületek és védett területek) törvény, 1990 [22] és
- a Tervezési (veszélyes anyagok) törvény, 1990 [23]

- a Tervezési (veszélyes anyagok) rendeletet (1992) [24] módosították a Tervezési (súlyos baleseti veszélyek ellenőrzése) rendelettel 1999-ben [25]. Ez a rendelet tartalmazza az Irányelv követelményeit a településrendezési tervezésben.

A legfontosabb elem a településrendezési tervezés és a városi/környezeti döntéshozatalban a helyi tervezési hatóság. Rendszerint a helyi tervekben megjelölik azokat a területeket, ahol mind humán fejlesztések történhetnek, mind pedig ipari üzemeket építhetnek. Ezeket a terveket a fentebb ismertetett módon a HSE értékeli és javaslatokat ad. Ezen kívül a helyi hatóságoknak adott kötelező tanácsadáson túl, a HSE kérheti a minisztert, hogy vegye át a döntéshozás feladatát a tervezési hatóságtól, ha a javasolt fejlesztés a veszélyes ipari üzem közelében kockázatos.

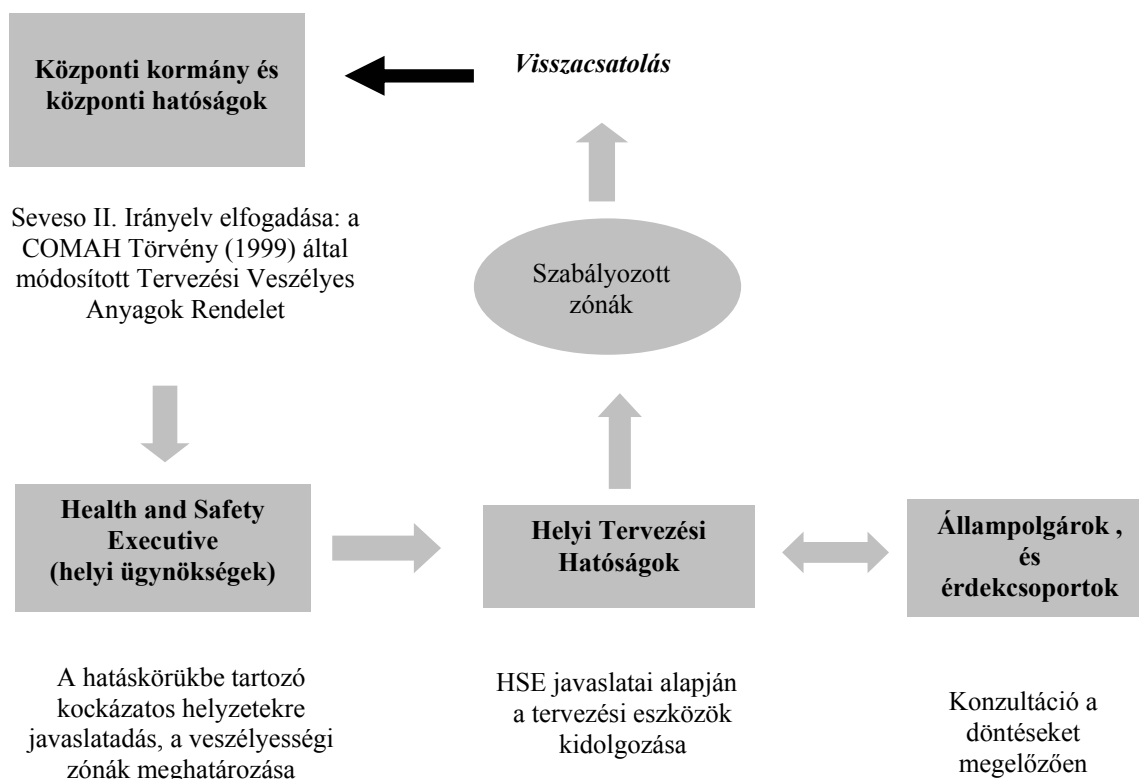
Miután a tervezési folyamatot befejezték, a helyi terveket a nyilvánosság elé tárják, ebben az eljárásban az Egyesült Királyságban számos módszert alkalmaznak (nyilvános meghallgatások, hirdetmény, stb.).

2.4.1.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek

A veszélyes ipari üzemek környezetében a településrendezési tervezésben alkalmazott módszerek alapját a kockázati elemzés képezi, amit tulajdonképpen a HSE végez el. A kockázat megítélésére alkalmazott módszer a kibocsátott anyagtól és a végbemehető eseményektől függ. Amennyiben az elképzelt eseményben toxikus anyag kibocsátása várható a „kockázat alapú” megközelítést alkalmazzák, míg a hőszugárzás és robbanás esetében a „következmény alapú” megközelítési módszerrel dolgoznak.

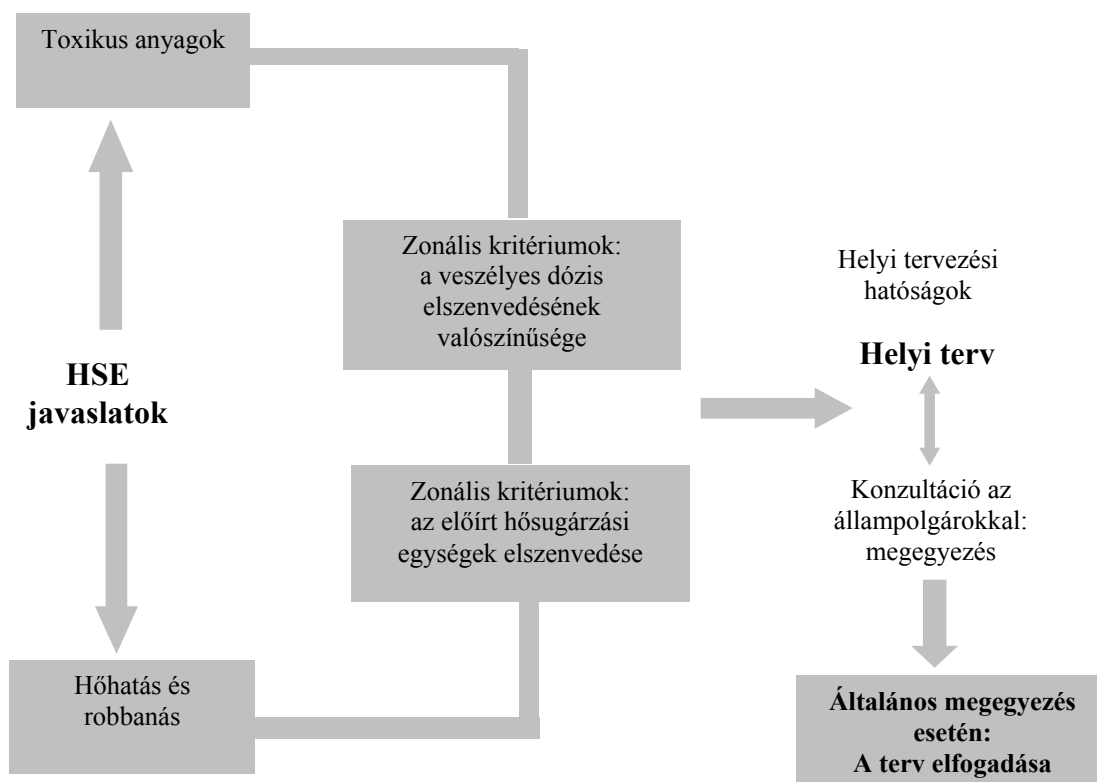
Az első esetben a zónarendszer azon a valószínűségeen alapul, hogy a hatásnak kitett személyek legalább veszélyes dózist kapnak. A második esetben azonban egy előírt hőterhelési érték elérése alapján állapítják meg zónahatárokat. A „veszélyes dózist” úgy határozzák meg, hogy az, egy olyan dózis, amely a hatásnak kitett személyek egy részénél orvosi megfigyelést igényel, több ember súlyosan sérül, és hosszabb kezelésre szorul, míg néhány nagyon érzékeny ember meghalhat. Ezt a valószínűségeen alapuló módszert alkalmazzák mind az egyéni és mind a társadalmi kockázatok meghatározásában.

4. ábra: A településrendezési tervezés intézményi rendszere az Egyesült Királyságban (saját forrás)



A HSE-nek több jól kidolgozott és alkalmazható módszere van az egyéni és a társadalmi kockázat meghatározására, tekintetbe véve a társadalmi kockázat meglehetősen komplex értelmezését, itt nem fogadtak el szigorú numerikus megközelítést a kockázatok értékelésére. Egy példán megvilágítva ez azt jelenti, hogy lakásépítésnél a HSE javaslatok az egyéni kockázat megítélésén alapulnak, ugyan akkor a társadalmi kockázati megközelítést azért alkalmazzák, hogy egy óvatosabb megítélést adjanak a középső zónában történő nagyobb fejlesztésre. Ezt a fajta megközelítést különösen abban az esetben alkalmazzák, ha a mindenre kiterjedő értékelés valamilyen okból nem lehetséges. Amikor a veszélyességi zónákon belüli fejlesztési javaslatokról döntenek, a teljes értékelést végrehajtják. Ez, az egymást követő egyre pontosabb elemzés a veszélyességi zónák egyénre szabását jelenti, amely számításba veszi a többé-kevésbé veszélyeztetett városi lakosság jelenlétét.

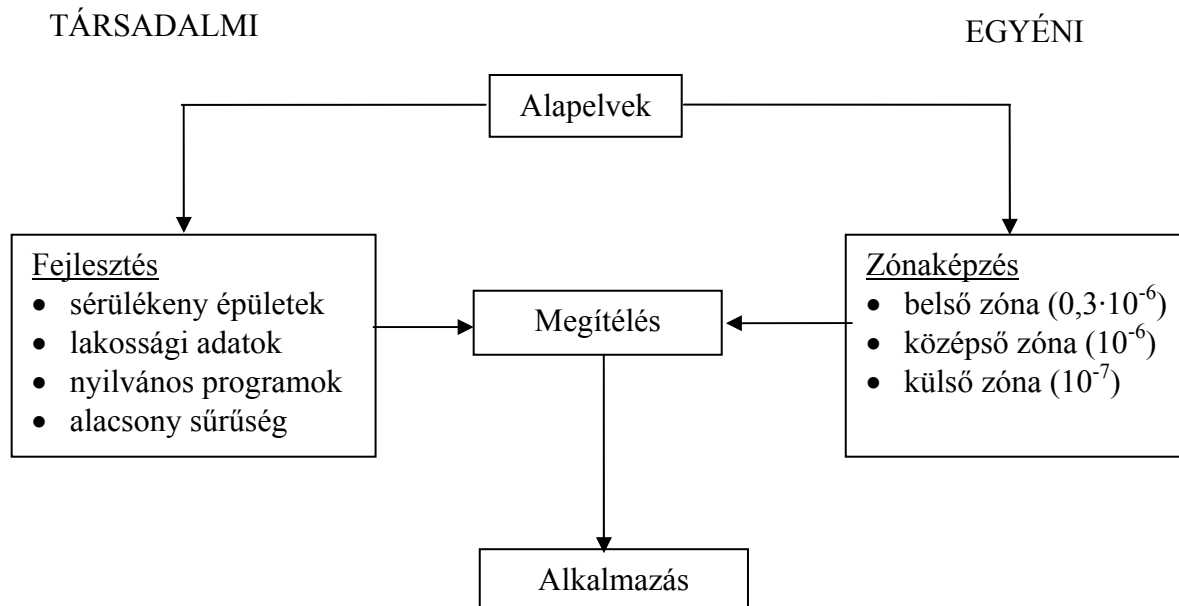
5. ábra: Döntéshozatali folyamat a településrendezési tervezésben az Egyesült Királyságban (saját forrás)



A külső biztonsági célokat támogató értékelésnek van egy döntő kérdése, hogyan értelmezhető a „veszélyeztetettség elemzés”. Ebben a meghatározásban a népességet, az épületeket, az infrastruktúrát négy csökkenő veszélyeztetettséget jelölő (A, B, C, és D) indikátorral osztályozzák. Ezért a megfelelőség eredő eredményét a három változó, a *frekvencia*, a *kár* és a *veszélyeztetettség* közötti összefüggés adja meg. A fenti kritériumok rövid összefoglalóját a 6. ábra mutatja.

Az egyéni kockázat belső zónája egy harmada a középső zónában számított értéknek, mert így veszik figyelembe a lakosság egyes csoportjainak, például gyerekek, idősebbek stb. nagyobb érzékenységet. A HSE kockázati számítási módszereit és a lakosság érzékenységi csoportosítását a tervezési hatóságok messzemenően elfogadják.

6. ábra: A társadalmi és az egyéni kockázat kritériumai az Egyesült Királyságban alkalmazott megközelítésben (saját forrás)



Fontos még megjegyezni, hogy a biztonsági távolság a HSE megfogalmazása szerint olyan, amely csak nem teljes védelmet nyújt a valószínűsíthető balesetek ellen és érdemleges védelmet a súlyos, de kevésbé valószínűsíthető balesetek ellen. A HSE javaslatainak tisztasága és az információk átláthatósága a fő meggyőző érv amellet, hogy a javaslatokat a tervezési hatóságok széleskörűen elfogadják.

2.4.1.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása

A helyi tervezési hatóságok a veszélyes ipari üzemekkel kapcsolatos minden tervezési eljárásban a HSE-en kívül még a környezetvédelmi hatóságokkal is konzultációt folytatnak. Minden, a tervezéssel kapcsolatos információ nyilvános, és a tervmegbeszéléseken, értekezleteken bárki részt vehet. A terv dokumentumokat közzé teszik a helyi sajtóban. De a veszélyes ipari üzemek által készített biztonsági jelentések nem képezik a konzultáció tárgyát.

A 12. cikk végrehajtása az alábbiak szerint történik:

1. *Új üzem telepítése:* új üzem építésének eljárási folyamatában a kérelmet a helyi hatóságokhoz nyújtják be, amit továbbítanak a HSE-nek a kockázati elemzés elvégzésére és a veszélyességi zónák megállapításának céljából.

2. *Meglévő üzem módosítása:* törvényi rendelkezés szerint, az üzemeknek a Veszélyes Anyagok Hatóságot kell értesíteni minden változtatási szándékról. A módosítást az illetékes hatóság értékeli, és abban az esetben fogadja el, ha a veszélyes ipari üzem környezetében lévő népességre nem jár számottevő kockázat növekedéssel. Néhány esetben kiegészítő műszaki intézkedések bevezetését írják elő.

3. *Új fejlesztések a meglévő üzem környezetében:* a fejlesztésre vonatkozó kérelmeket az illetékes hatósághoz nyújtják be, a HSE-nek ebben az esetben tanácsadó szerepe van a helyi tervezési ügyeket illetően.

Összefoglalás:

- tradíciókon alapuló biztonsági hatóság működik, a településrendezési tervezést illetően alapvetően kétszintű intézményi rendszer van (megyei és önkormányzati), ahol az önkormányzati a végső döntéshozó. A szerepek kijelölésében és a felelősség kérdésében világos elhatárolódások vannak;
- a mennyiségi értékelési eszközök alkalmazásában határozott technológiai tapasztalatokkal rendelkeznek, a kockázatos helyzetek értékelésére a szoftverek fejlesztés alatt állnak;
- a kockázatok nyilvánosságra hozatalában megfelelő gyakorlattal rendelkeznek, a valószínűségi megközelítés megköveteli a nyilvánossággal folytatott hatékony kommunikációs folyamatot.

2.4.2 Franciaország

2.4.2.1 Háttér

A kockázatosnak ítélt területen a településrendezési tervezés alapelveinek megfogalmazásáért a Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődés Minisztériuma) felelős. További három minisztérium – a Belügyminisztérium, a Munkaügyi Minisztérium és az Ipari Minisztérium, amely a DRIRE-t (Ipari Kutatási és Környezeti Regionális Igazgatóság) irányítja – megosztja a felelősséget a súlyos balesetek megelőzésében és ellenőrzésében. Az értékelési eljárást is végrehajtó hatóságok hálózatát a minisztériumoktól (eszközök, küszöbérték meghatározás) áttették a polgármester és az érintett önkormányzatok szektorainak hatáskörébe (felülvizsgálat, ellenőrzés, felügyelet, stb.). Az üzem üzemeltetőjének a prefektustól kell engedélyt kérnie, mielőtt egy üzem felépítene. A prefektus, amely helyi szinten a hatalom képviselője, az engedélyt a DRIRE javaslatai után adja ki, amely felelős mind a biztonsági dokumentáció értékeléséért, mind az érdekelt helyi hatóságokkal való konzultációért.

A Toulouseban történt súlyos ipari baleset után 2003-ban az erre vonatkozó törvényt megváltoztatták, és az új törvény magába foglalja mind a természeti, mind az ipari kockázatok megelőzését és csökkentését. A súlyos baleseti veszélyekre vonatkozó vezérelvek változatlanok maradtak, a működtető felelőssége, a kockázatok megelőzésének és csökkentésének fontossága továbbra is fennáll, sőt megerősítést kapott.

2.4.2.2 Működési engedélyezési eljárás

Az ipari tevékenységeket a megelőzés szempontjából a környezetre való hatásuk súlyossága szerint osztályozzák. A veszélyes ipari üzemeket a különleges veszélyes kategóriába („AS”) sorolják, amelyek létesítésekor egyrészt a szokásos engedélyezési eljárást kell betartani (a helyi szinten levő prefektusnál), másrészt részletes kockázatelemzést kell végezni. A prefektust a fentebb említett DRIRE támogatja tanácsaival és javaslataival a területhasználat korlátozásait illetően.

2.4.2.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei

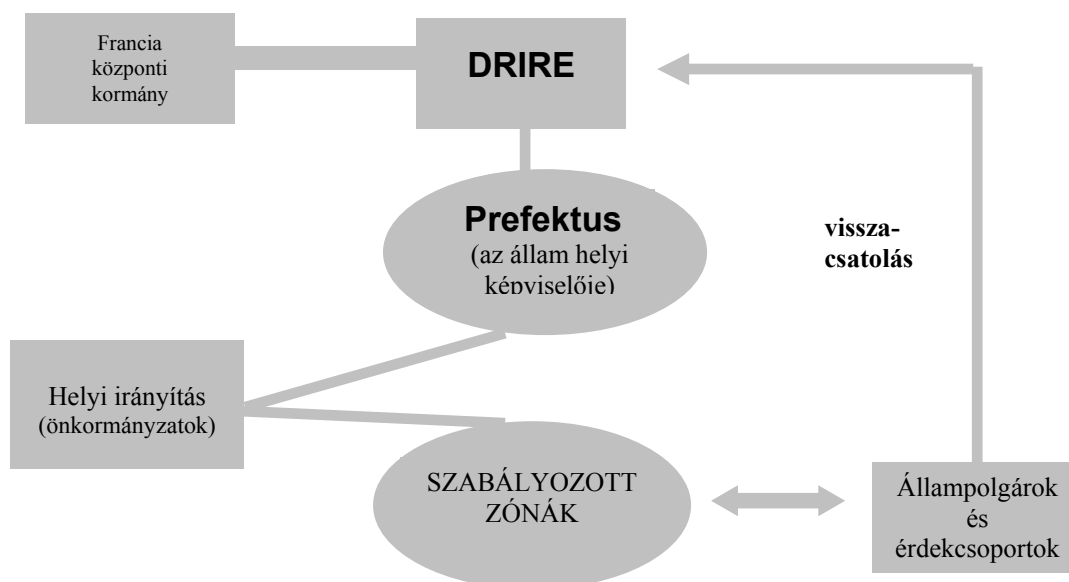
A francia településrendezési tervezés [26] a „*Code de l’Urbanisme*”-on (várostervezési törvény) alapul [27], amely előírja, hogy a településrendezési tervezés során elsőrendű fontosságú a közösségi egészség és biztonság betartása, és különösen a technológiai kockázatok csökkentését kell mindenekelőtt érvényesíteni az település fejlesztések során. A városi tervezés két szinten valósul meg:

- az első szintet az általános város-regionális szintű tervezés jellemzi, ahol a fenntartható fejlődés alapelveit tisztázzák, ez a „*Schema de Coherence Territorial*”-ban (egységes területrendezési terv) jut kifejezésre. A *Schema (terv)* tartalmaz egy jelentést a jelenlegi helyzetről, valamint térképi sorozatot és terveket a jövőre vonatkozóan, mintegy 30 évre előre számítva. Ez lényegében a stratégiai tervezés.
- a második a „*Plan Local d’Urbanisme*” (helyi rendezési terv), amely a „*Plan d’Occupation des Sols*”-t (földhasználati terv) váltotta fel, az önkormányzatok területhasználatának általános szabályozásával foglalkozik. Ebben a tervben megtalálhatóak, például az üzemek által figyelembe vehető területhasználat szabályai és a veszélyes zóna térképek. A tervek a városi tanács felelőssége alatt készülnek, a polgármester közvetlen irányítása mellett.

A tervezési tevékenység helyes végrehajtása céljából a polgármestert a prefektus tájékoztatja a nemzeti szabályozási elvekről, az ipari üzemek kockázatairól, és az általános érdeklődésű projektekről. A *Code de l’Urbanisme* feljogosítja a polgármestert az építési engedély visszautasítására, ha úgy ítéli meg, hogy az építkezés kiterjedését illetően olyan típusú, amely a közösség egészségét vagy biztonságát fenyegeti.

Az Irányelv életbelépése és a kockázatelemzésről és megelőzésről szóló új francia törvény elfogadása előtt, a veszélyes ipari üzemek közelében a településrendezési tervezést általánosan az úgynevezett Z1 és Z2 zónák megállapításával végezték. Az első az üzemet közvetlenül körülvevő terület volt, a második egy szélesebb zónát jelölt ki. Megállapításukra hivatalosan elfogadott eseménysorokat alkalmaztak.

7. ábra: A francia szervezeti felépítés a településrendezési tervezésben (saját forrás)



A 2003. június 30-án életbelépett új törvény a településrendezési tervezésben új elemként állapítja meg, hogy felső küszöbértékű üzemek technológiai kockázatának megelőzésére készült tervek a várható hatásnak kitett területen kell meghatározni és alkalmazni.

Ezek a tervek a megelőzési intézkedések megtétele után még megmaradó kockázatok csökkentését szolgálják, és az alábbiakat foglalják magukba:

- további építkezés és területhasználat korlátozása;
- meglévő építmények kötelező megerősítése (nyílászárók szigetelése stb.), amelyek végrehajtását pénzügyileg támogatnak;
- a nagyon kockázatos területeken lévő építmények kisajátítása, így a kockázatosnak ítélt területeken a tulajdonos megkapja azt a jogot, hogy a városi önkormányzattal megvásároltassa az ingatlanát.
- a „nagyon kockázatos” és a „kockázatos” fogalmak az emberek biztonságára vonatkoznak és egy későbbi rendeletben kerülnek meghatározásra.

2.4.2.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek

A településrendezési tervezésben használt módszerek az ipari veszélyek értékelésének összefüggésében, főleg általános megközelítést jelentenek, azonban néha speciális eseteket is figyelembe vesznek.

A súlyos veszélyek értékelésében az elfogadható küszöbértékek meghatározására kritériumként a következőket veszik figyelembe:

- a heveny, rövid időn belül bekövetkező halálesetek;
- a halálesetek és a sebesülések száma;
- anyagi kár.

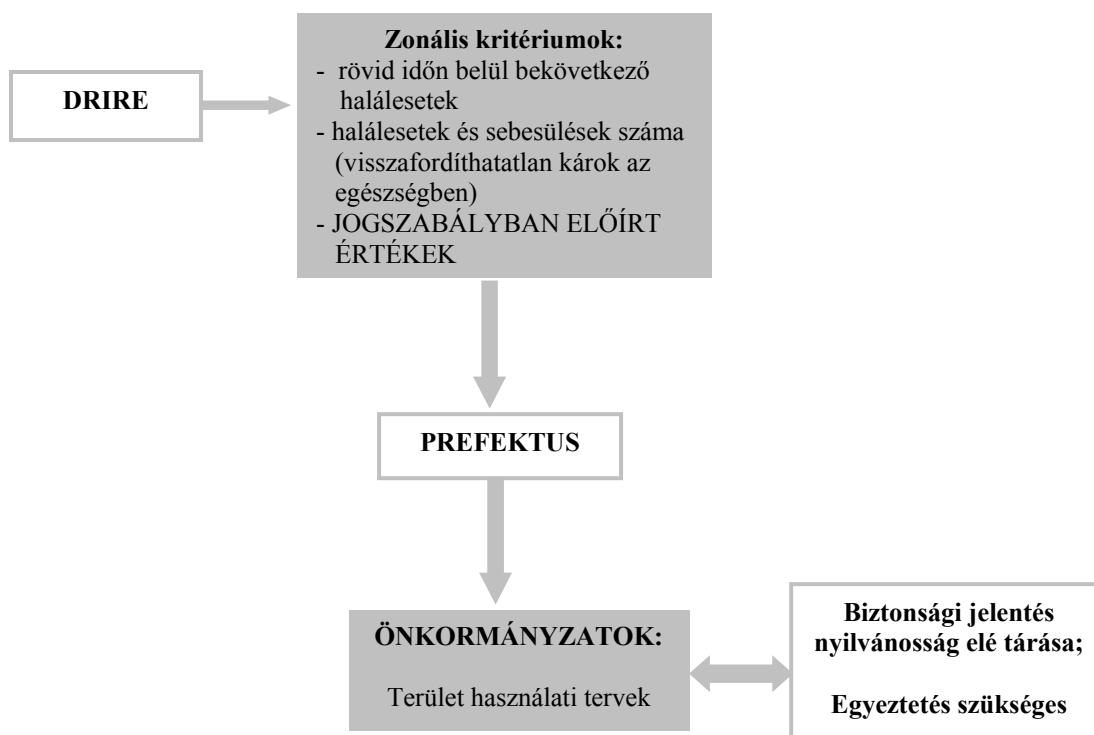
Az elfogadható kockázatelemzésére bizonyos érték tartományokat határoztak meg, ezek közül néhányat a 6. táblázat tartalmaz.

6. táblázat: A Franciaországban elfogadott értékelési határértékek

Hatás	Érték tartományok			
	Halált okozó hatás 5 %-a	Halált okozó hatás 1 %-a	Visszafordíthatatlan hatás küszöbértéke	
Hősugárzás	8 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	
Túlnyomás	300 mbar (halálos/súlyos kár)	140 mbar (korlátozott anyagi kár)	50 mbar	20 mbar

A fenti értékeket úgy kell tekinteni, mint a francia nemzeti jogalkotás része, és amelyeket semmilyen körülmények között nem lehet túllépni. A kritériumok ilyen elfogadása a nemzeti homogenitást szolgálja, és ily módon a központi kormány referenciájaként szolgál a kockázatelemzés, valamint a településrendezési tervezés módszereinek szabványosításában és előrevitelében.

8. ábra: A francia döntéshozatali folyamat a településrendezési tervezésben (saját forrás)



2.4.2.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása

A súlyos ipari balesetek természeti környezetre való hatásait a biztonsági jelentésben kell meghatározni, a településrendezési tervezést illetően a lehetséges korlátozásokat a zónarendszer tartalmazza, az általános kritérium kategóriáktól függően, azonban kevésbé szigorú értékeket a jelenlegi helyzetben nem alkalmaznak.

Miután az illetékes hatóság jóváhagyta, a településrendezési tervek a nyilvánosság elé kerülnek. A biztonsági jelentés a nyilvánosság számára is elérhető és megtekinthető. A prefektus az a hatóság, amely a kockázatos területeken a településrendezési tervezésről szóló döntéseket felülbíráhatja, amennyiben nem kellően vettek számításba minden szempontot. Az új francia törvényhozással kapcsolatban felismerték annak fontosságát, hogy a lakosság tájékoztatása lényeges kérdés. A továbblépés érdekében minden felső küszöbértékű üzem kockázatait illetően, a tájékoztatás és koordinálás javítására helyi bizottság létrehozását tervezik.

A 12. cikk végrehajtása az alábbiak szerint történik:

1. *Új üzem telepítése:* a biztonsági jelentés az irányadó dokumentum, az ipar által történő kompenzáció kényszerével.

2. *Meglévő üzem módosítása:* a biztonsági jelentés felülvizsgálata, mivel az összekapcsolódik az engedélyezési eljárással, és az intézkedések biztosítják, hogy a kockázat ne növekedjen.

3. *Új fejlesztések a meglévő üzem környezetében:* a településrendezési tervek tartalmazzák a szabályokat, a polgármester adja meg az építési engedélyeket, ugyanakkor az állami ellenőrzés is fennáll a prefektus által.

Összefoglalás:

- a toulouse-i balesetet követően a 2003. júniusi törvényre való áttérés folyamatban van, a francia szabályozás a következmény alapú megközelítést alkalmazza két zóna bevezetésével;
- jelenleg, egyre nagyobb figyelmet szentelnek a környezet érzékenységének értékelésére és a baleseti eseménysorok egyedi kidolgozására, a jövőben a mennyiségi megközelítés alkalmazásának bevezetését tervezik.

2.4.3 Németország

2.4.3.1 Háttér

Németország 16 tartomány szövetsége, amelyek kapcsolatát az „Alaptörvény” határozza meg. Az Alaptörvény funkciójában nagyon hasonlatos az alkotmányhoz, amely meghatározza, és részletesen szabályozza a hatalmi kapcsolatokat a szövetségi állam és a tartományok között.

A Szövetségi Köztársaságban a tervezési szabályozást elsősorban az úgynevezett „Területi Tervezési Jogszabály” (*Raumordnung*) és a „Közösségi Építési Jogszabály” határozza meg.

A Területi Tervezési Jogszabályt a Szövetségi Regionális Tervezési Törvény és a szövetségi tartományok területi tervezési törvényei (*Landesplanungsgesetz*) alkotják, míg a Községi Építési Jogszabály a Városi tervezési Törvényből és az Építési Szabályozás Törvényből (*Bauordnungsrecht*) tevődik össze.

A Városi Tervezési Törvény, a Szövetség által 1986-ban elfogadott Szövetségi Építési Törvénykönyvből (*Baugesetzbuch*) áll, amely a városi tervezés két fázisát szabályozza. Ez a törvény, amit 1997-ben módosítottak a városi tervezést önkormányzati funkcióként a városi (községi) szintre utalta. Ezért az önkormányzatok felelősek a városi településrendezési tervezésért, és ennek következtében nagy befolyásuk van a tervezési kérdésekben.

A német vegyipar tradíciója következtében, Németországban nagy figyelmet szentelnek a vegyi- és más ipari létesítmények biztonsági kérdéseinek. A biztonsági távolság megfogalmazása nem csak az Irányelvben jelenik meg, hanem ezt egyéb, közönséges ipari tevékenység során is meghatározzák. Ebben az összefüggésben a biztonsági távolságot úgy lehet tekinteni, mint a már létező intézkedések kiegészítése.

A tartományok feladata a tervek meghatározása, és ebből következően az engedélyek kibocsátása egy új üzem létrehozásához, azonban a terveket a nyilvánosság elé kell tární, és be kell mutatni a helyi hatóságoknak.

Az úgynevezett Berendezés Biztonsági Bizottság (*Störfallkommission*) egy műszaki jellegű testület, amely a 16 tartományt tájékoztatja a külső biztonsági kérdésekről és a relatíve biztonságos intézkedésekről, ugyanakkor meghatározza a munkakörnyezet belső biztonsági szempontjait is.

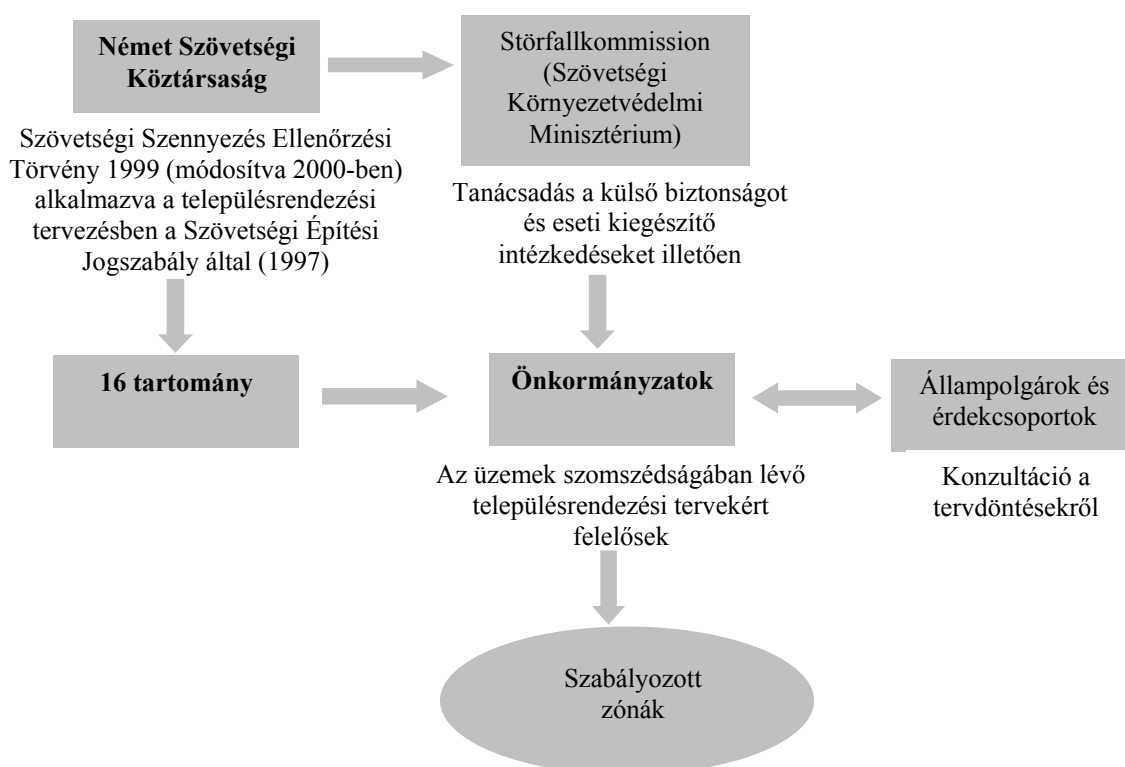
2.4.3.2 Működési engedélyezési eljárás

A Regionális Tanács felelős az engedélyezési eljárás lefolytatásáért, ők kapják meg a beadványt a külső biztonsági értékelést kérvényező üzemtől. A Tanács munkáját a legtöbb esetben a tartományi szinten is működő környezetvédelmi hatóságok (*Landesumweltamt*) is támogatják. A „veszély nem terjedhet az üzem kerítésén túl” alapelv elfogadása szerint a működési engedélyeket csak akkor adják ki, ha a terület használattal a megfelelőség fennáll és - amennyiben szükséges az üzem részéről - a további biztonsági intézkedéseket megtették.

2.4.3.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei

Az egyik legfontosabb alapelv a német tervezési törvényben az 1960-as évek óta meglévő *övezeti rendszer* [28]. A zonális értékelés, alapvetően a területrendezésben a megfelelő távolságok meghatározását jelenti, amely nem jelenti szükségképpen a veszélyes expozíciós távolságokat, ez utóbbi ugyanis egy másik fajta településrendezési elvből vezethető le. Ezeknek az alapelveknek az alkalmazása alapján a veszélyes ipari üzemeket távol kell tartani az érzékeny területektől, mint például olyanoktól, ahol lakóházak, parkok találhatók.

9. ábra: A német intézményi rendszer a településrendezési tervezésben (saját forrás)



Ebből következően azonban már több évtizede az új ipari területek létesítése a meglévő lakóterületek közelében (és ez fordítva is igaz) ellentmondásban van a német törvényekkel és a településrendezési tervezési alapelvekkel, valamint a Szövetségi Szennyezés Ellenőrzési Törvénnyel.

A Német Szövetségi Köztársaságban az önkormányzati városi tervezés két fokozatban történik, az előkészítő településrendezési tervezésben (*Flaechennutzungsplan*) és a részletes településrendezési tervezésben (*Bebauungsplan*). Az előkészítő településrendezési terv egy olyan terv, amely az önkormányzat teljes területére vonatkozik, és általános formában kerül megfogalmazásra. A részletes településrendezési terveket a megfelelő előkészítő településrendezési tervekből készítik, ezek a tervek a területhasználat jogi kijelölését fejezik ki.

A Német Szövetségi Köztársaságban a tervezési törvény a fentebb említett Raumordnungból és a Közösségi Építési Jogszabályból áll [29]. A Raumordnungsgesetz felhatalmazza a szövetségi tartományokat, hogy nagy léptékű, átfogó terveket készítsenek, amelyben a célokat a Raumordnung határozza meg. A közösségi építési hatóságoknak, és különösen az önkormányzatoknak át kell venni és igazodni kell ezekhez a célokhoz minden jelentős tervezési és intézkedési folyamatban. A Raumordnungsgesetz alapján minden szövetségi tartomány, bár különböző módon, meghatározza saját építési elveit.

A helyi hatóságok azonban továbbra is a fő felelősség hordozói a településrendezési tervezésben, ezen belül kijelölik azokat a területeket, amelyeket speciális célokra tartálékolnak. Az alábbi osztályozást követhetik:

- kisméretű lakóterületek,
- különleges lakótelepek,
- falvak és kevert területek
- kereskedelmi területek,
- ipari területek,
- különleges területek.

Németországban a településrendezési tervezésben öt különböző szintet állapítanak meg.

7. táblázat: A tervezés öt szintje a Német Szövetségi Köztársaságban (saját forrás)

Szint	Terv	A terv hatálya	Jogszabály
1.	Szövetségi településrendezési terv	A teljes Szövetségi Köztársaság	Raumordnung jogszabály 4. cikke
2.	Tartományi településrendezési tervezés	Tartomány vagy körzetek	Raumordnung jogszabály 4. cikke és a tartományok Raumordnung jogszabályai
3.	Terület-felhasználási tervek	Egy vagy több megye/város	Szövetségi építési törvénykönyv
4.	Fejlesztési tervek	Megye/város egy része	Szövetségi építési törvénykönyv
5.	Építési engedély	Egy vagy több épület	Állami építési jogszabály

A veszélyes ipari üzemek kockázatával kapcsolatos településrendezési tervek főleg a 2., 3. és 4. szinthez köthetők (tartományi és városi szint), és az alsóbb szintek feladata a részletek kidolgozása. Mint már fentebb volt róla szó, a biztonsági távolságokat általánosan az „ipari területekre” határozzák meg, hozzátéve, hogy a súlyos balesetekkel kapcsolatban további intézkedések bevezetésére is sor kerülhet. Egy üzem területén új létesítmény felépítése megköveteli az engedélyezési eljárás lefolytatását, valamint az illetékes hatóság részéről az ellenőrzés végrehajtását. A Berendezés Biztonsági Bizottság (*Störfallkommission*) feladata, hogy javaslatokkal lássa el a kormányt a baleset megelőzés és a következmények csökkentését illetően. Az üzembe helyezés felelőssége továbbra is a tartományoké, az engedélyezési okmányokat akkor adják ki, ha az új üzem megfelel a követelményeknek, és mivel a biztonsági jelentés nyilvános a közösség is elfogadja azt.

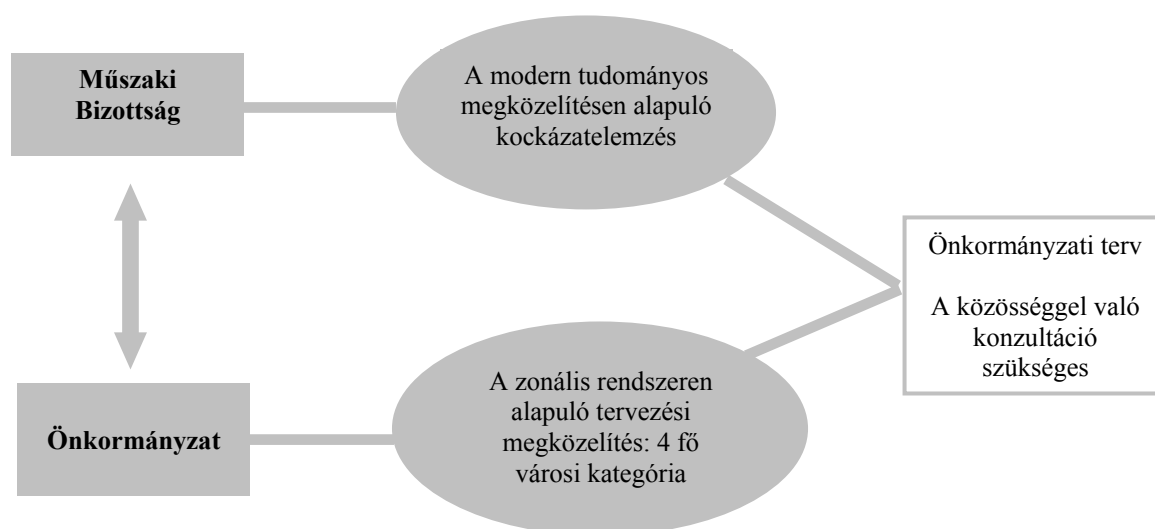
2.4.3.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek

Németországban a kockázatelemzés jogi eszköze a Szövetségi Szennyezés Ellenőrzési Törvény, amely a három fő kérdést szabályozza:

- a terméket,
- az üzemet és
- a területet.

A kockázatelemzés Egyesült Királyságban alkalmazott fogalmának megfelelő és általánosan felismert struktúrát a német rendszerben nem találunk, az értékelés folyamatában a jogi követelmények és a műszaki irányelvek folyamatos magyarázata történik. A biztonság modern megfogalmazása, valamint az ipari területekre vonatkozó, már létező szabályok jelentik a központi elemet a kockázatelemzésben. A német kockázatelemzés alapelve szerint a veszélyes ipari üzemet oly módon kell telepíteni, hogy a veszély az üzem határain túl ne terjedjen. Az általánosan használt módszer a „következmény alapú” eljárásokat követi, de kivételes esetekben különböző eszközök alkalmazására is sor kerülhet, például egy meglévő, kialakult helyzetben.

10. ábra: A német döntéshozatali folyamat a településrendezési tervezésben (saját forrás)



Az általánosan használt „következmény alapú” megközelítés az előre kiválasztott „elképzelt legrosszabb” vagy „referencia” eseménysorokra épül.

A biztonsági távolság értékelésekor az „elképzelt legrosszabb” eseménysort tételezik fel, amiben az alábbi elemek közötti kapcsolatokat vizsgálják:

- a maximálisan kibocsátható anyagmennyiség, annak hőmérséklete és nyomása,
- az üzemet körülvevő környezet sérülékenysége.

Vizsgálva a hatásokat, az elfogadott kritériumok a megfelelőség meghatározására a következők:

- egyéni/társadalmi kockázat (jóllehet csak kivételes esetekben),
- az emberek nagy számában bekövetkező sérülés és haláleset,
- anyagi kár.

A német gyakorlatban a kockázatelemzésben alkalmazott néhány elfogadható értéket az alábbi táblázat tartalmazza:

8. táblázat: A kockázat elfogadható értékei a német gyakorlatban

A kockázat elfogadható értékei		
Toxikus anyagokra ERPG 2/3	Hősugárzás 1,6 kW/m ²	Túlnyomás 0,1 bar

A német gyakorlatban alkalmazott kritérium értékeket úgy kell tekinteni, mint célkritériumok, mivel a regionális hatóságok felülbírálnak azokat az értékelési folyamatban. Sőt, ezek az értékek csak javaslatok abban az értelemben, hogy a tartomány teljes felelősséget vállal azok betartásáért, vagy elvetéséért. Példaként szolgálhat a német Anyagkutató és Kísérleti Szövetségi Intézet (BAM) összeállítása a kritériumok elfogadhatóságáról, amelyet a követelmények értelmezésének magyarázatára használnak.

9. táblázat: A kockázat elfogadhatóság szintjei a BAM szerint

Kockázat foka	Szint	A kár lehetséges mértéke	Valószínűsége
Elfogadhatatlanul magas	1	Regionális katasztrófa	Nagyon kicsi
Elkerülhetetlen csökkentés	2	Nagy kiterjedésű beépített terület	Nagyon kicsi
Kívánatos csökkentés	3	Kiterjedt környék	Kicsi
Még elfogadható	4	Közepes épület	Kicsi
Elhanyagolható	5	Kisebb épület	Kicsi

A biztonsági kritériumok nyilvánvalóan rugalmas használatának az a magyarázata, hogy Németországban a törvénykezés az általános biztonsági célkitűzések meghatározására irányul.

Az intézményi struktúra nagyobb felelősséget ruház a regionális hatóságokra, mint más országokban. Ennek ellenére, a központi kormány egy szövetségi adatbank előkészítésén dolgozik, amely a tartományok összes veszélyes ipari üzemét egységes térképen ábrázolná. Ezen kívül általános irányelveket készül kiadni a folyamatok összehangolása és az eszközök szabványosítása érdekében, hogy ezzel is támogassák a regionális hatóságokat a döntéshozatalban (hasonlóan a célkritériumokhoz). A célkritériumok észszerűsége abban van, hogy az üzemek felépítése és működésbe hozása a biztonsági fegyelem modern értelmezésével dinamikusabbá és gyorsabbá tehető, mint ha nemzeti törvénykezést alkalmaznák. A modernség fogalma a német törvénykezésben kellően kidolgozott, és három szintet, az úgynevezett „háromlépéses doktrínát” foglalja magába, az elfogadhatóság alapszintjét, a modern technológiai biztonságot, és a modern tudományt.

2.4.3.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása

A természeti környezetet illetően a kockázatelemzést gyakran a környezeti hatásértékeléssel együtt végzik el. A településrendezési tervekben a lehetséges korlátozások megállapítására, ebben az esetben is a zonális rendszert alkalmazzák.

A kockázatelemzési folyamat egészében a felelősséget a regionális és helyi hatóságok viselik együtt az önkormányzatokkal, mint a végső döntéshozókkal. A nyilvánosságot a hivatalos közzétételi rendszerben tájékoztatják, a konzultációs folyamatokat jogszabályok szabályozzák.

A 12. cikk végrehajtása az alábbiak szerint történik:

1. Új üzem telepítése: a területi tervezési követelmények (Raumordnung) és az építési tervezési előírások (Bauleitplanung) a legfontosabb jogi szabályozók új üzem építése során.

2. Meglévő üzem módosítása: engedélyezési eljárás lefolytatása a Német Szövetségi Szennyezés Ellenőrzési Törvény és a Német Súlyos Baleseti rendelet alapján, a hatóságok ellenőrzéseket végeznek.

3. Új fejlesztések a meglévő üzem környezetében: a fent említett törvények és rendeletek vonatkoznak ebben az esetben is.

Összefoglalás:

- a nagy múlttal rendelkező környezetvédelem és a jól működő tervezési kultúra segít elkerülni az ipar és a település fejlesztési konfliktusait;
- a módszertani megközelítés a technológiai fejlődés legújabb vívmányait alkalmazza, amely szerint a veszélyes ipari üzemek külső területein csak a kockázat teljes hiánya az elfogadott;
- a övezeti tervezési rendszer kombinálásával érhető el a veszélyes ipari üzem környezetében lévő területek jó kihasználása.

2.4.4 Olaszország**2.4.4.1 Háttér**

Olaszországot a nagyfokú differenciáltság jellemzi, ahogyan északról délfelé haladunk, valamint az alföldről a hegyes vidékek felé tartunk, és a szigetei is szinte önálló életet élnek. Ennek a morfológiai és gazdasági heterogenitásnak köszönhetően, a decentralizációs folyamatban, amely az Alkotmány 117. cikkének módosításával tetőzött, tovább növelték a helyi szintű intézmények, a 20 régió és azok tartományainak és önkormányzatainak felelősségét és hatalmát.

Jelenleg ez a háromszintű államigazgatási hatalom kap központi szerepet a környezeti és településrendezési tervek meghatározásában, de ezen túlmenően olyan általánosan fontos kérdésekben is, mint a polgári védelem, a természeti források védelme és a gazdasági fejlesztés.

A fentiekből következően a településrendezési tervezés négy különböző fokozaton alapul, a legfelsőbb szintű szabályozó a 2004-ben módosított Nemzeti Területrendezési Törvény, ami alapelveként szolgál a három operatív szintnek.

Ebben a deregulációs folyamatban minden régiónak alkalmaznia kell a nemzeti jogszabályokat, amelyek olyan általános kérdésekkel foglalkoznak, mint a környezet védelme, a vegyi üzemek elhelyezése, stb.

Ily módon, tulajdonképpen az Irányelv is a regionális jogalkotási rendszerben valósul meg, meghatározva a műszaki hatóságok felelősségi hatókörét, valamint a szabályozás speciális célkitűzéseit. A biztonsági hatóságokat illetően, az APAT (az olasz környezetvédelmi ügynökség), amely országos hatóság, regionális képviselőkkel kiegészítve felelős az ipari kockázatok értékeléséért, azonban egyes különleges értékelési folyamat során a tűzoltóság és a munkaegészségügyi szervezettől is bevonhatnak szakembereket az ad hoc műszaki bizottságba. Minden régió saját jogalkotási rendszerében határozza meg a műszaki bizottságának összetételét.

2.4.4.2 Működési engedélyezési eljárás

Az olasz kormányzati rendszer háromszintűségének (régió – tartomány – önkormányzat) köszönhetően a működési engedélyezési eljárás megoszlik a regionális hatóságok, az országos intézmények helyi kirendeltségei, mint például munkabiztonság, környezetvédelem és a regionális műszaki bizottságok között.

A regionális hatóságok felelősek az új létesítmények előzetes biztonsági vizsgálatának lefolytatásáért. Az előzetes vizsgálat előfeltétel a működési engedély kiadásához, és a terület használati javaslatokhoz, a 2001. májusi rendelet szerint bizonyos minimális biztonsági követelményeket teljesíteni kell.

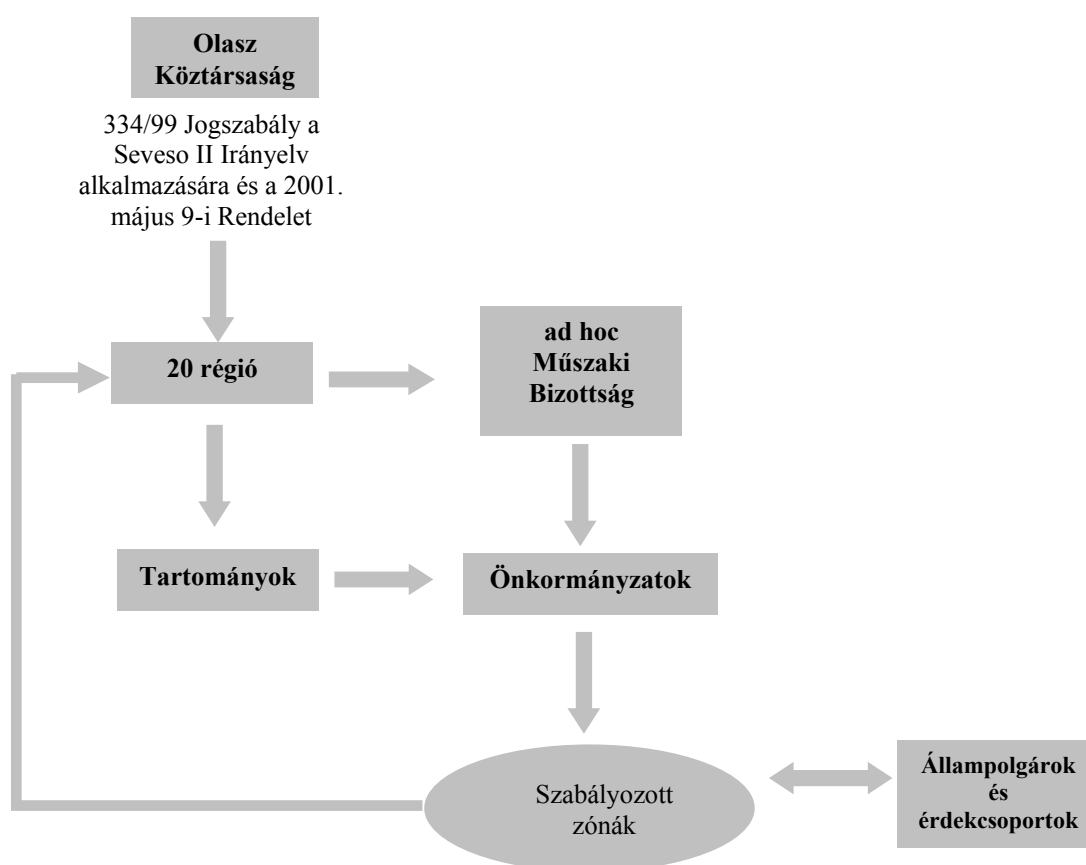
2.4.4.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei

Az 1998.-ban kibocsátott törvénnyel, majd az Alkotmány 117. cikkének módosításával az országos szintről a helyi szintre való helyezéssel mélyen megváltoztak az irányítási viszonyok az olasz területi kormányzásban. A regionális, tartományi és önkormányzati hatóságok felelőssége és hatalma jelentősen megnőtt.

Ebben a rendszerben a régiók és a tartományok megkapták azt a jogot, hogy saját törvénykezési és szabályozási rendszerüket kialakítsák olyan döntően fontos témákban, mint a regionális tervezés, a várostervezés alapelvei, a társadalmi biztonság, az ipari biztonság és a polgári védelem. A Köztársaság feladata maradt az általános alapelvek és irányelvek meghatározása, az Európai Unió szabályok adaptálása és elfogadása.

Az Irányelv megvalósítását országos szinten a 334/99. számú Törvényhozási Rendelet [30] szabályozza. A településrendezési tervezés szükségességét a 2001. május 9-i törvény 14. cikke [31] határozza meg, amelyben megfogalmazódnak „a városi és területi tervezésben követendő minimális biztonsági követelmények a súlyos ipari kockázatok hatásának kitett területeken” [32].

11. ábra: Az olasz intézményi rendszer a településrendezési tervezésben (saját forrás)



A nevezett törvény alapján a szokásos településrendezési tervezés szabályozási rendszere az alábbi táblázatban foglalható össze:

10. táblázat: Az olasz településrendezési tervezésben követett felelősségi rendszer (saját forrás)

	Kockázat szabályozás	Tervezési szabályozás
Központi kormány	Az Irányelv beépítése a nemzeti törvénykezésbe a 334/99 törvényhozási rendelettel, valamint a településrendezési tervezés meghatározása a 2001. május 9. törvénnyel	A nemzeti településrendezési jogszabály kiadása, amely meghatározza az országos fontosságú alapelveket és célkitűzéseket
Régiók	Beépítik a nemzeti törvényeket a helyi törvénykezési rendszerbe, biztosítják a végrehajtást és meghatározzák a felelősségi köröket.	A regionális tervek kidolgozásával meghatározzák a tartományok és önkormányzatok számára a tervezési célokat, valamint kijelölik a regionális érdekkörbe tartozó területeket (minden régióban specifikusan).
Tartományok	A területi tervek alapján kijelölik a „különleges szabályozású területeket”, útmutatást adnak a városi tervezéshez.	Meghatározzák a területi tervet, amelyben a tartományi érdekszférába tartozó ügyeket szabályozzák (védett területek, közlekedési utak, stb.), útmutatást adnak a városi tervezéshez.
Önkormányzatok	Műszaki tanulmányt készítenek a településrendezési tervezésről, amelyben egyszerű és könnyen olvasható térképes rendszerben ábrázolják a veszélyes ipari üzemekből származó kockázatokat, és a sérülékeny elemeket. A terület használatot a továbbiakban ezen dokumentum alapján szabályozzák.	A tartományi és a regionális rendeletek alapján kidolgozzák a városi terveket, kijelölik a tulajdonjogokat, és szabályozzák az összes helyi kompetenciájú ügyet. A tervet konzultáció céljából a nyilvánosság elé tárják, miután azt a hivatalos újságban megjelentették.

2.4.4.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek

Különböző szabályozási módszereket alkalmaznak a petrokkémiai üzemek vonatkozásában, és másokat a többi veszélyes anyagok esetében.

A petrokémiai tárolók, valamint a toxikus/ éghető folyadéktárolókra speciális országos hatáskörű szabályozás vonatkozik, a kockázatelemzésben a determinisztikus módszertant követik. A módszertan integrálja a valószínűségi elemeket, az úgynevezett index módszeren keresztül, amely meghatározza a baleseti eseménysor valószínűségét. Minden baleseti helyzetet esetről esetre áttekintenek, a hatásterületeket meghatározott küszöbértékek alkalmazásával határozzák meg.

Más veszélyes anyagokat illetően, a fél-mennyiségi megközelítést használják mind a várható események frekvenciájának, mind a várható hatások nagyságának megállapítására. Ezt az eljárást követve, a fentebb már többször említett 334/99 törvényhozási rendeletben meghatározottak szerint járnak el.

A településrendezési tervekre hozott döntésekben pedig a 2001. májusi törvény előírásait alkalmazzák, ahol a frekvenciák kategóriáit és a hatásokat kombinálják a sérülékenység hat kategóriájával, a következők szerint:

11. táblázat: Megfelelőségi táblázat a 2001. májusi törvény szerint

Az esemény frekvenciája	Várható kár (HATÁS kategóriák)			
	Nagy tömegű halálozás	Halálozás	Visszafordíthatatlan kár	Visszafordítható kár
$< 10^{-6}$	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
$10^{-4} - 10^{-6}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF
$> 10^{-3}$	F	F	EF	DEF

A sérülékenységi kategória A-tól F irányába növekszik, az értékelésben a frekvenciák és a hatások átfedik egymást. A kritériumokban nagyszámú halálozás, azonnali halálozás, visszafordíthatatlan sérülés, visszafordítható sérülés és anyagi kár(dominó hatás) osztályozást állították fel a következő várható hatások alapján:

- állandó hőszugárzás,
- gőz- gázrobbanás (BLEVE),

- gőz-tűz (úgynevezett: flash fire),
- túlnyomás és repeszhatás,
- mérgező anyag kibocsátása.

A kritériumok felállításában az alábbi alapértékkel számolnak:

12. táblázat: Olasz alapértékek a 2001. májusi törvény szerint

Esemény	Nagy számú halálozás	A halálozás kezdeti értéke	Irreverzibilis sérülés	Reverzibilis sérülés	Szerkezet-károk/dominó hatás
Tűz (állandó hőszugárzás)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
BLEVE/tűzgömb	Tűzgömb sugara	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 m
Gőz-tűz (flash fire)	ARH	½ ARH			
Túlnyomás	0,3 bar (0,6 bar szabadban)	0,14 bar	0,007 bar	0,03 bar	0,3 bar
Toxikus kibocsátás (elnyelt dózis)	LC ₅₀ (30 perc)		IDHL		

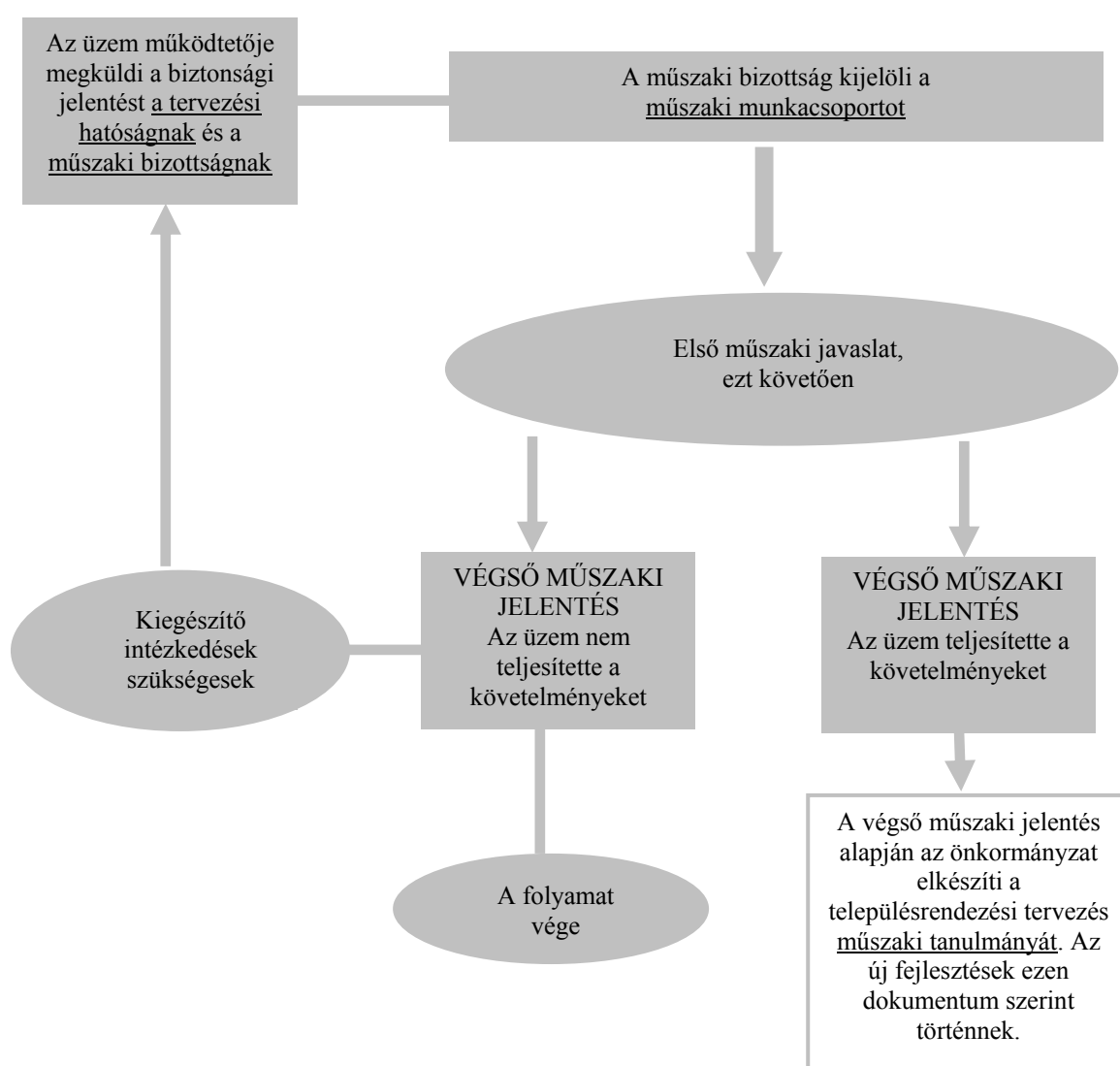
A rendelet szerint, ha egy sérülékeny elem (például egy kórház 100 gyermekkel) olyan hatásnak lehet kitéve, amely meghaladja a megengedett kockázati szintet (frekvencia, kár vagy mindkettő), akkor kiegészítő biztonsági intézkedéseket kell tenni.

Mind a petrokémiai tárolókra, mind a többi veszélyes anyagra vonatkozó küszöbértékek jogszabályban rögzített értékek, amelyeket semmilyen körülmények között nem szabad átlépni.

A 2001. májusi törvény a célérzékenységet is definiálja, ezek szerint a baleseti veszélynek kitett városi és a természeti elemekre egyaránt kritériumokat és küszöbértékeket állapítanak meg. Az általános szempontként a lakosság gyors kitelepíthetőségét veszik alapul.

A szempontok között további fontos egyéb elemeket is felsorolnak, mint például a kórházi ágyak száma ($>100 = A$, $<100 = B$), a tanulók száma egy iskolában, az épület emeleteinek számát minden beépített területen külön index szerint veszik figyelembe. A szigorú mennyiségi megközelítés megköveteli a tervezési hatóságoktól, hogy a településrendezési elemek fejlődését folyamatosan kísérik figyelemmel, és ezeket a kockázatelemzési adatbázisokban szükség szerint napra készre tegyék.

12. ábra: Az olasz döntéshozatali folyamat a településrendezési tervezésben (saját forrás)



2.4.4.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása

A természeti környezet veszélyeztetettségének értékelése a 2001. májusi törvény szerint nehézségekbe ütközik, ennek továbbfejlesztése folyamatban van. A javasolt elképzelés szerint kritériumként azt az időt fogadnák el, amely a sérülést szenvedett természeti elem eredeti helyzetébe való visszaállításhoz szükséges. Alapértékként a 2 évet veszik, eszerint ha a helyreállítás kettő évnél hosszabb időt vesz igénybe, nem elfogadható a természeti elemben okozott kár, ha rövidebb, mint kettő év, akkor elfogadható. Jelenleg csak egy előzetes zonális értékelési rendszer van életben.

A regionális és helyi hatóságok a felelősek a környezetvédelmi engedélyek, a biztonsági és az építési engedélyek kiadásáért, a vízvédelemért, a természet megőrzéséért. A felelősség és azok megosztása rendeletileg szabályozott. A biztonsági jelentés tartalmáról szóló információk konzultációk formájában hozzáférhetőek, valamint a tervezési szabályozás szokásos konzultációs folyamatában megismerhetőek. A konzultáció általában megelőzi az településrendezési tervek nyilvánosságát, amit a hivatalos újságokban tesznek közzé.

A 12. cikk végrehajtása az alábbiak szerint történik:

1. Új üzem telepítése: a 2001. májusi törvény szerinti alapkövetelmények teljesítése, engedélyezési eljárás és településrendezési terv szükséges.

2. Meglévő üzem módosítása: a hatóságok felülvizsgálják az üzemet és az engedélyezési eljárást lefolytatják.

3. Új fejlesztések a meglévő üzem környezetében: a fent említett törvény és rendeletek vonatkoznak ebben az esetben is.

Összefoglalás:

- az ország területén fellelhető jelentős eltérések miatt a nemzeti jogszabályokat a régiók követelményeinek megfelelően hajtják végre, a felelősségben és a szerepek kijelölésében alkalmazott rugalmasság ennek ellenére jól támogatja helyi szinten a külső biztonsági követelmények betartását;

- a kockázatelemzésben alkalmazott fél-mennyiségi megközelítés és a cél sérülékenység határozott mennyiségi osztályozása középen álló fázis lehet az egymást követő értékelési eszközök fejlődésében, különösen a környezeti hatások értékelését illetően.

2.4.5 Hollandia

2.4.5.1 Háttér

Európa legsűrűbben lakott országa, a Holland Királyság már a 80-as években kifejlesztette saját biztonsági szabályozási rendszerét, amikor világossá vált, hogy a földgáz tárolók számának növelésével a kockázati problémák is egyre növekedtek. A földgáz tárolók biztonsága érdekében folytatott kutatások vezettek el a mennyiségi értékelési eljárások fejlődéséhez, és a földterületek hiánya miatt a valamely esemény bekövetkezésének valószínűségén alapuló kockázat elfogadhatóságának értékelésében a kifinomult mennyiségi kritériumok tovább fejlesztéséhez. Az úgynevezett „színes könyvsorozat”, amit a TNO (holland nemzeti kutató központ) állított össze, korszakalkotó jelentőségű volt, és mintául szolgált számos európai uniós tagállamban.

A 7 tartományra és 480 önkormányzatra felosztott Hollandia területének jó része a tengerszintje alatt terül el, amit az évszázadok alatt épített gáttal védnek a tenger hatásaitól. A „Randstadnak” nevezett terület, ahol olyan fontos városok terülnek el, mint Hága, Rotterdam, Leiden vagy Amsterdam, a tenger szintje alatt 30 méterrel van, ugyanakkor itt találhatóak a legfontosabb ipari centrumok, a világ egyik legforgalmasabb kikötője, egyúttal az ország legsűrűbben lakott része is. Hollandiában a biztonsági kérdések egyértelműen összekötődtek az árvízi kockázatokkal, és a 70-es években a kezelésükre kifejlesztett valószínűségi megközelítés elvezetett a jelenlegi biztonsági kultúrához, ami elsősorban egy esemény bekövetkezése valószínűségének mennyiségi kifejezésére irányult.

A Rotterdam területén elterülő Rijnmond petrokémiai üzemben, de többi felső küszöb értékű veszélyes ipari üzemben esetlegesen bekövetkező nem kívánatos esemény szinte az egész országra kihatással lehet. Jól példázza ezt a 2000 elején Enschedében bekövetkezett pirotechnikai üzem balesete, ami arra készítette Hollandiát, hogy még nagyobb figyelmet

szenteljen a kockázatok csökkentésének. A baleseti események frekvenciáinak, valamint kockázatainak csökkentésére vonatkozó célértékeket 2010-ig szeretnék elérni.

2.4.5.2 Működési engedélyezési eljárás

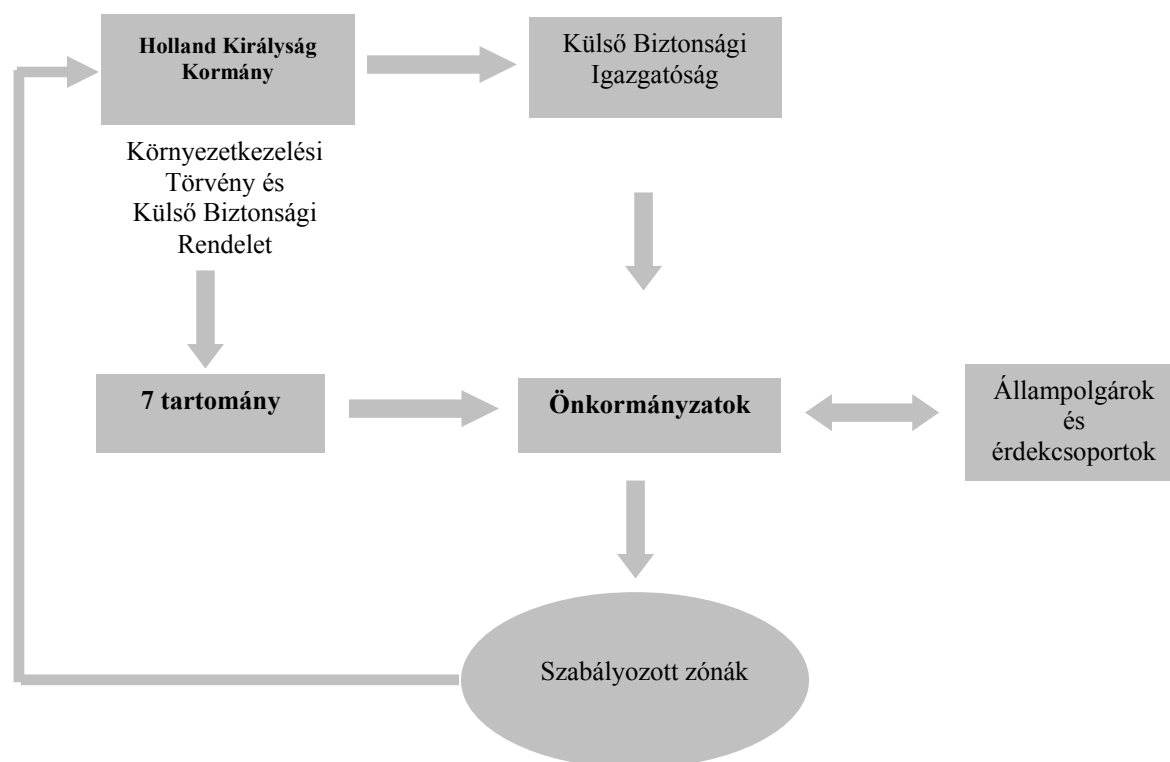
Hollandiában teljes körű engedélyezési eljárás szükséges egy új üzem üzembe helyezésékor, valamint egy létező üzem módosítása esetében. Az Enschedében bekövetkezett baleset után a külső biztonsági ügyekben a koordináló szerepet a VROM (Területfejlesztési, Lakásépítési és Környezetvédelmi Minisztérium) kapta meg [33]. A minisztérium a feladat ellátására, mint speciális testületet, létrehozta a Külső Biztonsági Igazgatóságot. A jelenleg érvényes szabályozás szerint a működési engedélyezés a környezeti minőségnek való megfelelés alapján adható ki. A környezeti minőséget az üzemekre vonatkozó Külső Biztonsági rendelet tartalmazza.

2.4.5.3 Területi irányítás és a tervezés eszközei

A holland közhatóságok rendszerét és felépítését a kormányzati, tartományi és az önkormányzati kompetenciák decentralizálása jellemzi. A kormányzásnak ez a három szintje, amely közvetlenül visszatükröződik a területi irányításban, a holland Alkotmány szerint nem hierarchikusan szervezett, mivel minden egyes szint meghatározott saját hatáskörrel és hatalommal rendelkezik. Természetesen egyik szintről a másikra történő felügyelet a földrajzi elhelyezkedésnek megfelelően működik.

Hollandiában a településrendezési tervezés legfontosabb jogi eszköze a VROM által kiadott Területfejlesztési és a Környezetkezelési Törvény. A minisztérium a felelős a térbeli tervezés nemzeti rendszerének kidolgozásáért, és megvalósításáért, valamint a „Területfejlesztés nemzeti stratégiája” című dokumentum elkészítéséért. Ez utóbbi tartalmazza a tervek nemzeti struktúrájának fő elemeit, a szektorok terveit és a konkrét hatósági döntéseket a tervezés nemzeti rendszerében. A dokumentumot ötévenként felülvizsgálják. A törvény eljárási rendet ír elő a térbeli tervezés nemzeti rendszerének használatára a városi és vidéki tervezési bizottságok számára, a nyilvánossággal való konzultációkra, és végül a parlament által történő elfogadásra.

13. ábra: A holland intézményi rendszer a településrendezési tervezésben (saját forrás)



A törvény szellemében a tartományok és az önkormányzatok kiadhatják a saját regionális térbeli terveiket a tartomány/önkormányzat illetékességi területére vonatkozóan, vagy csak egyes részeire, ahol a fejlesztés megtörténhet. Helyi szinten három tervet dolgoznak ki:

- a szerkezeti tervet,
- a sajátos egyéni tervet,
- a helyi településrendezési tervet.

Az utóbbi kidolgozása törvényileg kötelező, és a terület használatot szabályozza az elkövetkező tíz évre.

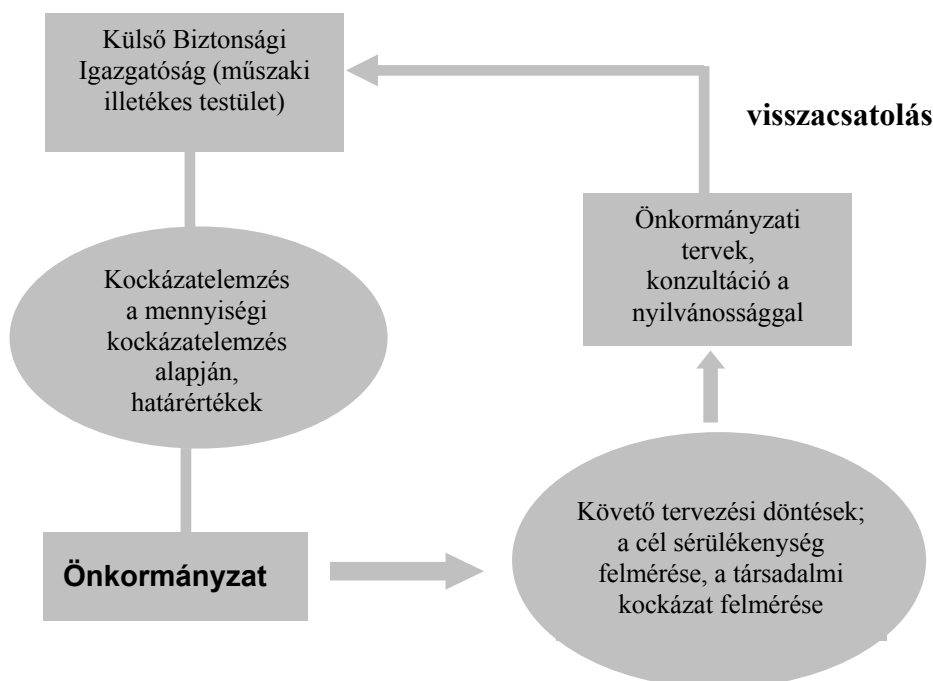
A különböző szintek közötti erős megegyezési készség, a koordináció és közvetítési hajlam biztosítja, hogy a térbeli tervezés a törvénynek megfelelően történjen.

2.4.5.4 A településrendezési tervezésben használt módszerek

1993 előtt, azaz a Seveso II. Irányelv elfogadása előtt, a súlyos balesetek megelőzésére a népesség és a környezet védelmére törvény volt hatályban. Az állandó veszélyes tevékenységre a törvény szerint engedélyt kellett kérni, ez biztosította, hogy az üzem környezetébe ne kerüljön ki kárt okozó anyag.

Ezt a törvényt váltotta fel a Környezetkezelési Törvény, amelyet a kockázatelemzést illetően a Súlyos Balesetek Veszélyeiről szóló Rendelettel (1999) [34], valamint a településrendezési tervezésben alkalmazott Külső Biztonsági Rendelettel (2006) [35] együtt alkalmazzák. A Környezetkezelési Törvény előírja, hogy egy üzemnek minden olyan környezeti hatásra engedéllyel kell rendelkezni, amely a határán túl terjedhet, legyen ez víz-, levegő-, talajszennyeződés, baleseti esemény stb. A Külső Biztonsági Rendelet a környezeti minőségi követelményeket szabályozza, amit a terület használati döntések meghozatala során vesznek figyelembe.

14. ábra: A holland döntéshozatali folyamat a településrendezési tervezésben (saját forrás)



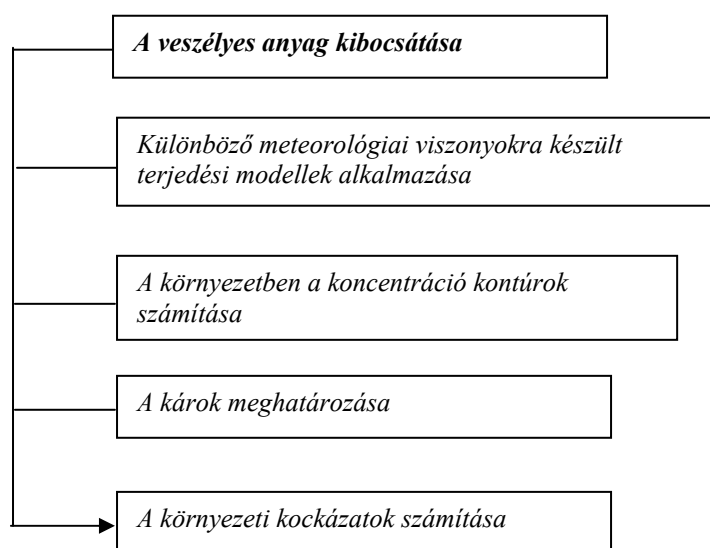
A kockázatelemzés módszertanát illetően, a holland megközelítés három alapelven nyugszik:

- a kockázat mennyiségi meghatározása egy analitikai megközelítésen keresztül, figyelembe véve a valószínűséget,
- az egyéni kockázat meghatározása és az elfogadhatóság küszöbértékeinek definiálása,
- a társadalmi kockázat meghatározása.

Az utolsó lépés magába foglalja a kockázati kontúrok és a társadalmi kockázati diagram számítását és megrajzolását. Az egyéni és a társadalmi kockázat meghatározására a törvény az alábbi definíciókat adja:

- *egyéni kockázat* azzal a valószínűséggel jellemezhető, amikor egy védelem nélküli személy a veszélyes ipari üzem környezetében egy baleset következtében halálos sérülést szenvedhet el.
- *társadalmi kockázat* azzal a valószínűséggel jellemezhető, amikor több személyből álló csoport halálos sérülést szenvedhet egy veszélyes ipari üzemből történt baleset következtében.

15. ábra: A holland mennyiségi kockázatelemzés lépései (saját forrás)



Nyilvánvaló, hogy az egyéni kockázat attól függ, hogy hol helyezkedik el a személy a kockázati görbén, a társadalmi kockázat elméletileg nulla, ha nincs egy személy sem az üzem környezetében. Ezért a holland jogszabály törvényileg előírja az egyéni kockázat küszöbértékeit, és célkritériumokat határoz meg a társadalmi kockázat értékeire. Azonban a törvény az önkormányzatoktól megköveteli, hogy a saját tervezési döntéseikben határozzák meg a társadalmi kockázatot.

Az „érzékeny” védendő objektumok a kórházak, a lakótelepek, az iskolák, a „kevésbé érzékeny” objektumok az egyéb épületek, a szállodák, az éttermek, a vásárlóhelyek stb. Egy érzékeny objektum számára a halálos sérülést elszenvedhető területen a határérték 10^{-6} esemény/év frekvenciával jellemezhető. A 10^{-5} és 10^{-6} esemény/év frekvenciával jellemzett területen egy kevésbé érzékeny objektum megmaradhat, de ezt meg kell indokolni.

Jelenleg az illetékes hatóságoknak három évük van a rendelet életbe léptetésére, amely szerint arra kell törekedniük, hogy a 10^{-5} esemény/év határértéket alkalmazzák a veszélyes ipari üzemek vagy a földgáz tárolók közelében lévő érzékeny objektumokra, ez az érték 2010 végére már csak 10^{-6} lehet. Az egyéni kockázatra előírt 10^{-6} érték tulajdonképpen törvényileg kötelező az érzékeny objektumra, míg a 10^{-5} értéket kevésbé érzékeny objektumokra alkalmazzák. A társadalmi kockázatra vonatkozóan, az értékelést esetről esetre végzik, de konkrét határértékeket ajánlasként határoznak meg.

2.4.4.5 Az Irányelv 12. cikkének végrehajtása és a nyilvánosság tájékoztatása

A veszélyes ipari üzemek környezetre gyakorolt hatásairól a Súlyos Balesetek Veszélyeiről szóló Rendelet mellett a Környezetkezelési Törvény intézkedik. Az új üzemeket illetően a településrendezési tervezésben több korlátozó feltételt szabnak.

A külső biztonságot közvetlenül az érintett miniszterek szabályozzák: a VROM mellett részt vesznek más minisztériumok, mint a Közlekedési Minisztérium, a Szociális Ügyek Minisztériuma, és a Gazdasági Minisztérium. A VROM-on belül az enschede-i baleset után felállították a Külső Biztonsági Igazgatóságot. Hagyományosan Hollandiában nagy figyelmet szentelnek az igen aktív környezeti civil kezdeményezéseknek, valamint a nyilvánossággal folytatott párbeszéd és konzultáció is garantált.

A 12. cikk végrehajtása az alábbiak szerint történik:

1. *Új üzem telepítése:* a környezeti hatásokra vonatkozó engedélyezési eljárás, és teljes kockázatelemzés.

2. *Meglévő üzem módosítása:* az illetékes hatóság megköveteli a teljes kockázatelemzést az új kockázati szintek esetében, az önkormányzatokat tájékoztatják a településrendezési tervekben bekövetkező változásokról.

3. *Új fejlesztések a meglévő üzem környezetében:* a településrendezési tervezési szabályozás előírja az egyéni kockázatokra vonatkozó Külső Biztonsági Rendelet követelményeinek teljesítését.

Összefoglalás:

- Hollandia a legsűrűbben lakott európai ország, erős és régi tradíciókkal rendelkezik a biztonság területén, amely a történelmi árvízi kockázatokban gyökerezik. A felhasználható föld szűkössége miatt kifinomult kockázatelemzési eszközöket fejlesztett ki.
- a valószínűségi megközelítés a súlyos balesetek megelőzésében az érzékeny célok progresszíven csökkenő expozícióján keresztül valósul meg.

2.5 Következtetések

Áttekintve az öt országban kialakított gyakorlatot megállapítom, hogy az országok az adottságaiknak és hagyományaiknak megfelelő adminisztratív keretrendszer kialakításával megteremtették az előfeltételeket az Irányelv 12. cikkében szereplő településrendezési tervezés hatékony működéséhez:

- az Irányelvet beemelték a nemzeti törvénykezési gyakorlatba,
- az illetékes hatóságokat felállították,
- az eljárási szabályokat elfogadták (engedélyezési eljárás, felügyeleti rendszer stb.),
- a kockázatelemzésben a saját módszereiket kialakították.

Az öt példa alapján a kockázatelemzés és a tervezési döntések szempontjából általános következtetésként levontam, hogy:

- a kulcsszereplők ugyanazok:
 - az *üzem fenntartója*, aki a fő felelős, hogy az üzemről helyes információk jussanak el az érintettekhez,
 - a *biztonsági hatóság*, függetlenül attól, hogy ez egy *ad hoc* bizottság, vagy egy speciális műszaki intézmény,
 - *tervezési hatóság*, rendszerint a végső döntéshozó, ahol a tervezési eszközöket alkalmazzák, ez többnyire az önkormányzat és a polgármester,
 - és végül a döntéshozatali rendszer fontos eleme az *állampolgár*.
- a felelősség világos és könnyen nyomon követhető hierarchiája figyelhető meg az egyes szereplők között. A feladatok szétosztása az adminisztratív szervezetek között egyszerűen megérthető.
- a jogi eszközöket kialakították, és azok garantálják az állampolgárok tájékoztatását és bevonását a településrendezési tervezésbe. Ebben a tekintetben a fő különbség az egyes országok között, hogy a biztonsági jelentés nem mindenhol nyilvános dokumentum, azonban a nyilvánossággal történő konzultáció helyén van.
- a döntések következetességét a legújabb módszerek és speciális szakértő szervezetek létrehozásával biztosítják.
- a kockázatelemzési keretrendszer az előzetesen már létező, helyileg meghatározott rendszeren alapul, amely megfelel a kialakult gyakorlatnak.

A településrendezési tervezés során alkalmazott kockázatelemzésben fellelhető különbségek abból adódnak, hogy

- a módszereket különböző időkben fejlesztették ki, a 80-as évektől kezdődően egészen napjainkig,

- az elfogadott kritériumok különbözőek, azaz a célkritériumok, a jogilag standardizált végpont értékek eltérőek,
- a hatóságok által kezelt információk feldolgozásának formái és eszközei különbözőek, a döntéstámogató rendszer, a geo-informatikai megjelenítés, a kockázati mátrix, stb. országonként más és más.

Még ha ezek a szempontok a végső kimenet vonatkozásában nem számítanak jelentősnek, azonban az átláthatóság, valamint az információk cseréjének hatékonysága és alkalmazása szempontjából már nagyobb jelentőséggel bírnak, például a tervezőknek meg kell érteniük, és értelmezniük kell a biztonsági hatóságok által szolgáltatott adatokat, továbbá megfelelően kell azokat felhasználni a terveikben. Az öt ország példájának elemzéséből az Irányelv 12. cikk alkalmazására és a kockázatkezelési rendszernek a településrendezési tervezésbe való integrálására az alábbiakat állapítottam meg:

1. Előfeltételek a 12. cikk alkalmazására:

- az Irányelv adaptálása szüksége a nemzeti törvénykezési rendszerbe, az öt példa ezt különbözően mutatja, figyelembe véve a nemzeti, a szövetségi, a tartományi és az önkormányzati szinteket,
- rendelkezni kell egy meglévő településrendezési tervezési szabályozással, amely garantálja mind a területhasználat korlátozását, mind az egyensúlyt az érdekek és jogok (közösségi és magán) szétosztásában. A szabályozást világosan szervezett műszaki és önkormányzati szervezetek által kell megvalósítani és ellenőrizni (területi szervek, önkormányzatok, környezetvédelmi szervezetek, stb.).
- a kockázat lényegét meghatározott eszközökkel kell beépíteni a döntéshozatalba, egyértelművé kell tenni a bizonytalanság és az elfogadhatóság fogalmát, valamint megfelelő kockázatkezelési rendszert kell működtetni.
- a kockázatkezelési rendszer és a településrendezési tervezés között hatékony összhangot kell kiépíteni, a kölcsönhatást a folyamatosan naprakésszé tett információkkal lehet garantálni.

2. A 12. cikk integrálása a településrendezési tervezés rendszerébe

A 12. cikk külön kiemeli a településrendezési követelmények ellenőrzését új üzemek kialakításakor, a meglévők módosításakor és az üzemek környezetében az új fejlesztések esetében. Figyelembe véve az eltérő feltételeket, az egyes esetekre az alábbiakat határoztam meg:

a) új üzem telepítése

- az építési engedélyezés során lényeges a veszélyes anyagok alkalmazásának jóváhagyása, abban az értelemben, hogy adminisztratív szabályozással lehessen meghatározni a jelen lévő veszélyes anyagok mennyiségét,
- az építési engedélyt és a működési engedélyt össze kell kapcsolni a biztonsági jelentés vagy hasonló dokumentum kiadásával, azaz a biztonsági jelentés elkészítése és elfogadása az illetékes hatóság által előfeltétel az engedélyek kiadásához. Alapelvként kell elfogadni, hogy biztonsági jelentés nélkül nem épülhet új veszélyes ipari üzem.
- előre lefektetett feltételek alapján adható ki mind az építési, mind a működési engedély, más szóval meglévő településrendezési tervezési szabályozás alapján történhet meg az új üzem felépítése. Ilyen dokumentumok lehetnek a városi fejlesztési terv, területi fejlesztési terv, stb.

b) meglévő üzem módosítása

- a várható módosításról (technológia vagy anyag mennyiség) történő értesítés előfeltétele a további működési engedély kiadásának, amit össze kell kapcsolni egy előzetes biztonsági felülvizsgálattal,
- az üzemeltetőnek a módosítás alkalmával a biztonsági jelentést, vagy hasonló dokumentumot felül kell vizsgálnia,
- a működésben bekövetkező változás során az illetékes hatóság részéről felülvizsgálatot kell lefolytatni, és a kockázati helyzetben történő növekedésről értesíteni kell a nyilvánosságot.

c) új fejlesztések a meglévő üzem környezetében

- eseti tanulmány készítése szükséges bármilyen rendeltetésű épületre vonatkozó építési engedély kiadása előtt,
- előre meghatározott terület használati célkitűzésekkel és településrendezési tervezési szabályozással kell rendelkezni, amely meghatározott építési kategóriákra készül (lakótelep, bevásárló központ, sportlétesítmény, stb.).

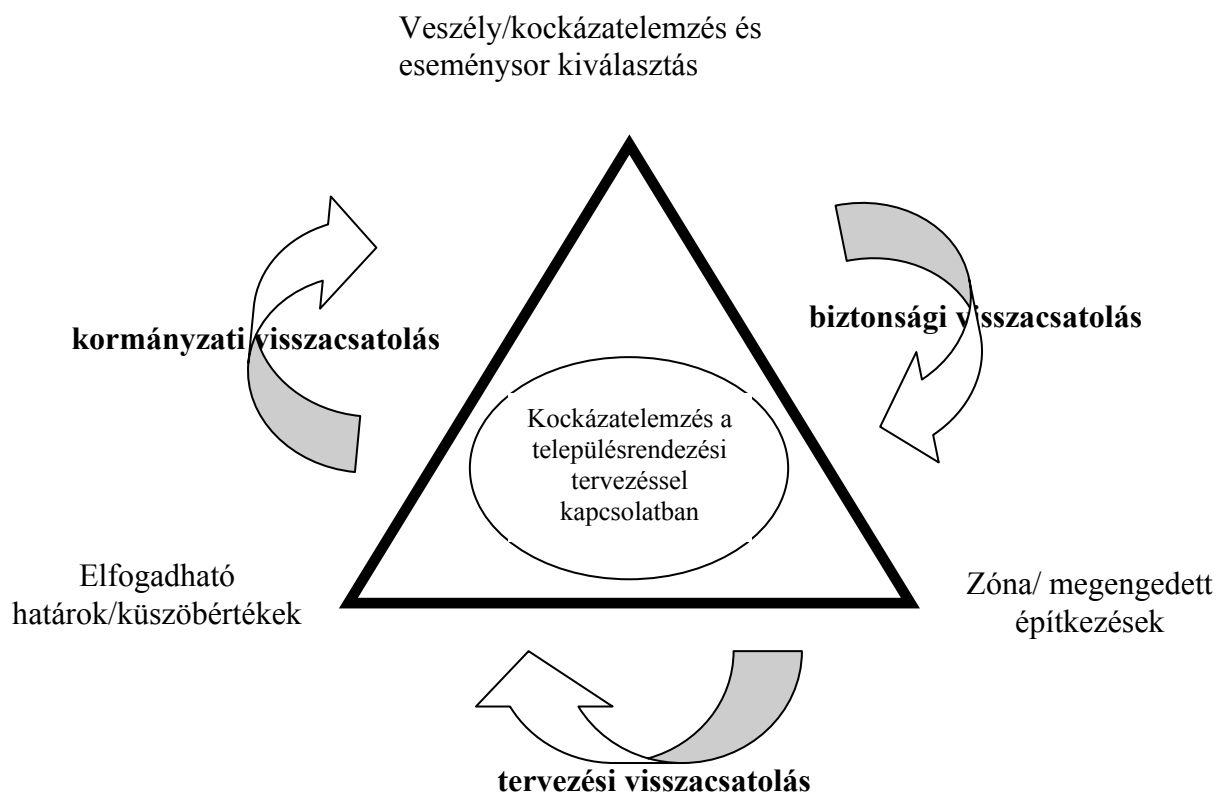
3. *Kockázatelemzési módszertan*

Tanulmányozva az öt ország kockázatelemzési módszertani megközelítéseit a lényegét az alábbiakban foglaltam össze:

- elfogadott és egységes veszély/kockázatelemzési módszerek szükségesek (előfordul, hogy egy országban többfélét is alkalmaznak),
- a baleseti eseménysorokat ki kell választani, amely többségében a gyakorlatban alkalmazott módszereken alapul,
- lényeges az elfogadhatósági küszöbértékek meghatározása, mennyiségi határok és/vagy végponti értékek figyelembevételével,
- a településrendezésben a városi és környezeti célok osztályozása, a fejlesztési követelmények, és a veszélyességi zónák meghatározása szükséges.

A veszély/kockázatelemzési módszerek elfogadása és a megbízható eseménysor kiválasztása alapvetően szükséges elem a 12. cikkben lefektetett elvek megvalósításához. Ebben az értelemben, az elfogadható határok meghatározása, és a fejlesztés típusának tulajdonságai, azaz a zónák meghatározása vagy a megengedett építkezés egy veszélyes ipari üzem közelében, a kockázatelemzési folyamatot ábrázoló háromszög alapelemei.

16. ábra: Kockázatelemzési folyamat alapelemei a településrendezési tervezésben (saját forrás)



Figyelembe véve az öt országban kialakított intézményi kereteket, megállapítható, hogy a „jó” gyakorlatnak csak egy módja van az Irányelv 12. cikk megvalósításában ugyanazon elemek végrehajtásával. Ez a mód az, amely felhasználja a már felsorolt előfeltételeket, így az Irányelv nemzeti adaptálását, az illetékes szervezetek kialakítását, az elfogadott módszerek meghatározását. Az eljárási eszközökből pedig alkalmazza egy vagy több folyamat integrálását. Az előfeltételek, és az eljárási folyamatok kombinálása biztosítja az átláthatóságot és a 12. cikk hatékony megvalósítását.

III. Fejezet

A hazai szabályozásban alkalmazott településrendezési szabályok vizsgálata [36]

3.1 Az Irányelv településrendezéssel kapcsolatos követelményei

3.1.1 Általános előírások

A lakosság védelmének érdekében az ipari üzemek létesítésével kapcsolatban a környezetvédelmi és az építési követelményeket meghatározó jogszabályok általános jellegű környezetvédelmi és építési előírásokat tartalmaznak.

Az Irányelv 12. cikke megköveteli a tagállamoktól, hogy a saját településrendezési terveikben (és/vagy más vonatkozó terveikben) vegyék figyelembe az esetleges súlyos balesetek következményeit. A Bhopal-i és a Toulouse-i események világosan érzékeltették, hogy a bekövetkezett baleset sokkal súlyosabb következményekkel járhat, ha a környéken lakott terület van.

Hasonló rendelkezéseket fogalmaz meg a településrendezési tervezéssel kapcsolatban az Ipari Baleseti ENSZ/EGB Helsink-i Egyezmény [37]. Az Irányelv tartalmazza azokat a jogi és műszaki eszközöket, amelyekkel a Közösség végrehajtja az Egyezményt. Ugyanakkor említést érdemel, hogy az Irányelven belül megfogalmazott településrendezési előírások az Irányelvben szereplő valamennyi üzemre kiterjednek, míg az egyezmény korlátozottabb területet fog át, s csupán az Irányelv 9. cikkében foglaltakra terjed ki, azaz az ún. felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemekre.

Az Irányelv 12. cikke előírja, hogy a tagállamoknak figyelembe kell venniük a súlyos balesetek megelőzésének, illetve azok következményei csökkentésének céljait. Az egyensúlyt úgy teremti meg, hogy határozott jogi előírásokat fogalmaz meg a településrendezési tervezési rendszerekre és módszerekre a súlyos baleseti helyzetekre vonatkozóan. Ugyanakkor felismeri, hogy a másodlagos szempontok egyes tagállamokon belül visszatükröződnek a településrendezéssel kapcsolatos eltérő kényszerhelyzetekben.

A településrendezési tervezéssel kapcsolatos követelmények új feladatként jelentkeznek a súlyos baleseti veszélyekkel összefüggő közösségi szabályozásban, mivel a Seveso I. Irányelv nem tartalmazott ilyen előírásokat. Az összefüggés az Irányelv magyarázó részében található, amely így fogalmaz:

„A lakóterületek, jelentős látogatottságú közterületek, továbbá kiemelt értékű, vagy sérülékeny természeti területek fokozott védelme érdekében a tagállamok vezessenek be és alkalmazzanak olyan településrendezési elveket és/vagy megfelelő politikát, amelyek hosszú távon megfelelő távolságot biztosítanak az ilyen területek és az azokat veszélyeztető üzemek között, míg a meglévő üzemek esetén a lakosság veszélyeztetettségét tovább nem növelő műszaki megoldásokat irányoznak elő.”

Több tagországban, így Magyarországon is már az Irányelv bevezetése előtt is kialakult egyfajta gyakorlat a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek és a lakókörnyezet bizonyos mértékű elkülönítésének a megoldására. Általában elmondható, hogy az alkalmazott módszerek eltérőek. Egyes esetekben a részletekbe menő kockázatelemzésektől az általánosabb „zóna” megközelítésig terjed, amely a már kialakult távolságokra épül, s zömmel az olyan környezeti tényezőket veszi figyelembe, mint a zaj, a légszennyezés, stb. Akad azonban olyan tagország, amelyik még nem dolgozta ki a súlyos baleseti helyzetek kockázatát megcélzó, a településrendezéssel kapcsolatos tervezési rendszerét. Az Európai Bizottság által kezdeményezett „nem-megfelelőségi eljárások” mintegy fele - az Európai Bizottság Irányelv végrehajtásáról szóló jelentése alapján - a településrendezési tervezési tagállami kötelezettségek nem teljesítéséből adódnak.

Általánosságban megállapítható, hogy az Irányelv 12. cikke előírásainak alkalmazása során minden olyan módszert igénybe lehet venni, amely leginkább megfelel az adott ország történelmi fejlődésének és a településrendezéssel kapcsolatos jogi szabályozásnak. Mindazonáltal elvárható, hogy az egyes tagállamokban, a hasonló helyzetek zömmel hasonló eredményre vezessenek.

3.1.2 A súlyos balesetek megelőzése és a következményeik csökkentése a településrendezési tervezési eljárás során

Az Irányelv 12. cikke meghatározza, hogy felügyeletet kell gyakorolni:

- az új üzemek helyszínének kijelölésénél,
- a 10. cikkben megfogalmazottak szerint a meglévő üzemek módosításánál, valamint
- a meglévő üzemek környezetében az új fejlesztéseknél a lakosság által látogatott helyek és lakóterületek esetében.

Új üzem létesítése

Az Irányelv 12. cikke megszabja, hogy a tagállamoknak olyan tervezési politikát és eljárást kell kialakítaniuk, amely révén az új üzemek telepítésének engedélyezése során biztosítható lesz, hogy a lakosság és a környezetvédelem szempontjából érzékeny területek lehetőleg ne legyenek közelebb az optimális távolságnál. Az Irányelv 6. cikke előírja, hogy az új üzem létesítésének a megkezdése vagy üzembe helyezése előtt kellő időben értesíteni kell az Irányelv betartásáért felelős hatóságot.

A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéssel szőlő 1999. évi LXXIV. törvény [38] (továbbiakban: Törvény) 30. §-a értelmében a magyarországi szabályozás előírja, hogy a veszélyes ipari üzem, illetve a veszélyes létesítmény építési engedélye, használatbavételi engedélye, továbbá a veszélyes tevékenység megkezdésének engedélye csak a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, mint hatóság és a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal, mint szakhatóság hozzájárulása alapján adható ki. Ennek értelmében a veszélyes ipari üzemek létesítése előtt be kell szerezni a hatóságtól a katasztrófavédelmi engedélyt, amelynek kiadására a nevezett törvény végrehajtási kormányrendelete szerint, mind a hatóságnak, mind a szakhatóságnak 90 nap áll rendelkezésére. A katasztrófavédelmi engedély iránti kérelemhez csatolni kell az üzemeltetőnek a biztonsági jelentés, vagy elemzés egy-egy példányát, amelynek részletes tartalmi és formai elemeit a kormányrendelet 2. és 3. sz. melléklete tartalmazza.

Ezen eljárások keretében biztosított az Irányelv új üzemek létesítésére vonatkozó követelményrendszere.

Meglévő üzemek módosítása

Az Irányelv 10. cikke a meglévő veszélyes ipari üzemekben a veszélyes anyagok jellemzőinek és mennyiségének módosításával foglalkozik, amelyek súlyos ipari baleseti kockázatot jelentenek. Az üzemeltetővel szembeni elvárások a következők:

- a biztonsági jelentés és elemzés, valamint az irányítási rendszer áttekintése, ahol szükséges azok módosítása,
- az illetékes hatóságok tájékoztatása a módosításokat megelőző felülvizsgálat részleteiről.

Figyelembe véve a súlyos balesetek megelőzésének és az ilyen balesetek következményei csökkentésének célját, az Irányelv 12. cikke előírja, hogy a tagállamok településrendezési tervezési és/vagy egyéb megfelelő szabályozást alkalmazzanak, amely kiterjed a 10. cikkben meghatározott, meglévő létesítmények módosításának ellenőrzésére is. Ennek szellemében a tagállamoknak megfelelő szabályozási rendszert kell kidolgozniuk annak biztosítására, hogy az érintettek figyelembe vegyék az átalakításokkal kapcsolatos településrendezési tervezési megfontolásokat.

A Törvény 31. § (2) bekezdése értelmében az üzemeltető a hatóság számára köteles haladéktalanul bejelenteni a működő veszélyes ipari üzem jelentős bővítését, vagy ha veszélyes ipari üzem, veszélyes létesítmény, tároló berendezés, vagy a technológiai eljárás, vagy az alkalmazott veszélyes anyagok jellege, vagy fizikai tulajdonsága a biztonságra kihatóan lényegesen megváltozik. A változással kapcsolatos bejelentéshez csatolni kell az új körülményekre vonatkozó biztonsági jelentést, vagy elemzést. Ezen túlmenően a nevezett törvény végrehajtási kormányrendelete kimondja, hogy az üzemeltetőnek soron kívül felül kell vizsgálni a biztonsági dokumentációt, ha a veszélyes ipari üzemből olyan változások történtek, amelyek a súlyos balesetek kockázatát növelik. Erről a felülvizsgálatról készült jegyzőkönyvet az üzemeltetőnek meg kell küldenie a hatóság részére, illetve amennyiben a biztonsági dokumentáció módosítása szükséges, akkor a módosított dokumentációt is meg kell küldenie a felülvizsgálatot követő 90 napon belül.

Ezen előírások garantálják, hogy a meglévő üzemek módosításáról megfelelő időben és módon szerez tudomást a hatóság.

Új fejlesztések a meglévő üzemek környezetében

A 12. cikk a meglévő üzem környezetében előírja az olyan új beruházások ellenőrzését, mint például a lakosság által sűrűn látogatott intézmények és lakóterületek helyének kiválasztását, amennyiben a fejlesztés fokozza a súlyos balesetek kockázatát vagy következményeit.

A tagállamoknak gondoskodniuk kell arról, hogy a településrendezési és egyéb szabályozás, valamint az azok megvalósítását szolgáló eljárások vegyék figyelembe azt a hosszú távú igényt, hogy megfelelő távolságot tartsanak fenn az Irányelv hatálya alá tartozó üzemek és a lakott területek, közterületek, továbbá kiemelt értékű természeti területek között.

A legfontosabb feladat azoknak az eljárásoknak a kialakítása, amelyek révén biztosítható, hogy a meglévő üzemek „környezetében megvalósuló új fejlesztéseknél” végrehajtsák az ellenőrzési feladatokat.

A Törvény 31. § (1) bekezdése kimondja, hogy a veszélyes ipari üzemek megvalósítását, bővítését, megszüntetését, illetve azok veszélyességi övezeti határait fel kell tüntetni a külön jogszabályok szerinti területfejlesztési és településrendezési tervekben. A veszélyességi övezeten belüli fejlesztésekkel kapcsolatos eljárási rendet biztonsági követelmények figyelembe vételével külön jogszabályban kell szabályozni.

A nevezett törvény végrehajtására kiadott kormányrendelet tartalmazza a településrendezési tervezéssel kapcsolatos eljárási szabályokat. Ennek megfelelően a hatóság részére az üzemeltető által benyújtott biztonsági jelentésben és elemzésben szerepeltetni kell többek között a súlyos balesetek során a veszélyes anyagok környezetbe kerülésének módjait és károsító hatásait, azok valószínűségét a veszélyes anyagok, vagy a fizikai hatások terjedését, valamint a személyek, az anyagi javak és a környezet veszélyeztetettségének mutatóit. Ezzel összefüggésben javaslatot kell tenni a veszélyes ipari üzem veszélyességi övezetének kijelölésére, melyet a hatóság a biztonsági dokumentáció ellenőrzése során megvizsgál. Amennyiben azt elfogadja a veszélyességi övezet határaitól tájékoztatja az érintett polgármestert és kezdeményezi a településrendezési tervben való feltüntetését.

A veszélyességi övezetben történő fejlesztésekre vonatkozóan részletesen kimunkált szabályok szerepelnek a kormányrendelet 5. sz. mellékletében. E szabályozás biztosítja azt, hogy a veszélyes ipari üzem környezetében kizárólag olyan fejlesztésekre kerüljön sor, amely nem növeli a kockázatok szintjét.

3.2. A hazai ágazati szabályozás

3.2.1 Építési jogszabályok

A települési önkormányzat és szervei településrendezési feladatukat a helyi építési szabályzat megállapításával, valamint a településrendezési tervek elkészíttetésével és azok jóváhagyásával, továbbá a sajátos jogintézmények alkalmazásával az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény [39] (Étv.) 17. § szerint (építésjogi követelmények, tilalmak, telekalakítás, elővásárlási jog, kisajátítás, helyi közút céljára történő lejegyzés, útépitési és közműfejlesztési hozzájárulás, településrendezési kötelezések, kártalanítási szabályok) látják el.

Az Étv. 8. §-a szerint: „A településrendezés során biztosítani kell a területeknek, a közérdeknek megfelelő felhasználását a jogos magánérdekekre tekintettel, az emberhez méltó környezet folyamatos alakítását, értékeinek védelmét, figyelembe véve:

a) az egészséges lakó- és munkakörülmények, a népesség biztonságának általános követelményeit,

g) a honvédelem és a polgári védelem érdekeit.”

Az Étv. 32. § (1) bekezdésében meghatározza azt, hogy az építmény, építményrész, építmény együttes megépítéséhez, átalakításához, bővítéséhez, felújításához, helyreállításához, korszerűsítéséhez, lebontásához, elmozdításához, rendeltetésének építési munkával járó megváltoztatásához, jogszabályban meghatározott tartalmú és részletességű építészeti-, műszaki terv szükséges. E tevékenység végzéséhez építésügyi hatósági engedélyre van szükség. Az építésügyi hatóság az engedélyezési eljárás (Étv. 34-37 §.) során érvényt szerez a jogszabályokban foglaltaknak, valamint az építészeti-műszaki szakszerűség követelményeinek. Biztosítja továbbá az eljárással érintettek és az eljárásban érdekelt jogos érdekeinek védelmét.

Az építésügyi hatósági engedélyezési eljárásban többek között a külön jogszabályban meghatározott szakhatóságok működnek közre. Az ügyfél az építésügyi hatóság engedélyének megkérése előtt egyebek mellett környezetvédelmi, életvédelmi követelmények előzetes tisztázása céljából elvi engedélyt kérhet a téma szerint illetékes hatóságtól. Jogszabály az elvi engedély kérését kötelezővé teheti.

Építésügyi hatósági engedély a jogszabályok keretei között akkor adható, ha az építmény megépítése, tervezett használata, fenntartása nem okoz a környezetében olyan káros hatást, amely a terület rendeltetésének megfelelő mértéket meghaladná, az állékonyságot, az életet és egészséget, a köz- és vagyonbiztonságot veszélyeztetné, vagy a közérdeket egyéb módon sértené. Az építésügyi hatóság engedélye egyben - az engedélybe foglalt szakhatósági előírások vonatkozásában - szakhatósági engedély is, amely azonban nem menti fel az építtetőt a külön jogszabályok szerint szükséges más hatósági engedélyek megszerzésének kötelezettsége alól.

Területet felhasználni, továbbá telket alakítani, építményt, építményrészt, épüleategyüttest építeni, átalakítani, bővíteni, felújítani, helyreállítani, korszerűsíteni és lebontani, elmozdítani, a rendeltetését megváltoztatni és ezekre hatósági engedélyt adni az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (továbbiakban: OTÉK) [40] és mellékletei, valamint a helyi településrendezési eszközök (a helyi építési szabályzat és a szabályozási terv) rendelkezései szerint szabad.

Az Irányelv rendelkezései szempontjából a következőket kell kiemelni:

A településrendezési tervek és a helyi építési szabályzat véleményezési eljárásában érdekelt államigazgatási szerveket az OTÉK 3. sz. melléklete részletezi.

A települések igazgatási területét építési szempontból beépítésre szánt és beépítésre nem szánt területekre lehet osztani. A beépítésre szánt területeket az építési használatuk általános jellege, valamint sajátos építési használatuk szerint lakó- (nagyvárosias, kisvárosias, kertvárosias, falusias), vegyes-, gazdasági- (kereskedelmi, szolgáltató, ipari) üdülő, különleges-, terület-felhasználási egységként lehet megkülönböztetni. A beépítési területeket építési övezetekre lehet felosztani. Az építési övezetekre vonatkozóan egyebek között meg kell határozni a megengedett igénybevételi, kibocsátási, szennyezettségi határértékeket [a továbbiakban: környezetterhelési határértékeket (emisszió és imisszió)].

Az OTÉK 20. § tartalmazza az ipari területekre vonatkozó szabályokat. Az ipari területek olyan gazdasági célú ipari építmények elhelyezésére szolgálnak, amelyek más beépítésre szánt területen nem helyezhetők el. Az ipari terület lehet jelentős mértékű zavaró hatású terület és egyéb terület. A jelentős mértékű zavaró hatású ipari terület a különlegesen veszélyes (pl. tűz- robbanás-, fertőzőveszélyes), bűzös vagy nagy zajjal járó gazdasági tevékenységhez szükséges építmények elhelyezésére szolgál.

Az OTÉK 31. §-a szerint építményeket csak úgy szabad elhelyezni, hogy azok együttesen feleljenek meg a településrendezési, a környezet-, a táj-, természet- és a műemlékvédelemi, továbbá a rendeltetési, az egészség-, a tűz-, a köz- és más biztonsági, az akadálymentességi követelményeknek. Ezen túlmenően feleljenek meg a geológiai, éghajlati, illetőleg a terep, a talaj és a talajvíz fizikai, kémiai, hidrológiai adottságainak, illetőleg azokat ne befolyásolják károsan.

Az egyes övezetekben, illetőleg építési övezetekben a kivételesen elhelyezhető építmények akkor helyezhetők el, ha az építmény az adott területre vonatkozó övezeti előírásoknak, továbbá a rendeltetése szerinti külön hatósági előírásoknak megfelel, valamint a más rendeltetési használatból eredő sajátos hatások nem korlátozzák a szomszédos telkeknek az övezeti előírásoknak megfelelő beépítését, használatát. Az OTÉK 36. §-a foglalkozik az építmények közötti legkisebb távolságok témakörével. Itt került szabályozásra az épületek tűzveszélyességi osztálya, az alapterülete és a rendeltetése alapján az épületek közötti tűztávolság követelménye, melynek mértékét a tűzvédelmi szakhatóság határozza meg.

Az OTÉK 38. §-a foglalkozik a védőterületekkel kapcsolatos rendelkezésekkel. A védőterület lehet védőövezet (biztonsági övezet), illetőleg nyomvonal jellegű építmény esetén védősáv (biztonsági sáv).

A védőterület kiterjedését, felhasználásának és beépítésének lehetőségét, módját és feltételeit a vonatkozó jogszabályok – ennek hiányában az illetékes hatóságok előírásai – alapján kell meghatározni. Az építmények és a használatuk külön-külön és együttesen sem eredményezhetnek a jogszabályokban vagy a szakhatóságok eseti előírásaiban megállapított terhelési határértékeket meghaladó mértékű hatást a környezetükre. Ha az említett terhelési határértéket meghaladó környezeti hatás más megoldással (pl. megfelelő műszaki kialakítással) nem hárítható el, a környezeti hatás előidézője védőterületet köteles kialakítani.

Ha valamely építményt a megengedett környezetterhelési határértékekkel szemben védeni szükséges és az műszaki kialakítással nem oldható meg, a védelemre igényt tartó köteles védőterületet kialakítani. A környezetterhelési határérték ismeretének hiányában a szükséges legkisebb védőtávolság mértékét – az építmény kialakításának figyelembevételével – az ügyben illetékes szakhatóságok esetenként határozzák meg. A védőterületet (pl. véderdőt) a hatást előidéző, illetőleg a védelmet igénylő – ha jogszabály másként nem rendelkezik – a saját területén (építési telkén, építési területén) belül köteles kialakítani és fenntartani.

Az építmények létesítési előírásai

Az építmények létesítési előírásai között az OTÉK 50. § (2) bekezdése alapján az építményeket és azok részeit a rendeltetési céljuknak megfelelően, a helyszíni adottságok figyelembevételével úgy kell megvalósítani, hogy feleljenek meg egyebek mellett a tűzbiztonság, az egészség- és a környezetvédelem, valamint az életvédelem és a más jogszabályok szerint vonatkozó követelményeknek, és ne akadályozzák a szomszédos telkek és építmények, önálló rendeltetési egységek zavartalan rendeltetésszerű használatát.

A OTÉK 111. §-a részletezi az egyes előírásoktól való eltérések feltételeit. A területrendezési követelmények és az épületek elhelyezési követelményeinek határértékeinél, a helyi építési szabályzat, szabályozási terv szigorúbb értékeket is megállapíthat az egyes építési övezetekre, vonatkozóan. Az előző határértékeknél megengedőbb értékeket a helyi építési szabályzat, szabályozási terv akkor állapíthat meg, ha azt különleges településrendezési okok, vagy a kialakult helyzet indokolja, továbbá közérdeket nem sért, és biztosított, hogy az épületek általános elhelyezési követelményei teljesülnek.

Az építmények létesítési előírásaitól eltérő megoldásra engedély csak akkor adható, ha az élet-, az egészség védelmével, a biztonságos használhatósággal kapcsolatos érdeket nem sért, a tervezett megoldás szerinti használat veszélyhelyzetet nem teremt, a szomszédos önálló rendeltetési egységekhez fűződő használati jogokat nem korlátozza.

Az eltérésre csak akkor adható engedély, ha ahhoz az érintett szakhatóság hozzájárult. Az eltérő megoldásokra az ÁNTSZ, a BM OKF és az építési hatóság adhatja hozzájárulását a jogszabályban foglalt esetekben.

Az építésügyi hatósági eljárásokban közreműködő szakhatóságokat az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági eljárásról szóló 46/1997. (XII. 29.) KTM rendelet 2. számú melléklete tartalmazza. Ipari üzem védőterületére vonatkozóan szakhatóság a katasztrófavédelmi (polgári védelmi) és a környezetvédelmi hatóság, míg a különböző tűzveszélyességű épületek tűzvédelmi felülvizsgálatát szakhatóságként az illetékes önkormányzati tűzoltóparancsnok végzi.

Az építésügyi hatósági engedélyek fajtái az elvi építési engedély, az építési engedély, a bontási engedély, a használatbavételi engedély, a fennmaradási engedély, a rendeltetés (használati mód) megváltoztatására irányuló engedély.

3.2.2 Környezetvédelmi jogszabályok

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (Kvt.) [41] 28-29. §-a előírja, hogy a környezetveszélyeztetéssel járó technológiák alkalmazásakor a környezetveszélyeztetés csökkentése érdekében a veszélyforrás jellegéhez igazodó védőterületet, illetőleg védőtávolságot kell kijelölni. Ha a védőterület, illetve védőtávolság a már kialakult települési viszonyok megváltoztatásával biztosítható csak, a megvalósítás költségeit a felelősség arányában kell viselni.

Az új üzemekkel és a bővítésekkel kapcsolatos környezetvédelmi követelményeket, így a védőtávolságokat is a környezeti hatásvizsgálat elvégzéséhez kötött tevékenységeket végző létesítmények esetén a Kvt. és a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet [42] szabályai szerint lefolytatott eljárás alapján kiadott környezetvédelmi engedélyben kell meghatározni. Működő létesítmények esetében a védőtávolságok meghatározására a Kvt. és a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet [43] szerint lefolytatott eljárás alapján kiadott működési engedély tartalmazhat előírást, melyet a működő létesítményeknél lefolytatott környezetvédelmi felülvizsgálat alapján adnak ki. A környezetvédelmi engedélyben és a működési engedélyben meghatározott előírásokat környezeti hatásvizsgálat és a környezetvédelmi felülvizsgálat eredményeként határozza meg a környezetvédelmi hatóság. Ezen eljárások a biztonsági jelentésen és elemzésen alapuló Irányelvi követelmények (kockázatelemzés és veszélyértékelés) érvényesítésétől függetlenül történnek.

A környezeti hatásvizsgálatok többnyire megelőzik a veszélyes ipari üzemek katasztrófavédelmi engedélyezését, míg az egységes környezethasználati engedélyezések azzal párhuzamosan, vagy azt követően folynak. Egyébként a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20. § (7) bekezdése kimondja, hogy az Irányelv hatálya alá tartozó üzemeknél a környezetvédelmi hatóság az eljárása során figyelembe veszi a biztonsági dokumentációban foglaltakat. Alapvető különbség, hogy a környezetvédelmi előírások a veszélyes ipari üzemek esetében is a környezeti elemekre (talaj, víz, levegő) gyakorolt hosszú távú szennyező hatásokat szabályozzák, míg az Irányelv rendelkezései a súlyos balesetek következtében fellépő rövid távú környezeti terhelésekkel foglalkoznak.

3.2.3 Katasztrófavédelmi szabályozás előírásai [44]; [45];

Magyarország a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 2/2001. (I.17.) Korm. rendelet, illetve az annak helyébe lépő 18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet (továbbiakban: Kormányrendelet) megalkotásával átvette és beépítette hazai jogrendjébe az Irányelvet.

Településrendezési szabályok a törvény és a kormányrendelet értelmében

A Törvény 31. § (1) bekezdése előírja, hogy a veszélyes ipari üzemek megvalósítását, bővítését, megszüntetését, illetve azok veszélyességi övezeti határait fel kell tüntetni a külön jogszabályok szerinti területfejlesztési és településrendezési tervekben. A veszélyességi övezeten belüli fejlesztésekkel kapcsolatos eljárási rendet a biztonsági követelmények figyelembevételével külön jogszabályban, nevezetesen a kormányrendeletben kell szabályozni. A Törvény 36. § (2) bekezdése szerint biztosítani kell a lakosság véleménynyilvánítási lehetőségét a veszélyes ipari üzem veszélyességi övezet határán belül történő fejlesztések során.

A Kormányrendelet 6. § (3) bekezdése szerint a veszélyes ipari üzem üzemeltetője a biztonsági jelentésben vagy biztonsági elemzésben javaslatot tesz a veszélyes ipari üzem körüli veszélyességi övezet kijelölésére.

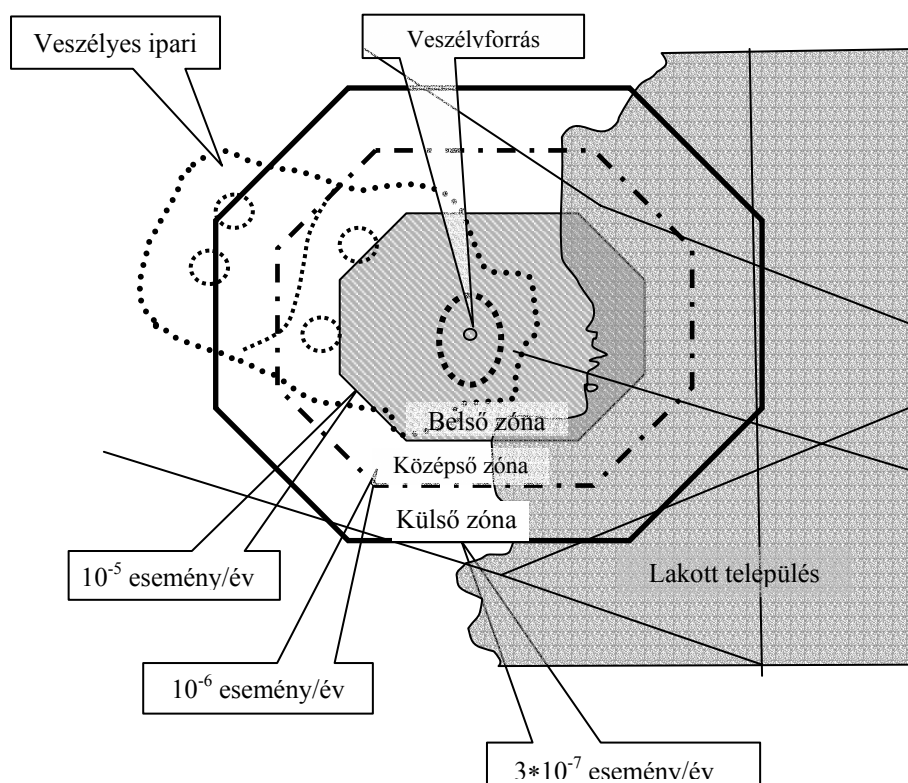
A hatóság (Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság) a Kormányrendelet 25. § (1) bekezdése szerint a biztonsági jelentés vagy biztonsági elemzés alapján kijelöli a veszélyes ipari üzem körüli veszélyességi övezet határait. A kijelölés a Kormányrendelet 5. sz. melléklet 2.1 pontja szerinti sérülés egyéni kockázat alapján történik.

A kijelölt veszélyességi övezetet három – belső, középső és külső – zónára kell osztani az alábbiak szerint:

- Belső zóna: a sérülés egyéni kockázata meghaladja a 10^{-5} esemény/év értéket.
- Középső zóna: a sérülés egyéni kockázata 10^{-5} és 10^{-6} esemény/év közötti érték.
- Külső zóna: a sérülés egyéni kockázata nem éri el a 10^{-6} esemény/év értéket, de nagyobb, mint a $3 \cdot 10^{-7}$

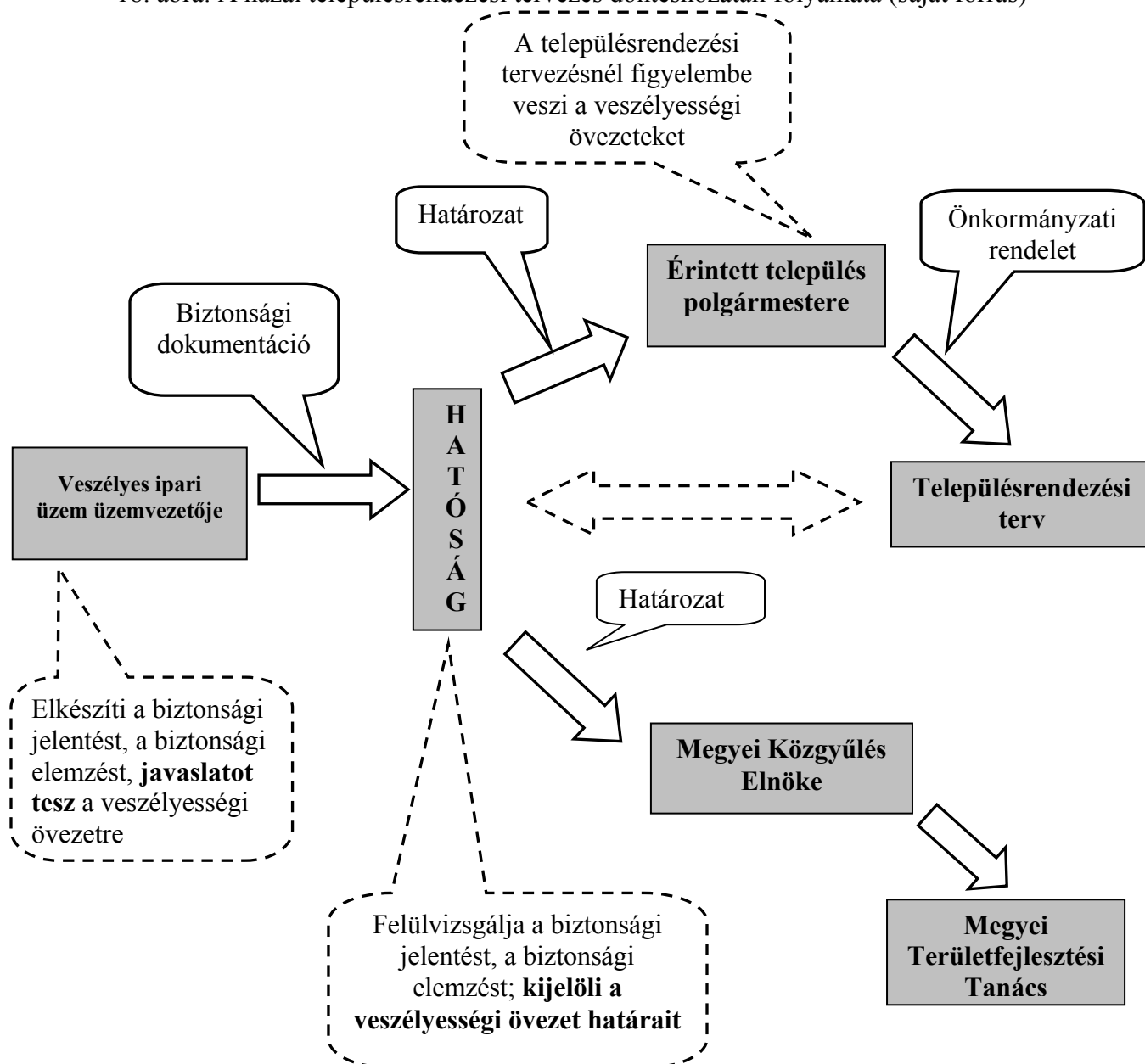
A veszélyességi övezet kijelölését sematikusan a 17. ábrában mutatom be:

17. ábra: Egy változat a veszélyességi övezet kijelölésére (saját forrás)



A hatóság a veszélyes övezet határaitól tájékoztatja az érintett polgármestereket és kezdeményezi a veszélyességi övezetnek a településrendezési tervben való feltüntetését. A hatóság a veszélyességi övezet kijelöléséről tájékoztatja a megyei területfejlesztési tanács tagjaként eljáró megyei közgyűlés elnökét. A hatóság ezt követően megvizsgálja a veszélyeztetett települések településrendezési tervét, és amennyiben a településrendezési tervben nem vették kellő mértékben figyelembe a veszélyességi övezetben lehetségesen fellépő károsító hatásokat, úgy a hatóság erre a polgármester figyelmét felhívja és javasolja a szükséges intézkedések megtételét. A fentiekben bemutatott folyamatot a 18. ábrával szemléltetem.

18. ábra: A hazai településrendezési tervezés döntéshozatali folyamata (saját forrás)



A veszélyességi övezetben történő fejlesztés a Kormányrendelet értelmében

A Kormányrendelet 25. § (4) bekezdése szerint a veszélyességi övezetben történő, jelentős lakossági érintettséggel járó fejlesztéssel kapcsolatos állásfoglalás kialakítására a polgármester kezdeményezésére a hatóság bizottságot hoz létre a szakhatóság, az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat, az illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség, továbbá a veszélyes ipari üzem és a fejlesztéssel érintett települési önkormányzat képviselőiből. A bizottság elnöke a polgármester, a résztvevő települési önkormányzati képviselők számáról és személyéről az érintett önkormányzat képviselő-testülete dönt.

A bizottság a Kormányrendelet 5. sz. melléklet 2.2 pontja szerint - a következő táblázat C és D soraiban szereplő fejlesztések esetében - az alábbi előírásokat veszi figyelembe a zónákban történő fejlesztésekkor.

13. táblázat: Műszaki ajánlások táblázata a Kormányrendelet 5. sz. melléklete szerint

	<i>Az építmény jellege</i>	<i>Belső zóna</i>	<i>Középső zóna</i>	<i>Külső zóna</i>
A.	Lakóház, szálloda, nyaralók	A fejlesztés nem ajánlott.	Az engedélyezés a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételekhez kötött.	A fejlesztés megengedett.
B.	Munkahelyek, parkolók	A fejlesztés megengedett.	A fejlesztés megengedett.	A fejlesztés megengedett.
C.	Kiskereskedelmi üzletek, kis közösségi létesítmények, szabadidőközpontok	Az engedélyezés a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételekhez kötött.	Az engedélyezés a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételekhez kötött.	A fejlesztés megengedett.
D.	Tömegtartózkodásra szolgáló építmények	A fejlesztés nem ajánlott.	Az engedélyezés a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételekhez kötött.	Az engedélyezés a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételekhez kötött.
E.	Közterületek, főközlekedési útvonalak	Az engedélyezés a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételekhez kötött.	Az engedélyezés a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételekhez kötött.	A fejlesztés megengedett.

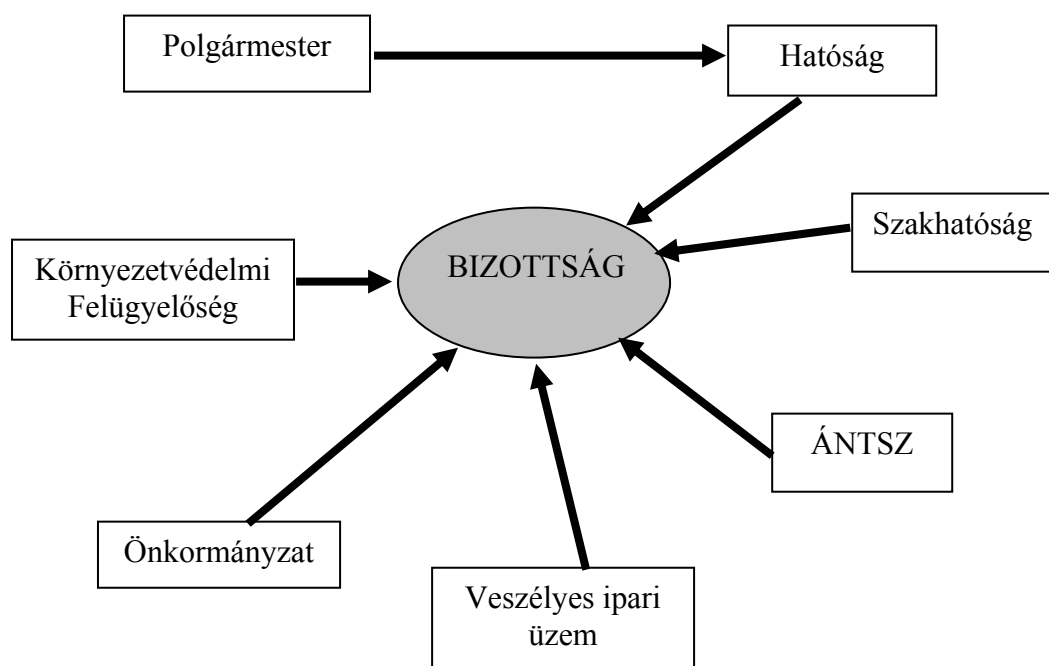
A veszélyességi övezetben a Kormányrendelet 25. § (5) bekezdése szerint az 5. sz. melléklet 2.2 pontjához tartozó táblázat A. és B., valamint E. soraiban szereplő fejlesztések esetén a hatóság ad állásfoglalást. A fenti csoportosítás alól az alábbi kivételeket kell figyelembe venni:

14. táblázat: Kivételek a Kormányrendelet 5. sz. melléklete szerint

	<i>Az építmény jellege</i>	<i>Kivételek</i>
A.	Lakóépület, kereskedelmi szálláshely, nyaraló	1. Ha a lakóház háromnál kevesebb lakást foglal magába vagy ha kereskedelmi szálláshely 10 főnél kisebb férőhelyes, a B kategóriába kell sorolni. 2. Idős vagy fogyatékos személyeknek épült lakóházakat, közösségi otthonokat a C kategóriába kell sorolni. 3. Ötszintes vagy magasabb házakat a D kategóriába kell sorolni.
B.	Munkahely, parkoló	1. Ha 200 gépjárműnél nagyobb befogadó képességű a parkoló vagy más létesítmények tartoznak hozzá, a C kategóriába kell sorolni. 2. A 100 főnél több személyt befogadó, vagy 3 szintesnél magasabb kereskedelmi vagy ipari épületet, vagy mozgássérülteknek készült ipari vagy kereskedelmi építményeket a C kategóriába kell sorolni.
C.	Kiskereskedelmi üzlet, kisbefogadó képességű közösségi létesítmény, szabadidős létesítmény	1. A 250 m ² -nél kisebb kisipari célú, 100 m ² -nél kisebb közösségi épületek és szabadidőközpontok a B kategóriába tartoznak. 2. Az 5000 m ² -nél nagyobb épületek a D kategóriába tartoznak. 3. A nyitott terű létesítmények, ahol alkalmanként 1000-nél több ember lehet jelen (piac, stadion stb.) a D. kategóriába tartoznak.

Ha a tervezett fejlesztés jellege nem szerepel a táblázatban, akkor a hatóság, szükség esetén az általa összehívott bizottság dönt arról, hogy az jellegében, érzékenységében mely kategóriához áll a legközelebb. A bizottság összetételét a következő ábra szemlélteti.

19. ábra: A bizottság összetétele (saját forrás)



A 2/2001. (I.17.) Kormányrendelet szabályozásához képest kettő új elemet tartalmaz a hatályos Kormányrendelet. Az egyik, hogy a fejlesztések bizottsági szinten történő elbírálása racionalizálódott, mivel az kizárólag a jelentős befogadóképességgel rendelkező épületekre terjed ki a három zóna beosztást figyelembe véve. A többi épületrendeltetés, illetve a közterületek, közlekedési útvonalak esetében, pedig elegendő a hatóság állásfoglalásának beszerzése. A másik változtatás az, hogy a nehezen értelmezhető hatásvizsgálat helyett beemelte a halálozás társadalmi kockázatának részletes vizsgálatán alapuló egyedi feltételek meghatározásának követelményét, amely szakmailag megalapozottabbá tette az eljárást.

3.3 Sérülés egyéni kockázatának meghatározása

A sérülés egyéni kockázat meghatározásához elsősorban a „sérülés” fogalmát kell definiálni, meghatározni, hogy milyen egészséget károsító hatás tekinthető sérülésnek [45].

3.3.1 Hősugárzás

Hősugárzás esetén a sérülés jól definiálható. Az égési sérülések súlyosságuk alapján négy csoportra oszthatók:

- elsőfokú sérülés: hólyagok nincsenek, a bőr vörös, nyomásra kifehéredik, fájdalom, kisimult bőrfelszín jellemzi;
- másodfokú égésnél nedvedző (tisztá vagy zavaros folyadékkal) hólyagok alakulnak ki a sérülés helyén;
- a harmadfokú égési sérülésnél nincsenek hólyagok, az égés felszíne fehér vagy fekete is lehet, de mindig érzéketlen;
- halálos kimenetelű.

A halálozás egyéni kockázat számítása magába foglalja egy személy adott expozíciója következtében történő elhalálozási valószínűségének meghatározását. A hősugárzás expozíciója következtében bekövetkező elhalálozás valószínűsége egy un. probit függvény segítségével számolható.

A probit függvény a hatás valószínűségét leíró „S” alakú függvényt megfelelő korrekcióval egy egyenessel helyettesíti, így a hatás valószínűségének meghatározása könnyebbé válik. A hőszugárzás expozíciója következtében bekövetkező elhalálozást jellemző probit függvény az alábbi:

$$Pr = A + B * \ln(Q^{4/3} * t),$$

ahol:

Pr = az elhalálozási valószínűségnek megfelelő probit (-)

A,B = probit konstansok

Q = hőszugárzás (W/m²)

t = expozíciós idő (s)

Megjegyzés:

Az expozíciós idő (t) megegyezik a tűz időtartamával. Azonban, az expozíciós idő maximum 20 másodpercben (s) került meghatározásra.

Feltételezhető, hogy a zárt térben tartózkodók mindaddig védettek maradnak a hőszugárzással szemben, amíg az épületet a tűz el nem éri. Az épületek begyulladásának küszöbértéke 35 kW/m². Amennyiben az épület lángba borul, minden zárt térben tartózkodó meghal. Ennek megfelelően a népesség elhalálozó hányada = 1, ha a hőszugárzás (Q) meghaladja a 35 kW/m²-t, és a népesség elhalálozó hányada = 0, ha a hőszugárzás (Q) kisebb, mint 35 kW/m².

Sérülés egyéni kockázat meghatározására – A és B értékek módosításával - a fenti probit függvény alkalmazható, azzal a feltételezéssel élve, hogy hasonló sugárzási körülmények mellett a különböző sérülésekre vonatkozó probit-függvény meredeksége azonos.

A halálozás egyéni kockázatra vonatkozó probit függvény esetén A= -36,38 B = 2,56. Ennek megfelelően a probit függvény:

$$Pr = - 36,38 + 2,56 * \ln(Q^{4/3} * t), \quad (1)$$

Elsőfokú égési sérülésre vonatkozó probit függvény esetén $A = -39,83$ $B = 3,0186$.

Ennek megfelelően a probit függvény:

$$Pr = - 39,83 + 3,0186 * \ln(Q^{4/3} * t), \quad (2)$$

Másodfokú égési sérülésre vonatkozó probit függvény esetén $A = -43,14$ $B = 3,0186$.

Ennek megfelelően a probit függvény:

$$Pr = - 43,14 + 3,0186 * \ln(Q^{4/3} * t). \quad (3)$$

Az eddigi tervezési tapasztalatok azt mutatják, hogy a 18/2006. (I. 26.) Kormányrendeletben előírt sérülés egyéni kockázat meghatározására és a veszélyességi övezet kijelölésére a másodfokú égési sérülésre vonatkozó probit függvényt célszerű használni.

Megjegyzés: A fenti függvények szénhidrogén tüzek probit függvényét írják le. Mivel a probit függvényben szereplő tényezők többé-kevésbé függetlenek az anyag minőségtől, ezért a fenti probit függvények alkalmazhatók más anyagok esetében is.

3.3.2 Mérgezés

A külső környezetben lévő mérgező gázok, gőzök, permet vagy por általában a légutakon keresztül juthatnak a szervezetbe, de bekerülhetnek az emésztőszervek útján, illetve a zsírban és zsíroldó szerekben jól oldódó anyagok az ép bőrön keresztül is felszívódnak (pl. anilin, szén-tetraklorid, és triklór-etilén).

Amennyiben a bőrfelület megsérül, a felszívódás fokozottabb lehet. A szervezettel kontaktusba kerülő vegyi anyagok okozhatnak helyi vagy ún. általános hatást. Helyi hatást váltanak ki, pl. a savak és a lúgok, amikor a bőrön vagy nyálkahártyán sérülést okoznak.

Általános hatást válthat ki akkor, ha a mérge szétáramlik a szervezetben és egyes sejteket vagy életfolyamatokat károsítanak, pl. cián a sejtlégzést bénítja, az arzénnek az egész szervezetre kiterjedő mérgező hatása van.

A mérgező anyag egyidejűleg tehát több úton is bekerülhet a szervezetbe:

- *Expozíció a bőrön keresztül:* Mérgező anyaggal szennyezett közegben végzett tevékenységek alkalmával a szabad bőrfelület közvetlenül ki van téve a vegyi anyag expozíciójának. Bizonyos mérgező anyagok egyik felszívódási, szervezetbe jutási útja maga a bőr. A mérgező anyagok jelentős részének bőrön keresztül való felszívódása a szervezetre kiterjedő, általános mérgezést okoz. Ilyen anyagok pl. a higany, aromás és aminonitro vegyületek, szerves foszfátok, klórozott szénhidrogén, növényvédő szerek.
- *Expozíció az emésztőszervek útján:* A mérgező anyagok az emésztőszervek útján a gyomor-béltraktuson keresztül is a szervezetbe juthatnak. Minél rosszabb az anyag oldhatósága a testnedvekben, annál kisebb a valószínűsége az abszorpciónak és a károsító hatás kialakulásának.
- *Légutakon keresztül történő expozíció:* A mérgező anyagok mérgezési hatásának messzemenően legveszélyesebb lehetősége, a mérgező anyag belélegzése. Megközelítő biztonsággal lehet állítani, hogy a mérgezéseknek minimum 90%-a a tüdő közvetítésével jön létre. A légutakon keresztül jutnak a szervezetbe a levegőben levő gáz-, illetve a finoman diszpergált folyadék- és szilárd halmazállapotú mérgező anyagok.

A szervezet védekezőképessége a mérgező anyagokkal szemben a felsorolt behatolási utakon különféle. Legerősebb az emésztőszervek védelmi rendszere, leggyengébb a légzőszerveké. A legveszélyesebbnek ezért a légutakon át behatoló mérgező anyagok tekinthetők, amihez hozzájárul, hogy a tüdőnek rendkívül nagy a felvevőképessége (aktív felülete), így az a behatolt mérgezőanyagok gyors felszívódását eredményezi.

Nagyszámú orvosi vizsgálat alapján ismert, hogy különböző személyek ugyanarra a mérgező hatásra különböző módon reagálnak. Egyesek semmi jelét nem mutatják a megbetegedésnek, mások enyhe mérgezési tüneteket mutatnak, mások pedig súlyos sérüléseket szenvednek.

Mérgező anyagok esetén a sérülés nehezen definiálható, ami több okra vezethető vissza.

Tekintettel arra, hogy a mérgező anyag különböző úton kerülhet a szervezetbe, a bekerülés módjától függően ugyanazon mérgező anyag dózis különböző hatásokat eredményez. Néhány mérgező anyag nem okoz olyan hatást – bódultságot, majd ezt követően halált – amellyel a sérülés fogalma értelmezhető lenne.

A mérgezésre vonatkozó sérülés egyéni kockázat meghatározása:

Feltételezés: A sérüléshez és halálozáshoz tartozó probit értékek kapcsolata (adott károsodás esetén) független a káros hatás jellegétől (mérgezés, hősugárzás).

Mérgező anyagok esetén a halálozásra vonatkozó probit függvény:

$$Pr_{hm} = a_h + b_h * \ln (C^n * t), \text{ ahol} \quad (4)$$

Pr_{hm} = a halálozási valószínűségnek megfelelő probit mérgezés esetén;

a_h , b_h , n = egy adott anyag mérgezőképességét leíró konstansok halálozás esetén;

C = koncentráció;

t = expozíciós idő.

Mérgező anyagok esetén a sérülésre vonatkozó probit függvény:

$$Pr_{sm} = a_s + b_s * \ln (C^n * t), \text{ ahol} \quad (5)$$

Pr_{sm} = a sérülési valószínűségnek megfelelő probit mérgezés esetén;

a_s , b_s , n = egy adott anyag mérgezőképességét leíró konstansok sérülés esetén;

C = koncentráció;

t = expozíciós idő.

A halálozás egyéni kockázatra vonatkozó probit függvény hősugárzás esetén

$$Pr_{hh} = A_h + B_h * \ln(Q^{4/3} * t), \quad (6)$$

Pr_{hh} = a halálozási valószínűségnek megfelelő probit hősugárzás esetén;

A_h, B_h = hőszugárzásra vonatkozó probit állandók halálozás esetén;

Q = hőszugárzás;

t = expozíciós idő.

Másodfokú égési sérülésre vonatkozó probit függvény:

$$Pr_{sh} = A_s + B_s * \ln(Q^{4/3} * t). \quad (7)$$

Pr_{sh} = a másodfokú égési sérülési valószínűségnek megfelelő probit hőszugárzás esetén;

A_s, B_s = hőszugárzásra vonatkozó probit állandók másodfokú égési sérülés esetén;

Q = hőszugárzás;

t = expozíciós idő.

A mérgező anyagok esetén a sérülésre vonatkozó probit függvény meghatározása:

A (7) egyenlet kifejezve az (6) egyenlet segítségével:

$$Pr_{sh} = A_s + B_s * (Pr_{hh} - A_h) / B_h \quad (8)$$

A (8) egyenlet átrendezve:

$$Pr_{sh} = (B_s / B_h) * Pr_{hh} - (A_h * B_s / B_h) + A_s \quad (9)$$

A feltételezést alkalmazva, miszerint $Pr_{sm} = Pr_{sh}$ és $Pr_{hm} = Pr_{hh}$ és a (9) egyenletet az (5) egyenletbe behelyettesítve:

$$Pr_{sm} = (B_s / B_h) * (a_h + b_h * \ln(C^n * t)) - (A_h * B_s / B_h) + A_s \quad (10)$$

A (10) egyenletet átrendezve:

$$Pr_{sm} = A_s - (A_h * B_s / B_h) + (B_s / B_h) * a_h + (B_s / B_h) * b_h * \ln(C^n * t) \quad (11)$$

Az (5) és a (11) egyenletekből következik, hogy

$$a_s = A_s - (A_h * B_s / B_h) + (B_s / B_h) * a_h \quad (12)$$

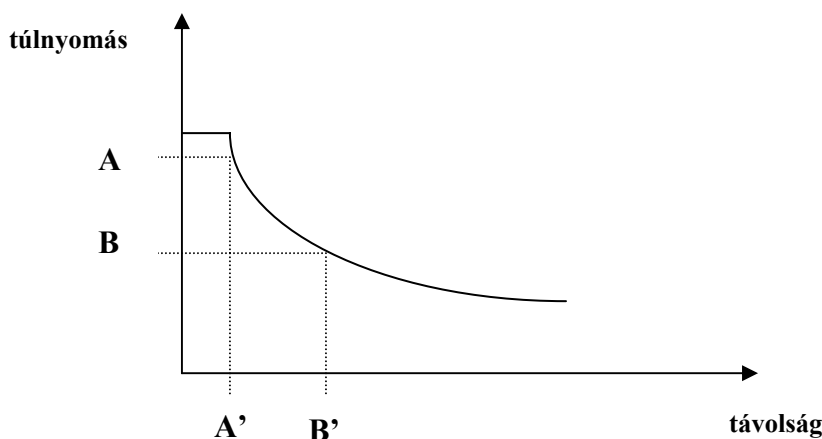
$$b_s = (B_s / B_h) * b_h \quad (13)$$

Fentiek szerint a feltételezések alapján és a matematikai műveletek elvégzésével a mérgező anyagok esetében a sérülésre vonatkozó probit konstansokat meghatároztam. A sérülésre vonatkozó probit függvény ismeretében a sérülés egyéni kockázata az arra alkalmas szoftver használatával számolható és a veszélyességi övezet kijelölhető.

3.3.4 Robbanás

Robbanás esetén a sérülés többféleképpen definiálható, a sérülés egyéni kockázat meghatározásánál javaslom a dobhártya beszakadására vonatkozó túlnyomás értéket figyelembe venni. Robbanás esetén a probit függvény megközelítés nem alkalmazható a sérülés egyéni kockázat meghatározására. Ennek megfelelően a robbanásból származó sérülés egyéni kockázat meghatározásához a túlnyomás – távolság függvényből célszerű kiindulni, melyet az alábbi ábra szemléltet.

20. ábra: A túlnyomás – távolság görbe (forrás: [7])



Az „A” - val jelzett túlnyomás érték a halálozásra vonatkozik, amely A’ távolságig érzékelhető. A „B” túlnyomás érték a sérülésre vonatkozik, mely B’ távolságban érzékelhető. A sérülés egyéni kockázat kontúrjai az ugyanolyan nagyságú halálozás egyéni kockázati kontúrokból eredeztethető oly módon, hogy az adott nagyságú halálozás egyéni kontúrt a B'/A' – szorosára kell megnövelni. A számítás abból a feltételezésből indul ki, hogy a halálozás valószínűsége ugyanakkora A’ távolságnál (100 %), mint a sérülés valószínűsége B’ távolságnál (100 %). A két távolság aránya B'/A' az azonos nagyságú kockázati kontúrok arányának felel meg halálozás és sérülés esetén.

3. 4 Következtetések

Összhangban az európai integrációs tevékenységgel, és az európai uniós szabályozási követelményekkel Magyarország is kialakította a súlyos ipari balesetek megelőzése és az ellenük való védekezés jogszabályi struktúráját.

A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéssel szőlő 1999. évi LXXIV. törvény és a végrehajtására kiadott 2/2001. (I. 17.) Korm. rendelet, valamint az annak helyébe lépő 18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet szabályozza a súlyos ipari balesetek elleni védekezés és megelőzés szervezeti rendszerét, valamint a veszélyes ipari üzemek környezetében a településrendezési folyamatot. Ebben a rendszerben egyértelműen meghatározásra került az üzemeltető, a hatóság és az érintett önkormányzatok polgármestereinek feladata és kötelezettsége a településrendezési tervezéssel kapcsolatban.

A településrendezés folyamatában kiemelt szerepe van a katasztrófavédelmi hatóságnak (BM OKF), amely egyrésztől felülvizsgálja az üzemeltető által elkészített biztonsági jelentést és elemzést, kijelöli a veszélyességi övezetek határait, másrésztől tájékoztatja az érintett polgármestereket, és ugyanakkor ellenőrző is, hogy a településrendezési tervekben figyelembe vették-e a javaslatát. Ennek megfelelően meghatároztam a hazai településrendezési tervezés legfontosabb szabályait és a döntéshozatali rendszer folyamatának alapelemeit.

A kormányrendelet a veszélyes ipari üzem környezetében élő és tartózkodó lakosság veszélyeztetettségének megítélésére az egyéni és társadalmi kockázatelemzése alapján elfogadhatósági kritériumot határoz meg, amelyeket nyugat-európai, nevezetesen holland minta alapján számszerűsítene. Ezek a kritériumok az *elhalálozás* valószínűsége alapján határozzák meg, hogy a veszélyes ipari üzem környezetében lévő területen elfogadható-e, vagy nem a veszélyeztetettség, illetve intézkedések bevezetése szükséges.

Ugyanakkor a veszélyes ipari üzem veszélyességi övezetében történő fejlesztés megítélésében már a *sérülés* egyéni kockázatának kritériuma szerint három zónát (belső, középső, külső) kell kialakítani. A kormányrendeletben azonban nem került meghatározásra, hogy milyen fokú sérülést kell figyelembe venni az értékelés során.

Ennek a kérdésnek a tisztázása különösen fontos, hiszen az övezethatárok kijelölése szempontjából nem mindegy, hogy például a túlnyomás értékelésekor milyen értékkel számolunk, és az milyen sérülést okozhat (végtagtörés, belső szervek sérülése, stb.).

Különösen nehezen megfogható a sérülés kérdése a mérgezések esetében, mivel a mérgezést kiváltó dózis egyrészt függ az anyagok toxikus tulajdonságaitól és koncentrációjától, másrészt, pedig az expozíciós időtől. Az értekezésben a mérgezésre vonatkozó sérülés egyéni kockázatára a probit függvény konstansainak meghatározásával, matematikai úton javasoltam egy lehetséges módszert, amelynek alkalmazásával kijelölhető a veszélyes ipari üzem környezetében a veszélyességi övezet.

Összegzett következtetések

A kutatómunka végrehajtásához választott kutatási módszerek lehetővé tették a kutatási területek átfogó megismerését, a közöttük lévő összefüggések feltárását és a kitűzött célok elérését. Mindezek együttes eredményeként olyan összegzett következtetésekre, megállapításokra jutottam, melyek hozzásegítettek ahhoz, hogy a településrendezési tervezéssel kapcsolatban a gyakorlat számára is hasznosítható megoldásokra tegyek javaslatot.

Az elvégzett kutatómunka az értekezésben kitűzött célok alapján

1. Kockázatelemzési módszerek összefoglalása

Elemeztem az európai uniós tagállamokban alkalmazott, a súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatelemzési módszereket.

A következő megállapításokat tettem:

- az egyén szempontjából vizsgálva kockázat lehet elviselhető és elfogadható, attól függően, hogy a kockázat elviselése milyen előnyökkel és hátrányokkal párosul,
- az Európai Unióban meghonosodott a településrendezési tervezésben, hogy az egyéni kockázat szempontjából a veszélyeztetettség elfogadható szintű, ha a súlyos baleset következtében a halálozás valószínűsége nem haladja meg a 10^{-6} értéket, míg a társadalmi kockázat elfogadhatósági szintje függ a kockázatnak kitett személyek számától,
- a súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatkezelés egy komplex folyamat, melyben a kockázatelemzés és a kockázatszabályzás dinamikus egyensúlyából születik meg a kockázatkezelés mindenki által (üzemeltető, önkormányzat, lakosság, stb.) elfogadható rendszere.

2. A kockázatelemzés a településrendezési tervezésben

Megvizsgáltam, hogy a településrendezési tervezés folyamatában a kockázatelemzés milyen alapelvekre épül, és ezeket az alapelveket milyen módszerekkel lehet biztosítani.

A következő megállapításokat tettem:

- a kockázatelemzés a súlyos ipari baleseti eseménysor kulcseseményeire koncentráljon, a döntéshozatali folyamatban világosan lássa mindenki a saját felelősségi hatáskörét, az ellenőrzési rendszer feleljen meg az ország területi igazgatási rendszerének,
- az Irányelv 12. cikk előírásainak teljesítése érdekében a tagországoknak egy sor egyéb szempontot is figyelembe kell venni, ilyenek például:
 - a településrendezési tervezés hatásai csak több évtizedes távlatban mutatkoznak,
 - a közösség kockázati szintje ezen időszak alatt változhat, tehát a kockázati szintet folyamatosan figyelemmel kell kísérni,
 - a veszélyes ipari üzemek üzemeltetői és a közösség részéről jelentkező igényeket és érdekeket úgy kell harmonizálni, hogy a közösséget terhelő kockázati szint ne növekedjen.
- a településrendezési tervezésben a kockázati szintek csökkenése nem csak a távolságok növelésével érhető el, hanem kiegészítő műszaki intézkedések bevezetésével, amelyek alkalmazhatóságát célszerű nemzeti alapokra helyezni.

3. Európai uniós tagállamok településrendezési szabályozása

Elemeztem és összehasonlítottam öt európai uniós tagállam településrendezési szabályozási elveit, a településrendezési tervezésben használt módszereiket, a Seveso II. Irányelv 12. cikk követelményeinek végrehajtását az illető országokban.

Ezen elemzések összegzése alapján a következő megállapításokat tettem:

- a vizsgált országokban már az Irányelv érvénybe lépése előtt is rendeletekkel szabályozták a veszélyes ipari üzemek környezetében a területhasználatot, a településrendezési szabályozás követi az ország tradicionális igazgatási felépítését, központi, régiós, vagy tartományi és helyi, önkormányzati szinteket,
- minden ország rendelkezik egy olyan központi szervezettel (illetékes hatósággal), és annak hálózatával, amely hatósági jogkörben végzi a veszélyes ipari üzemek felülvizsgálatát és egyben tanácsokkal is támogatja az önkormányzatokat,
- a súlyos baleseti veszélyek értékelésében a módszerek és az elfogadható küszöbértékek az egyes országokban eltérnek egymástól, a szabályozásokban némelyik országban a küszöbértékeket jogszabályok határozzák meg, míg más országokban a kritériumok csak ajánlások, mindkettőt az illetékes hatóságok érvényesítik,
- a kockázatelemzésben minden ország kialakította saját értékelési eljárását, amely lehet következményen, vagy kockázaton alapuló mennyiségi, és minőségi megközelítés.

4. Hazai településrendezési szabályozás

Megvizsgáltam a hazai településrendezéssel kapcsolatos követelményeket, áttekintettem a magyarországi ágazati szabályozási rendszert, és ennek alapján a következőkre jutottam:

- a magyar szabályozási rendszer eleget tesz az Irányelv követelményeinek,
- a magyar jogrend széleskörűen szabályozza a településrendezési feladatokat önkormányzati, hatósági és üzemeltetői szinten egyaránt,
- a szabályozásban kiemelt szerepe van a 18/2006. (I. 26.) Korm. rendeletnek, amely meghatározza a veszélyes övezetekben történő területfejlesztés szabályait, ebben központi helyet kap a hatóság, amely egyfelől felülvizsgálja a biztonsági dokumentációkat, és ez alapján kijelöli a veszélyességi övezeteket, másfelől ellenőrzést gyakorol az önkormányzatok felett is a településrendezési tervezést illetően.

5. Egyéni sérülés kockázatainak meghatározása

A 18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet meghatározza, hogy a biztonsági jelentésből és elemzésből levont következtetések alapján az üzemeltetőnek javaslatot kell tenni a veszélyességi övezetek kijelölésére.

E követelmény alapján az alábbi megállapításokat tettem:

- a kormányrendelet nem definiálja a sérülés fogalmát az egyes károsító hatások esetében, ezt közvetve a hatóság szabályozására bízva,
- a szabályozásnak megfelelően a veszélyességi övezetek kialakítása hasonló üzemek esetében eltérhet egymástól, amely ellentétes az első fejezetben megfogalmazott alapelvvel, miszerint hasonló veszély, vagy kockázati helyzetekre a tervezési döntések is hasonló elveket kell, hogy kövessenek.

Új tudományos eredmények

1. Elemezve és feltárva a súlyos ipari balesetekkel kapcsolatos kockázatkezelés folyamatát és az abban résztvevők kapcsolat rendszerét, rámutatva ezzel összefüggésben a legfontosabb szakmai kérdésekre adandó válaszokra, **meghatároztam** a településrendezési tervezés legfontosabb alapelveit, **kidolgoztam** a településrendezési tervezés döntéshozatali mechanizmusának általános folyamat ábráját.
2. Az európai uniós tagországokban alkalmazott településrendezési szabályozást vizsgálva rámutattam, hogy a felelősség és a feladatok megosztására egyszerű és átlátható hierarchikus rendszert kell létrehozni és ezzel összefüggésben **konkrét javaslatot dolgoztam** ki a kockázatelemzés általános, a településrendezési tervezésben alkalmazható módszertanára.
3. Tanulmányozva és elemezve az Irányelv településrendezéssel kapcsolatos komplex hazai szabályozását **elsőként foglaltam rendszerbe** a településrendezési tervezés legfontosabb szabályait, **meghatároztam** a hazai döntéshozatali rendszer folyamatának szakmai elemeit.
4. A veszélyességi övezetek kijelöléséhez **elsőként tettem konkrét javaslatot** a mérgezésre vonatkozó sérülés egyéni kockázatának a probit függvény konstansainak meghatározásával történő, gyakorlatban is alkalmazható matematikai számítására.

Az értekezés ajánlásai

- 1 A dolgozatomban megfogalmazottak alapul szolgálhatnak a Seveso II. Irányelv hazai intézmény és feladatrendszerének fejlesztéséhez, különösen
 - a hatósági engedélyezési feladatok egységes és műszakilag megalapozott ellátásához,
 - a településrendezési tervezés különös szabályainak gyakorlati alkalmazásához;
 - a témához kapcsolódó jogszabályok szakmai koncepcióinak, jogalkalmazást segítő belső szabályozóinak és módszertani útmutatók elkészítéséhez, valamint a végrehajtási tervek kidolgozásához és a prioritások meghatározásához.
- 2 Az értekezésem segédletként felhasználható a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, a hivatásos katasztrófavédelem, és más felsőfokú tanintézmények oktatási rendszerében.
- 3 Az értekezésben elvégzett vizsgálatok és értékelések alapját képezhetik az ipari biztonság és a környezetbiztonság területén való további kutatási irányok és területek meghatározásának.

Hivatkozások jegyzéke

- [1] MIACC Hazardous Substances Risk Assessment: A MiniGuide for Municipalities and Industry. MIACC publication. ISBN 1-89 5858-06-2. (1994).
- [2] HSE. Risk criteria for land-use planning in the vicinity of major industrial hazards, HMSO, ISBN 0 11 885491 7. (1989.)
- [3] MIACC Risk Assessment Guide for Municipalities and Industry. MIACC publication. (1997), ISBN 0-920804-92-6
- [4] Ball, D.J. and Floyd, P.J., Societal Risks. Research paper, London, Health and Safety Executive (1998)
- [5] HSE. PADHI (Planning Advice for Developments near Hazardous Installations) HSE's Land Use Planning Methodology, (2003.) <http://www.hse.gov.uk>
- [6] TNO Methods for the Determination of Possible Damage to People and Objects Resulting from Releases of Hazardous Materials. Committee for the Prevention of Disasters. CPR 16E. The Director-General of Labour, The Netherlands. (1992, Green Book).
- [7] TNO Methods for the Calculation of Physical Effects. Committee for the Prevention of Disasters. CPR 14E, 3rd edition. The Director-General of Labour, The Netherlands. (1997, Yellow Book)
- [8] TNO Methods for Determining and Processing Probabilities. Committee for the Prevention of Disasters Caused by Dangerous Substances. CPR 12E, 2nd edition. The Labour Inspectorate, The Netherlands. (1997, Red Book)
- [9] TNO Guidelines for Quantitative Risk Assessment. CPR 18E. The Director-General of Labour, The Netherlands. (1999, Purple Book)
- [10] UN Conference on Human Settlement: UN HABITAT Guidelines for Good Urban Policies and Enabling Legislation, 1999, <http://www.unhabitant.org>
- [11] A Tanács 96/82/EK Irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek ellenőrzéséről
- [12] FAO Guidelines for Land Use Planning, FAO Development series 1, ISSN 1020-0819, 1993
- [13] The EU Compendium of Spatial Planning Systems and Policies. By European Commission, 1997. HT395 E85E9.
- [14] Ulrich Beck: Risk Society: Towards a New Modernity (1992)
- [15] Council Directive 96/61/EC of 26 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control

- [16] Council Directive 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment
- [17] Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2001 on the assessment of the effects of certain plans & programmes on the environment
- [18] European Spatial Development Perspective – Towards balanced and sustainable development of the territory of the European Union, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 1999 ISBN 92-828-7658-6.
- [19] Gy. Vass; L. Halász: Assessment of the Land-use Planning Practices Applied in the Vicinity of EU Seveso Establishments, AARMS ZMNE angol nyelvű lektorált kiadványa (megjelenés alatt)
- [20] Control of Industrial Major Accident Hazards (CIMAH) Regulations, 1984
- [21] Town and Country Planning Act 1990
- [22] The Planning (Listed Building and Conservation Areas) Act 1990
- [23] The Planning (Hazardous Substances) Act, 1990
- [24] The Planning (Hazardous Substances) Regulation, 1992
- [25] COMAH Regulations (Control of Major Accidents Regulations), 1999
- [26] Seveso II Conference: Major Industrial Hazards in Land-Use Planning 12 February to 14 February 2002 Lille, France
- [27] Code de l'Urbanisme Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 art. 202 I Journal Officiel du 14 décembre 2000
- [28] Seveso II Conference: Major Industrial Hazards in Land-Use Planning 12 February to 14 February 2002 Lille, France.
- [29] Spatial Development and Spatial Planning in Germany, Bonn, 2001
- [30] Decreto Legislativo del Governo del 17 agosto 1999, n. 334 - Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incendi rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
- [31] D.M. 9 maggio 2001. Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante.
- [32] Seveso II Conference: Major Industrial Hazards in Land-Use Planning 12 February to 14 February 2002 Lille, France

- [33] Seveso II Conference: Major Industrial Hazards in Land-Use Planning 12 February to 14 February 2002 Lille, France
- [34] Hazards of Major Accidents Regulations 1999 [2 July 1999/MJZ 99189854]
- [35] External Safety (Establishment) decree, 2006-05-01
- [36] Vass Gy. Halász L., Solymosi J.: A veszélyes ipari üzemek kapcsolatos hazai településrendezési szabályozás értékelése Tudományos közlemények, SZIE YMMF (megjelenés alatt)
- [37] 128/2001. (VII. 13.) Korm. r. Az Egyesült Nemzetek Szervezetének Európai Gazdasági Bizottsága keretében létrejött, az Ipari Balesetek Országhatáron Túli Hatásairól szóló, Helsinkiben, 1992. március 17-én kelt Egyezmény kihirdetéséről
- [38] A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. Törvény
- [39] Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. Törvény
- [40] Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Kormányrendelet
- [41] A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. Törvény
- [42] A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet
- [43] A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet
- [44] Kátai-Urbán L. (szerk.): Kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés hatósági felügyeleti feladatainak ellátásához, Phare Twinning Projekt a Seveso II. Irányelv bevezetéséről, BM OKF, 2003.
- [45] Vass Gy.: Településrendezési tervezés követelményei In: Kátai-Urbán Lajos (szerk.) „Módszertani segédlet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek elleni védekezés területi és helyi feladatainak ellátásához” c. BM OKF lektorált kiadványa

Felhasznált irodalom

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. UN ECE Convention on Transboundary Effects of Industrial Accidents, 1992.
3. UN ECE Convention on protection and Use of Transboundary Watercourses and International lakes 1992.
4. UN ECE Convention on Access to Information, Public Participation in Decision making and Access to Justice in Environmental Matters (Aarhusi Egyezmény)
5. A Tanács 96/82/EK Irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek ellenőrzéséről
6. A Tanács 67/548/EGK irányelve (1967. június 27.) a veszélyes anyagok osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezések közelítéséről
7. A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény
8. A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
9. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény
10. A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény
11. „Az egészségről” szóló 1997. évi CLIV. törvény
12. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 2/2001. (I. 17.) Kormány rendelet
13. A környezeti hatásvizsgálatról szóló 20/2001. (II. 14.) Kormány rendelet
14. Az Egyesült Nemzetek Szervezetének Európai Gazdasági Bizottsága keretében létrejött, az Ipari Balesetek Országhatáron Túli Hatásairól szóló, Helsinkiben, 1992. március 17-én kelt Egyezmény kihirdetéséről szóló 128/2001. (VII. 13.) Kormány rendelet
15. A felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról rendelkező 33/2000. (III. 17.) Kormány rendelete

16. A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet
17. 48/1999. (XII.15.) BM. rendelet: A Belügyminiszter alá tartozó szervek katasztrófavédelmi feladatairól és a védekezés végrehajtásának rendjéről, valamint a szervek irányítási és működési rendjéről;
18. A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet;
19. A területfejlesztési koncepciók és programok, valamint a területrendezési tervek egyeztetésének és elfogadásának rendjéről szóló 184/1996. (XII. 11.) Kormányrendelet;
20. A területfejlesztésről és területrendezésről szóló 1996. évi XXI. Törvény;
21. A területrendezési, a településrendezési és az építészeti-műszaki tervtanácsokról szóló 40/1999. (IV. 23.) FVM rendelet;
22. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 2/2001. (I.17.) Kormányrendelet;
23. Az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról 46/1997. (XII. 29.) KTM rendelet;
24. Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. Törvény;
25. Az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Kormány rendelet;

Szakirodalom

1. Színes Könyvek: Green Book (CPR 16E 1992.); Red Book (CPR 12E, 1997); Purple Book (CPR 18E 1999.); Yellow Book (CPR 14E 1997); RIB (CPR 20 1999)
2. TNO : Methods for Calculation of Physical Effects of the Escape of Dangerous Materials (Liquids and Gases), Netherlands Organisation for Applied Scientific Research, Voorburg, Directorate-General of Labour.
3. G. A. PAPADAKIS. A. AMENDONA, JRC EC 1997, Guidance on the preparation of a safety report to meet the requirements of Council Directive 96/82/EC (Seveso II),
4. Neil MITCHISON & Sam PORTER JRC EC 1998 Guidelines on a Major-Accident Prevention Policy and Safety Management System, as required by Council Directive 96/82/EC (Seveso II),

5. M.D. CHRISTOU & S. PORTER, JRC EC 1999, Guidance on Land Use Planning as required by council directive 96/82/ec (Seveso ii),
6. Assessment of the Dangerous Toxic Load (DTL) for Specified Level of Toxicity (SLOT) and Significant Likelihood of Death (SLOD)
7. PADHI – HSE’s land use planning methodology full contents [Health and Safety Executive (HSE)]
8. Risk criteria for land-use planning in the vicinity of major industrial hazards [London: Her Majesty’s Stationery Office, 1989.]
9. Solymosi J.; Tatár A.; Szakál B.; Kátai-Urbán L.: A súlyos ipari balesetek általi veszélyeztetettségrel kapcsolatos értékelési eljárások összehasonlító vizsgálata, Katasztrófavédelmi Szemle, 2001. VI. évfolyam 2. szám
10. Vass Gy., Halász László, Solymosi József: A veszélyes ipari üzemek kapcsolatos hazai településrendezési szabályozás értékelése Tudományos közlemények, Szent István Egyetem Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Kar (megjelenés alatt)
11. Gy. Vass, L. Halász.: Assessment of the Land-use Planning Practices Applied in the Vicinity of EU Seveso Establishments, AARMS ZMNE angol nyelvű lektorált kiadványa (megjelenés alatt)
12. Cseh G.: Az ipari kockázatok értékelésének és hatósági szabályozásának elvei és terminológiája, Kivonat az ENSZ/EGB Ipari Baleset-megelőzési Regionális Koordinációs Központ vitaanyagából, 1999.
13. Szakál B: A súlyos ipari balesetek elleni védekezésben használatos veszélyeztetettség - értékelési eljárások elemzése és összehasonlító vizsgálata PhD értekezés, Budapest, 2001.
14. Tatár A., Cseh G., Deák G., Kátai U.L., Popelyák P., Sándor A., Szakál B., Vass Gy.: Ipari biztonsági kézikönyv, KERSZÖV Kiadó, Budapest, 2003.
15. 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. február.
16. Kátai-Urbán L. (szerk.), „Ipari Biztonsági Kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás alkalmazásához”, KJK KERSZÖV, Környezetvédelmi Kiskönyvtár sorozat (183-245.o.), 2003.
17. Kátai-Urbán L. (szerk.), Ipari Biztonsági Kockázatkezelési Kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás alkalmazásához, KJK KERSZÖV, Környezetvédelmi Kiskönyvtár sorozat (191-203.o.), 2004.

18. Módszertani segédlet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek elleni védekezés területi és helyi feladatainak ellátásához c. BM OKF kiadványa (54-64.o), 2005;
19. Pomázi I. (szerk.): OECD irányelvek a vegyi balesetek megelőzésére, a felkészülésre és az elhárításra; KVM. 2003., ISBN 963-212-647-5;
20. Tatár A.: Veszélyes anyagok előállítása, felhasználása és tárolása; Védelem, 8. évfolyam. 2. szám. 2001. 18 - 20. p.
21. Bukovics I.: a klímaváltozás lehetséges hatásai és a lakosságot érintő katasztrófavédelem, AGRO FÜZETEK 3 -30, (2004)
22. Bukovics I.: A klímapolitikai döntések katasztrófavédelmi és kockázatelméleti kérdései, Magyar Tudomány, 2005.
23. Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal: Seveso füzetek 1-2-3.
24. Kátai–Urbán L., Dr. Popelyák P., Varga I.: Módszertani útmutató a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés okmányai elkészítésének segítésére (tervezet), 2001.
25. Irányelvek a vegyi balesetek megelőzésére, a felkészülésre és az elhárításra, Szemelvények az OECD Környezetpolitikájából, 1998.
26. Cseh G.: Kockázatelemzési módszerek a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek szabályozása területén, ZMNE 2005
27. Heszt J.: Az iparibaleset-elhárítás eljárás- és eszközrendszerének kutatása és fejlesztése, különös tekintettel a kőolaj-finomítókra
28. Muhoray Á.: A katasztrófavédelem irányítási modelljének vizsgálata, PhD értekezés, ZMNE 2002
29. Szakál B.: A súlyos ipari balesetek elleni védekezésben használatos veszélyeztetettség - értékelési eljárások elemzése és összehasonlító vizsgálata c. PhD értekezés, ZMNE 2001.
30. Üveges L.: a Magyar Köztársaság katasztrófa-veszélyeztetettsége és az arra adandó válaszok, PhD értekezés, ZMNE 2002
31. Varga I.: a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezési tevékenység rendszere, PhD értekezés, ZMNE 2005.

Saját publikációk jegyzéke

Szakkikk

1. Vass Gy.: Építésügyi eltérési engedélyezési ügyek, Védelem, 1998/2. szám (15-17. o.);
2. Vass Gy.: Éghető folyadékok tárolási problémái, Védelem, 1998/3. szám (34. o.);
3. Vass Gy.: A nagyberuházások tűzvédelmi kérdései, Védelem, 1999/2. szám (7-9. o.);
4. Vass Gy.: SevesoII.: hatósági döntések, Védelem, 2002/3. szám (28. o.);
5. Vass Gy.: SevesoII.: Külső védelmi tervek, Védelem, 2002/6. szám (45-47. o.);
6. Vass Gy.: A biztonsági jelentés és elemzés felülvizsgálata c. fejezet szerzője, In. Kátai-Urbán Lajos (szerk.), „Ipari Biztonsági Kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás alkalmazásához”, KJK KERSZÖV, Környezetvédelmi Kiskönyvtár sorozat (183-245.o.), 2003.
7. Szakál B., Vass Gy. Kátai-Urbán L.: Katasztrófavédelem I., vegyipari katasztrófák SZIE Ybl Miklós Főiskolai Kar szakkönyve, 2004.

5. fejezet: súlyos ipari balesetek következményeinek értékelése, 81-119. o;
6. fejezet: tüzek és robbanások károsító hatásainak meghatározása 113-125. o;
7. fejezet: az egyéni kockázat meghatározása 135-139. o.
8. Vass Gy., Kátai-Urbán L., Cimer Zs.: Veszélyes ipari üzemek nyilvántartása, Védelem 2004. XI. évfolyam 3. szám (45-47. o.)
9. 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.,
10. Vass Gy.: A hatósági tevékenység továbbfejlesztése az EU csatlakozás fényében, Belügyi Szemle 2004. 7-8. szám, 202-216.o;
11. Vass Gy.: A klímaváltozás és az ipari balesetek kialakulásának kockázata „AGRO - 21” Füzetek 2004. 36. szám, 64-88.o.
12. Vass Gy.: A kockázatkezelés eredményeinek értelmezése c. fejezet szerzője, In. Kátai-Urbán Lajos (szerk.), „Ipari Biztonsági Kockázatkezelési Kézikönyv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés szabályozás alkalmazásához”, KJK KERSZÖV, Környezetvédelmi Kiskönyvtár sorozat (191-203.o.), 2004.
13. BM OKF tájékoztatója a településrendezési tervezés műszaki követelményeiről, BM OKF 2004. szeptember 7. Településrendezési tervezés.

14. Vass Gy.: Veszélyes anyagok jelenlétében bekövetkezett ipari balesetek, Katasztrófavédelem, XLVII. évfolyam. 2005. 6. szám, 3-4. o.
15. Vass Gy., Kátai-Urbán L.: Az új Seveso - szabályozás bevezetése, Katasztrófavédelem, XLVII. évfolyam. 2005. 7. szám, 17-19. o.
16. Vass Gy., Máté J.: Tervek és tények a Monitoring és Lakossági Riasztó Rendszerről, Katasztrófavédelem, XLVII. évfolyam. 2005. 7. szám, 19-20. o.
17. Vass Gy.: Technológiai katasztrófák kockázatértékelése, Katasztrófavédelem, XLVII. évfolyam. 2005. 10. szám, 5-6. o.
18. Vass Gy.: „6. Requirements of Land Use Planning” c. fejezet szerzője, “Guidance on the implementation of regional and local tasks for the prevention of major accidents involving dangerous substances” c. BM OKF angol nyelvű kiadványa (54-64. o), 2005;
19. Vass Gy.: Településrendezési tervezés követelményei c. fejezet szerzője, „Módszertani segédlet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek elleni védekezés területi és helyi feladatainak ellátásához” c. BM OKF kiadványa (54-64.o), 2005;
20. Vass Gy., Halász L., Solymosi J.: A veszélyes ipari üzemek kapcsolatos hazai településrendezési szabályozás értékelése Tudományos közlemények, SZIE YMMF (megjelenés alatt)
21. Gy. Vass; L. Halász: Assessment of the Land-use Planning Practices Applied in the Vicinity of EU Seveso Establishments, AARMS ZMNE angol nyelvű lektorált kiadványa (megjelenés alatt)

Konferencia előadás

1. IV. Nemzetközi Tűzvédelmi Konferencia, Gyula, 2003. május 8., A katasztrófavédelem és az EU csatlakozás
2. V. Nemzetközi Tűzvédelmi Konferencia, 2004, szeptember 16-17., Félix fürdő Románia, A veszélyes anyagok magyarországi szállításával kapcsolatos katasztrófavédelmi tapasztalatok. TSZVSZ, Interprotect, GTE közös kiadványa (30-44.o.)
3. ”Csongrád 2004” felkészítő gyakorlás, A súlyos ipari balesetek elleni védekezés területi és helyi feladatai, 2004. szeptember 9.
4. Haváriaesetek és kezelésük c. Konferencia, A Seveso II. Irányelv bevezetésének helyzete és tapasztalatai ZMNE, Budapest, 2005. március 22.;
5. Tűzvédelem 2005. c. szakmai konferencia: A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése a Magyar Köztársaságban, Budapest, 2005. április 20.

6. VI. Nemzetközi Tűz- és Katasztrófavédelmi Konferencia, 2005, szeptember 21.23., Hajdúszoboszló, A veszélyes anyagokkal kapcsolatos katasztrófavédelmi hatáskörök, TSZVSZ és Interprotect közös kiadványa (12-17.o.).
7. „Mutual Joint Visit in Hungary” Implementation of regional and local tasks for the prevention of major accidents involving dangerous substances: Implementation of the Directive in Hungary”, Tiszaújváros, 2005. szeptember 28-30. BM OKF kiadványa.
8. CEI Conference titled „Industrial and Transporting Accident Prevention And Response”: The activities of the NDGDM in protection against major industrial and dangerous goods transport accident, Balatonföldvár, 2005. október 24-25. BM OKF kiadványa
9. „A súlyos ipari balesetek elleni védekezés jogi szabályozása, helyi és területi feladatai” című regionális továbbképzés: A Seveso II. Irányelv végrehajtása Magyarországon (általános tájékoztató), Budapest, 2005. október 20., a BM OKF és a KKEKI közös kiadványa;
10. Határtalan biztonságért szakkiállítás és konferencia: Az EU szabályai az ipari és polgári biztonság, a polgárok védelme érdekében, Szeged, 2005. november 17-19. Szeged, Duna-Körös-Maros- Tisza Eurorégiós Fejlesztési Ügynökség Kht.

Mellékletek

1. Rövidítések jegyzéke

APAT	Olasz Környezetvédelmi Ügynökség
BM OKF	BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
DRIRE	Ipari Kutatási és Környezeti Regionális Igazgatóság, amely környezetvédelmi hatóság Franciaországban
EGB [ECE]	Európai Gazdasági Bizottság [Economic Commission for Europe]
ENSZ, [UN]	Egyesült Nemzetek Szervezete, [United Nations Organisation]
EU JRC	EU Közös Kutatási Központ, Joint Resource Center
Étv.	Az épített környezet alakításáról és védelméről 1997. évi LXXVIII. törvény
FPVI	Fővárosi Polgári Védelmi Igazgatóság
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
HSA	Veszélyes Anyagok Hatóság az Egyesült Királyságban
HSE	Egészségügyi és Biztonsági Hivatal az Egyesült Királyságban
IBFF	Ipari Baleset-megelőzési és Felügyeleti Főosztály
MAHB	Súlyos Baleseti Veszélyek Iroda (Major Accident Hazard Bureau)
MKEH	Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal
Törvény	A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény
Kvt.	Környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
KKB	Kormányzati Koordinációs Bizottság
KvVM	Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
Kormány-rendelet	A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 18/2006. (I.26.) Korm rendelet
OTÉK	Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet
VROM	Területfejlesztési, Lakásépítési és Környezetvédelmi Minisztérium Hollandiában

2. Fogalomjegyzék

A. Jogszabályban rögzített fogalmak

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.
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 veszélyezteti, 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.
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 üzemben belül, illetőleg azon kívül közvetlenül vagy lassan hatóan súlyosan veszélyezteti 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 termelés-szervezési okokból elkülönülő területrész, ahol egy vagy több berendezésben (technológiai rendszerben) veszélyes anyagok előállítása, felhasználása, szállítása vagy tárolása történik. Magába foglal minden olyan felszerelést, szerkezetet, csővezetékét, gépi berendezést, eszközt, iparvágányt, kikötőt, a létesítményt szolgáló rakpartot, kikötőgátat, raktárt vagy hasonló – úszó vagy egyéb – felépítményt, amely a létesítmény működéséhez szükséges.

B. A műszaki alapfogalmak

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 órás kitettség után a patkányokra nézve halálos.
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
Kibocsátás	tárolási helyéről (pl. a technológiai és raktározó berendezés, amelyben a vegyi anyagot tartják) kiszabaduló vegyi anyag
Léglökés (hullám)	A légkörben gyorsan terjedő nyomás vagy lökés-hullám, amely nagy nyomású, nagy sűrűségű és nagy részecskesebességű
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.
Tűzgömb	Egy tűz, amely elég gyorsan ég ahhoz, hogy az égő tömeg felhő vagy gömb formájában a levegőbe emelkedjen
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
Robbanás	Hirtelen energia kibocsátás, mely léglökést okoz
Fáklya tűz	(jet fire) egy nyíláson át jelentős impulzussal kiszabaduló anyag égése
Tócsatűz	Olyan anyag égése, amely a tűzfészekben található tócsából párolog ki
Gőzfelhő robbanás VCE	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