



JV EUROPE Zrt.
Vecsés, Schwarz Dávid utca 1.
alatti telephelyre vonatkozó

BIZTONSÁGI JELENTÉS
a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet
szerint.

NYILVÁNOS VÁLTOZAT
PUBLIC VERSION

2022. MÁRCIUS

JV Europe Zrt.
Vecsés, Schwarz Dávid utca 1.
alatti telephelyre vonatkozó

Biztonsági Jelentés
a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet
szerint.

NYILVÁNOS VÁLTOZAT
PUBLIC VERSION

ALÁÍRÓLAP

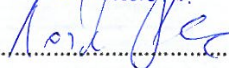


Kim Myung Han
ügyvezető
JV Europe Zrt.

Felelős készítő:

GENERISK Kft.
1223 Budapest, Szabadkai u. 14.

GENERISK Kft.
1223 Budapest, Szabadkai u. 14.
Adószám: 13608378-1-11



Korda Eszter
ügyvezető
GENERISK Kft.

Vecsés, 2022. március

Tartalomjegyzék

0. Előzmények	9
1. Súlyos balesetek megelőzése	10
1.1. Szervezet és személyzet	10
1.1.1. Veszélyes ipari üzem történetének bemutatása	10
1.2. Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása	10
1.3. Üzemvezetés	11
1.4. Változások kezelése	12
1.5. Védelmi tervezés	12
1.6. Belső audit és vezetőségi átvizsgálás	13
2. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem környezetének bemutatása	14
2.1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem és környezetére vonatkozó elemzés elveinek és terjedelmének bemutatása	14
2.2. Az üzem környezetének településrendezési elemei	14
2.2.1. A lakosság által leginkább látogatott létesítmények	17
2.2.2. Különleges természeti értékek	17
2.2.3. Súlyos baleset által potenciálisan érintett közművek	18
2.2.4. Út infrastruktúra	25
2.2.5. Szomszédos gazdálkodó szervezetek	26
2.3. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemem kívül más által végzett veszélyes tevékenységek hatásainak figyelembevétele	26
2.4. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem természeti környezetének bemutatása	26
2.4.1. Meteorológiai és a technológia meteorológiai viszonyoknak való kitettsége	26
2.4.1.1. Geológia, hidrogeológia és a technológia ezen természeti elemeknek való kitettsége	32
2.4.1.1.1. Felszíni vizek	32
2.4.1.1.2. Árvíz fenyegetettség	33
2.4.1.1.3. Felszín alatti vizek	35
2.4.1.1.4. Földrengés kockázat	36
2.4.2. Geográfiai jellemzők	42
2.4.3. Geológiai jellemzők	43
2.5. Természeti környezet veszélyes anyagokkal kapcsolatos, súlyos balesetből adódó veszélyeztetettség	43
2.6. Az üzem környezete történetének leírása	43

3.	A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem bemutatása	44
3.1.	A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem biztonság szempontjából fontos információi	44
3.2.	A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem rendeltetése	44
3.2.1.	Kisegítő, kiszolgáló tevékenységek	46
3.3.	A tevékenység részletes ismertetése	46
3.3.1.	A telephely funkciói, helyszínrajza	46
3.3.1.1.	VCS3 raktárépület	48
3.3.1.2.	Kamionparkoló.....	49
3.3.2.	A dolgozók létszáma, a munkaidő és a műszakszám	50
3.3.3.	A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemre vonatkozó általános megállapítások, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és technológiákra.....	50
3.4.	Veszélyes létesítmények ismertetése.....	51
3.4.1.	Veszélyes anyagokkal végzett folyamatok részletes bemutatása	51
3.4.1.1.	Alapanyagok tárolása	51
3.4.2.	A technológia védelmi és jelzőrendszereinek leírása	54
3.4.2.1.	Tűzjelző rendszer	54
3.4.2.2.	Zárt láncú videó megfigyelő rendszer (CCTV).....	54
3.4.2.3.	Tűzoltó készülékek	54
3.4.2.4.	Oltóvíz, sprinkler	54
3.4.2.4.1.	Oltóvíz.....	54
3.4.2.4.2.	Sprinkler	54
3.4.2.5.	Gázérzékelő rendszer	55
3.4.3.	A létesítményekből kivezető, kimenekítésre és felvonulásra alkalmas útvonalak	55
3.4.4.	A raktárépület tűzszakaszolása.....	55
3.4.5.	A vezetési pont elhelyezkedése.....	56
3.4.6.	A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem adminisztratív létesítményei.....	56
3.5.	Jelenlévő veszélyes anyagok aktuális leltára	57
3.5.1.1.	A veszélyes anyagok azonosítása, besorolása és mennyisége	57
3.6.	A veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységekre vonatkozó fontosabb információk	57
3.7.	A normál üzemviteltől eltérő üzemi állapotok.....	58
3.8.	Veszélyes anyagok tárolása, időszakos tárolása	59
3.9.	Tárolással kapcsolatos műveletek.....	59
3.10.	A veszélytelenítő és mentesítő anyagok bemutatása a telephelyen	59

4.	A veszélyes tevékenységhez tartozó infrastruktúra	60
4.1.	Villamos energia ellátás	60
4.2.	Gázellátás.....	60
4.3.	Vízellátás	60
4.4.	Belső energiatermelés, üzemanyag-ellátás és ezen anyagok tárolása.....	60
4.5.	Vészhelyzeti ellátás (közmű)	61
4.6.	Híradó rendszerek	61
4.7.	Munkavédelem	61
4.8.	Foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás.....	62
4.9.	Vezetési pontok és a kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények	62
4.10.	Az elsősegélynyújtó és mentőszervezet	62
4.11.	Portaszolgálat.....	62
4.12.	Környezetvédelmi megbízott	62
4.13.	Katasztrófa elhárítási szervezet.....	63
4.14.	Javító és karbantartó tevékenység.....	63
4.15.	Laboratóriumi hálózat	64
4.16.	Szennyvízhálózatok.....	65
4.17.	Csapadékvíz.....	65
4.18.	Üzemi monitoring hálózatok.....	66
4.19.	Tűzjelző és robbanási töménységet érzékelő rendszerek	66
4.20.	Beléptető és idegen behatolást érzékelő rendszerek	66
5.	A veszélyes létesítmények veszélyazonosítását megalapozó információk.....	67
6.	A részletes elemzéssel vizsgált legsúlyosabb baleseti lehetőségek bemutatása	68
6.1.	A technológiák rajzi megjelenítése.....	68
6.2.	A technológiai részrendszer fontos szereppel bíró elemei és az anyagkijutással járó meghibásodások.....	68
7.	A súlyos baleset által való veszélyeztetés értékelése.....	69
7.1.	A súlyos baleset által való veszélyeztetés értékelése.....	69
7.1.1.	Adatgyűjtés és rendszerezés, megalapozó elemzés	78
7.1.2.	Jelenlévő veszélyes anyagok listájának meghatározása.....	78
7.2.	A veszélyes üzem azonosítása.....	79
7.2.1.	Kiválasztási- és jelzőszámokon alapuló megalapozó elemzés	79
7.2.2.	A kiválasztási módszer.....	79

7.2.3.	Létesítményekre történő felosztás	80
7.2.4.	A veszélyes létesítmények kiválasztása.....	80
7.2.4.1.	Kamion parkoló (TRPARK).....	80
7.2.5.	Raktár specifikus megalapozó elemzés.....	81
7.2.5.1.	Az _SD scenáriók megalapozó elemzése	82
7.2.5.2.	Az _LE scenáriók megalapozó elemzése	83
7.2.5.3.	Az _F scenáriók megalapozó elemzése.....	83
7.2.5.4.	A _FE scenáriók megalapozó elemzése	86
7.2.5.5.	Összefoglalás, a megalapozó elemzéshez	88
7.3.	A kiválasztott üzemek technológiájának biztonsági szempontú bemutatása, a baleseti frekvenciák meghatározás	88
7.3.1.	Az alkalmazott módszertan ismertetése	88
7.3.2.	Az _SD forgatókönyvek bekövetkezési gyakoriságának meghatározása	88
7.3.3.	Az _F baleseti forgatókönyvek bekövetkezési gyakoriságának meghatározása.....	89
7.3.4.	Az _FE baleseti forgatókönyvek bekövetkezési gyakoriságának meghatározása.....	91
7.4.	Következénelemzés	92
7.4.1.	A VCS3_A_F forgatókönyv következményelemzése	92
7.4.2.	A VCS3_A_FE forgatókönyv következményelemzése	97
7.4.3.	A VCS3_A_SD forgatókönyv következményelemzése.....	99
7.5.	Dominóhatás elemzés	100
7.5.1.	Külső dominóhatás elemzés	100
7.5.2.	Belső dominóhatás elemzés	100
7.6.	Kockázatelemzés	100
7.6.1.	Egyéni kockázat.....	102
7.6.1.1.	A figyelembe vett súlyos baleseti forgatókönyvek	102
7.6.1.2.	A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén végzett tevékenységéből származó egyéni halálozási kockázat.....	103
7.6.2.	Társadalmi kockázat meghatározása	104
7.6.3.	A veszélyeztetettségi zónákra tett javaslat a sérülés egyéni kockázati görbéi alapján	106
7.7.	A természeti környezet veszélyeztetettsége	106
8.	Súlyos balesetek elleni védekezés eszközszerének bemutatása	107
8.1.	Vészhelyzeti vezetési létesítmények	107
8.2.	A vezetőlálmány vészhelyzeti értesítésének eszközszerere	107

8.3.	Az üzemi dolgozók vészhelyzeti riasztásának eszközszerkezete	108
8.4.	Távérzékelő rendszerek, illetve a vészhelyzeti híradás eszközei és rendszerei	108
8.5.	A helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő informatikai rendszerek.....	108
8.6.	A beavatkozók egyéni védőeszközei és szaktechnikai eszközei.....	108
8.6.1.	Szaktechnikai eszközök	109
8.7.	A védekezésbe bevonható belső erők és eszközök.....	109
9.	Biztonsági irányítási rendszer bemutatása	110
9.1.	A súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos célkitűzések.....	110
9.2.	Szervezet és személyzet.....	112
9.3.	A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása és értékelése	117
9.4.	Üzemvezetés.....	118
9.5.	Változtatások kezelése	119
9.6.	Védelmi tervezés.....	120
9.7.	Belső audit és vezetőségi átvizsgálás	121
10.	Biztonsági jelentés elkészítésébe bevont szervezet	122

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE


A mellékletek nem képezik a nyilvános változat részét


TÉRKÉPEK, HELYSZÍNRAJZOK jegyzéke

A térképek, helyszínrajzok nem képezik a nyilvános változat részét

JELMAGYARÁZAT

 Az elemzés során született lényegesnek ítélt megjegyzés, észrevétel

 Az elemzés során született javaslat, általában valamilyen pótlendő hiányosság erő vagy eszköz oldalon

 Az elemzés során feltárt hiányosság, amely megoldása véleményünk szerint feltétele az engedélyezhetőségnek

 Szövegek közötti kiemelés jelentősebb részeredmények összefoglalására

0. Előzmények

A JV Europe Zrt anyavállalata 2005-ben alakult Malajziában. Malajziában a cég legfontosabb partnere a SAMSUNG SDI. A társaság 2008-tól foglalkozik kábelkötegek gyártásával. 2011-ben alapították a JV koreai leányvállalatát a JV Korea-t, aminek elsődleges feladata az alapanyag logisztika. A társaság azóta Magyarországon, Vietnámban és Mexikóban is leányvállalatot alapított, amelyek anyavállalata JV Korea. A JV Europe Zrt. 2019-ben alakult, akkor még mint a Samsung Electronics magyarországi partnere. A vállalatcsoport logisztikai szolgáltatásokra és az elektronikai ipart kiszolgáló gyártásokra szakosodott. A JV vállalatcsoport legfőbb partnerei a Samsung Display, Samsung SDI, LG Display, Hyundai, SK, HANSOL, CHEMTRONICS, Elentec, PLATEL, SOLUM, SHINHWA. A Samsung SDI termelésének magyarországi felfutásával a JV Europe Zrt is intenzív expanzióba kezdett. A vecsési raktáron felül Biatorbágyon, és Komáromban is rendelkezik raktár kapacitással.

A JV Europe Zrt a CTPark által az M0 autótű Vecsési szakasza mellett (Vecsés, Hrsz. 6127) megépíteni tervezett raktárakra a megépítés kezdetekor tartós bérlőként jelentkezett és kötött tartós bérleti szerződést a tulajdonos CTPark Twelve Kft-vel.

JV Europe Zrt, már ebben a fázisban megbízta a GENERISK Kft.-t, hogy létesítmény kialakításához szükséges mindazon feltételekben nyújtson támogatást, ami ahhoz szükséges, hogy az akkumulátorgyártás veszélyes és nem veszélyes alapanyagainak a tárolásához a szükséges hatósági engedélyt megszerezhesse.

JV Europe Zrt által a Vecsés, Hrsz. 6127 területen tartós bérletbe vett VCS3 raktárcsarnok kialakítása iparbiztonsági szempontok szerint is történt.

Az akkumulátor gyártáshoz használt alapanyagok egy része mérgező (SEVESO H2). Az akkumulátor gyártáshoz használt elektronit tűzveszélyes (SEVESO P5c) tulajdonságú. A JV Europe Zrt. Vecsési raktárában (2220 Vecsés, Schwarz Dávid utca 1.) tárolni tervezett veszélyes anyagok mennyisége alapján a JV Europe Zrt a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet szerint felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemnek minősül és mint olyan biztonsági jelentés készítésére kötelezett.

Jelen biztonsági dokumentáció, a JV Europe Zrt vecsési telephelyének 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 3. sz. melléklete szerint készített biztonsági jelentése.

1. Súlyos balesetek megelőzése

1.1. Szervezet és személyzet

A társaság alapadatai:

Név:	JV Europe Zrt.
Székhely:	2220 Vecsés, Schwarz Dávid utca 1.
Telephely:	2220 Vecsés, Schwarz Dávid utca 1.
Adószám:	26630267-2-13
Cégjegyzék szám:	13-10-042125
Képviselő:	Kim Myung Han
Ügyintéző:	Korda Eszter
Telefon:	+82 70 8232 5822

1.1.1. Veszélyes ipari üzem történetének bemutatása

A JV Europe Zrt anyavállalata 2005-ben alakult Malajziában. Malajziában a cég legfontosabb partnere a SAMSUNG SDI. A társaság kábelkötegek, szigetelőanyagok, csomagolóanyagok gyártásával és logisztikai szolgáltatások végzésével foglalkozik. A JV európai leányvállalata csakúgy, mint a mexikói, vietnámi, a JV koreai vállalata alá tartozik. A társaság Magyarországon 2019 óta van jelen, akkor még mint Samsung Electronics beszállítójaként. A magyarországi akkumulátor gyártás felfutásával a JV Europe Zrt.-is expanziós állapotban van, a vecsési központon felül raktárkapacitással rendelkezik Biatorbágyon és Komáromban is.

A Vecsés, Schwarz Dávid utca 1. alatti logisztikai központ, amely tulajdonosa a CTPark vállalatcsoport, zöldmezős beruhásként épült meg 2021-2022. évben. Az itt megépült három raktárépület még megépítés alatt tartós bérlőre talált. A legnagyobb bérlő a logisztikai központ területén a JV Europe Zrt. A VCS3 épület, amelyben a veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységet végezni kívánja JV Europe Zrt. iparbiztonsági szakértői támogatás mellett épült meg.

1.2. Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása

A JV Europe Zrt. jelen biztonsági jelentés keretében elvégzett kockázatelemzés során meghatározta azokat a tényezőket, amelyek a Vecsés, Schwarz Dávid utca 1. alatti telephely biztonságára hatással lehetnek. A kockázatok értékelése során valamennyi kockázati tényezőnél a tényező összes, gyakorlatban lehetséges hatása vagy következménye meghatározásra került.

A telephely egészére kiterjedő elemzés eredménye alapján kerültek meghatározásra azon – súlyos baleseti szempontból meghatározó – tevékenységek és a hozzájuk kapcsolódó létesítmények, amelyekre a további részletes elemzések vonatkoznak.

A súlyos balesetek lehetőségeinek felmérésére alkalmazott módszer jelen biztonsági jelentés 7. fejezetében kerül bővebben bemutatásra.

1.3. Üzemvezetés

A súlyos ipari balesetek elleni védekezéssel kapcsolatosan a JV Europe Zrt. vezetése és minden, a telephelyen dolgozó alkalmazottja, illetve ott munkát végző külsős vállalkozások is tisztában vannak a társaság által folytatott tevékenység és a tárolt anyagok veszélyességével, környezeti-, egészségi- és biztonsági kockázataival. A létesítmény területén dolgozó munkavállalók belépéskor, majd azután éves rendszerességgel belső védelmi terv oktatásban részesülnek.

A JV Europe Zrt. kiemelt feladatának tekinti a biztonsági feltételek figyelemmel követését, a szükséges intézkedések meghozatalát, a célkitűzések eléréséhez indokolt erőforrások biztosítását.

JV Europe Zrt a tulajdonos a CTPark vállalatcsoport koordinációja mellett minden a Vecsés , Schwarz Dávid utca 1. alatti telephelyen tevékenységet végző vállalkozással közös biztonság irányítási rendszert működtet, így a JV Europe Zrt. gondoskodik minden a telephelyen tevékenységet végző társaság dolgozójának belső védelmi terv oktatásáról.

A társaság a meglévő veszélyforrásokat folyamatosan feltárja, azok kockázatát elemzi, értékeli, és figyelembe veszi a megelőző és módosító tevékenységek meghatározásánál, tervezésénél és végrehajtásánál. A fejlesztések és módosítások során a veszélyforrások csökkentésére, a biztonság növelésére törekszik.

A JV Europe Zrt. súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos irányítási és szervezési feladataihoz szükséges pénzügyi források biztosításáért és a végső döntéshozatalért az ügyvezető. Az ügyvezető a veszélyes ipar védelmi ügyintéző, valamint a tűz és munkavédelmi megbízott döntés előkészítési munkája alapján hoz döntéseket.

A vállalkozás környezetvédelmi, biztonságtechnikai és egészség védelmi (EHS) aktivitását külsős szakértők segítik megbízásos formában. A súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos vállalati aktivitás az alábbi lényeges elemekből tevődik össze.

- Időszakos munka-, tűz-, környezet-, és iparbiztonsági szemlék a tárolási szabályok biztonsági előírásainak betartásának ellenőrzésére.
- Új belépőknek munka-, tűz-, környezet-, és iparbiztonsági oktatások megtartása
- Időszakos munka-, tűz-, környezet-, és iparbiztonsági oktatások megtartása.
- Hatóság előtti felülvizsgálatok a megfelelés és a szükséges jó gyakorlat

megtartottságának bizonyítása céljából.

- Korábbtól eltérő (a telephelyen új) veszélyes anyagok tárolási igényére vonatkozó megelőző tűz, munka, környezet és iparbiztonsági kockázat értékelése.
- Korábbtól eltérő minőségű és vagy mennyiségű anyag tárolása esetén, a tárolt anyagok jelentette veszélyeztető képesség függvényében a soron kívüli felülvizsgálat szükségességének értékelése, és szükség esetén soron kívüli felülvizsgálat elvégzése.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyének biztonságos működését, valamint mindennek a dokumentált megvalósulását a fenti pontok szerinti vállalati aktivitás biztosítja.

1.4. Változások kezelése

Új veszélyes anyag (és keverék) tárolása, addig nem végezhető, ameddig a változást a veszélyes ipari védelmi ügyintéző jóvá nem hagyta. Amennyiben a változás olyan mérvű, a változáshoz/fejlesztéshez a szükséges hatósági engedélyeket is be kell szerezni.

A változtatás mértékének előzetes értékelését követően a további esetleges hatósági engedélynek szükségességének megítélése a veszélyes ipari védelmi ügyintéző/veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó/ tűz és munkavédelmi megbízott feladata.

A telephelyen végzett tevékenységet szabályozó katasztrófavédelmi, környezetvédelmi, munkavédelmi és tűzvédelmi jogszabályok követése és a változás jelzése a vezetőség felé a társaságot támogató tanácsadók feladata.

1.5. Védelmi tervezés

A veszélyek következményeinek mérséklésére a JV Europe Zrt. a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 8. sz. *mellékletének* megfelelő belső védelmi tervet készített, amely jelen biztonsági jelentés mellékletét képezi.

A védekezésért felelős személyek oktatását a veszélyes ipar védelmi ügyintéző szervezi. A JV Europe Zrt. a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendeltbe foglalt előírásoknak megfelelően éves rendszerességgel belső védelmi terv gyakorlatot tart, amit minden esetben 30 nappal előre bejelent a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság hivatalos elérhetőségein.

Súlyos hiányosság vagy rendkívüli esemény bekövetkezése esetén a szükséges védelmi és helyesbítő intézkedéseket a társaság vezetése azonnal foganatosítja.

A belső védelmi terv felülvizsgálata legalább háromévente, továbbá a biztonsági jelentés soron kívüli felülvizsgálata esetén valósul meg. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset vagy rendkívüli esemény bekövetkezése esetén a belső védelmi tervben foglalt intézkedéseket a védelmi szervezet azonnal foganatosítja.

A bekövetkezett balesetek, kvázi-balesetek, üzemzavarok okai minden esetben részletes kivizsgálásra kerülnek. A JV Europe Zrt. egy esetleges ilyen eseményből fakadó tapasztalatok alapján megelőző intézkedéseket hoz az ismételt előfordulás, illetve a hasonló okokra visszavezethető más balesetek elkerülése érdekében, illetve amennyiben azok bekövetkeznek, a következmények minimalizálására. Az ilyen események után minden esetben felülvizgálatra és aktualizálásra kerülnek a vonatkozó mentési-, reagálási-, kárelhárítási és megelőzési tervek és szabályok. A JV Europe Zrt. soron kívül felülvizsgálja a biztonsági jelentését, amennyiben:

- a telephelyen olyan változások történtek, amelynek súlyos baleset kockázatát növelő, vagy a védelmi rendszert érintő hatása van;
- a súlyos balesetek, rendkívüli események értékeléséből levont tanulságok vagy a műszaki fejlődés következtében új információk állnak rendelkezésre;
- a veszélyazonosításban vagy a hatások értékelésében kialakult korszerűbb módszerek erre okot adnak;
- súlyos ipari baleset bekövetkezése esetén;
- a Hatóság felülvizgálatra való kötelezése esetén.

1.6. Belső audit és vezetőségi átvizsgálás

A biztonsági szempontok megfelelő teljesülése érdekében a feltárt vagy más módon felszínre került biztonsági hiányosságok megszüntetésére, az előírásoknak megfelelő állapotok visszaállítására és a problémák ismételt előfordulásának megakadályozására helyesbítő intézkedéseket foganatosítanak. A feltárt nem megfeleléseket, valamint az újbóli előfordulás lehetőségét megszüntetik. Ennek érdekében meghatározzák a nem megfelelések kezelésével és kivizsgálásával kapcsolatos, valamint valamely hatás csökkentésére tett javító intézkedéseket, továbbá helyesbítő és megelőző tevékenység kezdeményezésére és végrehajtására vonatkozó felelősségi- és hatásköröket.

A bekövetkezett balesetek, kvázi-balesetek, vészhelyzetek okai minden esetben részletes kivizsgálásra kerülnek, az eseményből fakadó tapasztalatok alapján megelőző intézkedések kerülnek megvalósításra az ismételt előfordulás, illetve a hasonló okokra visszavezethető más balesetek elkerülése érdekében. Az ilyen események után minden esetben felülvizgálatra és aktualizálásra kerülnek a vonatkozó belső szabályozók.

Baleset, kvázi baleset be nem következése esetén a belső audit, vezetőségi átvizsgálás gyakorisága éves.

2. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem környezetének bemutatása

2.1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem és környezetére vonatkozó elemzés elveinek és terjedelmének bemutatása

A JV Europe Zrt. vecsési raktárának biztonsági jelentésében elvégzendő elemzési eljárás elvei és szerkezete kapcsán a 2011. évi CXXVIII. törvény, a 2012/18/EU irányelv és a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet által megfogalmazott követelményeket tartja szem előtt.

Ennek érdekében a tőle elvárható körültekintéssel és gondossággal értékeli a környezetében más veszélyes létesítményt üzemeltetők esetleges súlyos baleseti eseménysorai által veszélyeztetett területeket *(lásd: 2.3 fejezet)*.

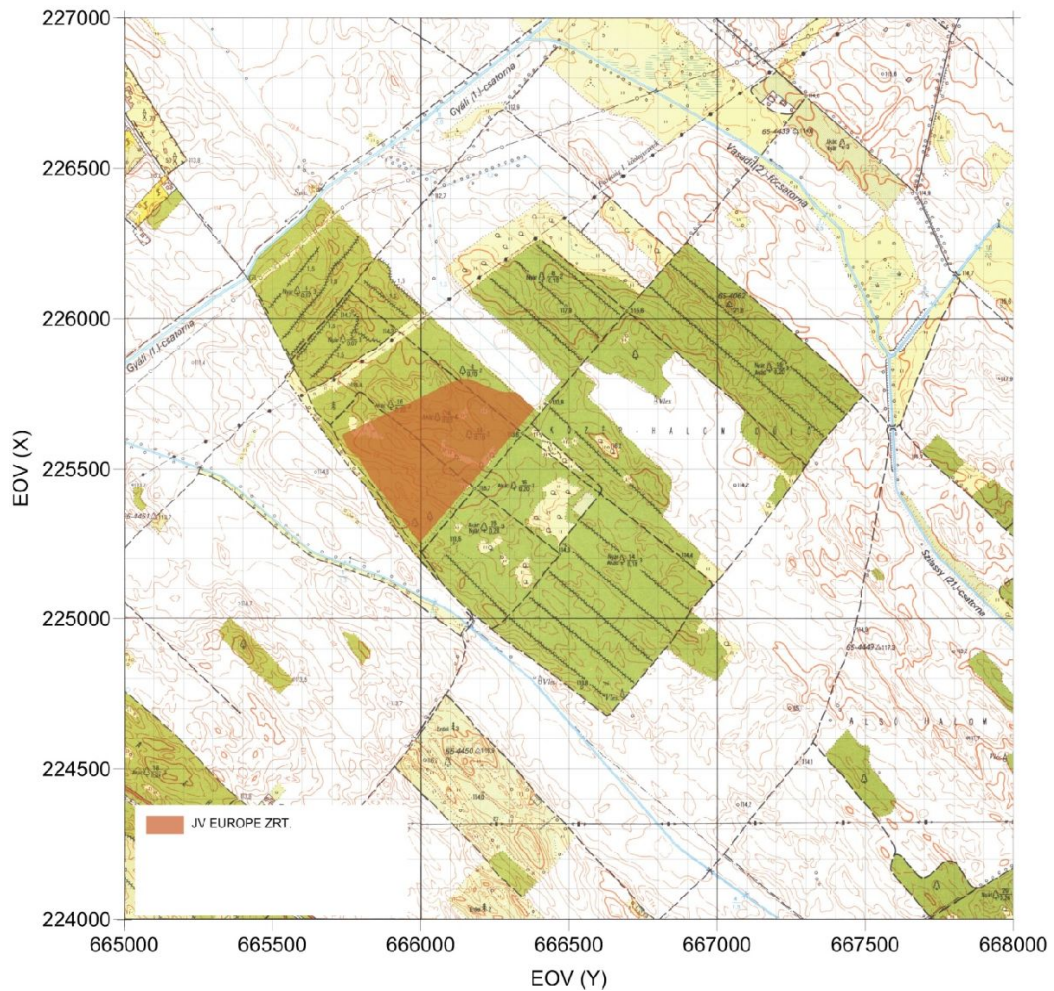
Ezzel párhuzamosan a JV Europe Zrt. összes érintett létesítményére kiterjedő adatgyűjtést, az adatok célzott szempontok szerinti rendszerezését, értékelését valósítja meg. Ezt követően elfogadott eljárás keretében kiválasztja a súlyos baleseti veszélyeztetés lehetőségének szempontjából veszélyes üzemrészeit. A kiválasztott üzemrészek esetében olyan részletességgel elemzi, majd dokumentálja az alkalmazott technológiát, hogy az alkalmas legyen valamennyi üzemhatáron túl terjedő hatás bekövetkezéséhez szükséges és elégséges összes feltétel feltárására. Ezen feltételek ismeretében bemutatja azon eseménysorokat, ún. scenáriókat, amelyek ingatlanhatáron túl terjedő nem kívánt hatással járnak. Nemzetközileg elfogadott elemzési módszerrel meghatározza az egyes scenáriók bekövetkezési gyakoriságát. Következésményelemzés keretében elvégzi a kiválasztott veszélyes üzemekben kijelölt scenáriók bekövetkezésének következményeit. Ezt követően a következmények ismeretében meghatározza a veszélyes üzemben folytatott tevékenység egyéni, majd társadalmi kockázatát. A kockázat ismeretében értékeli a veszélyeztetést. A következmények ismeretében megalapozott védelmi tervezést valósít meg.

2.2. Az üzem környezetének településrendezési elemei

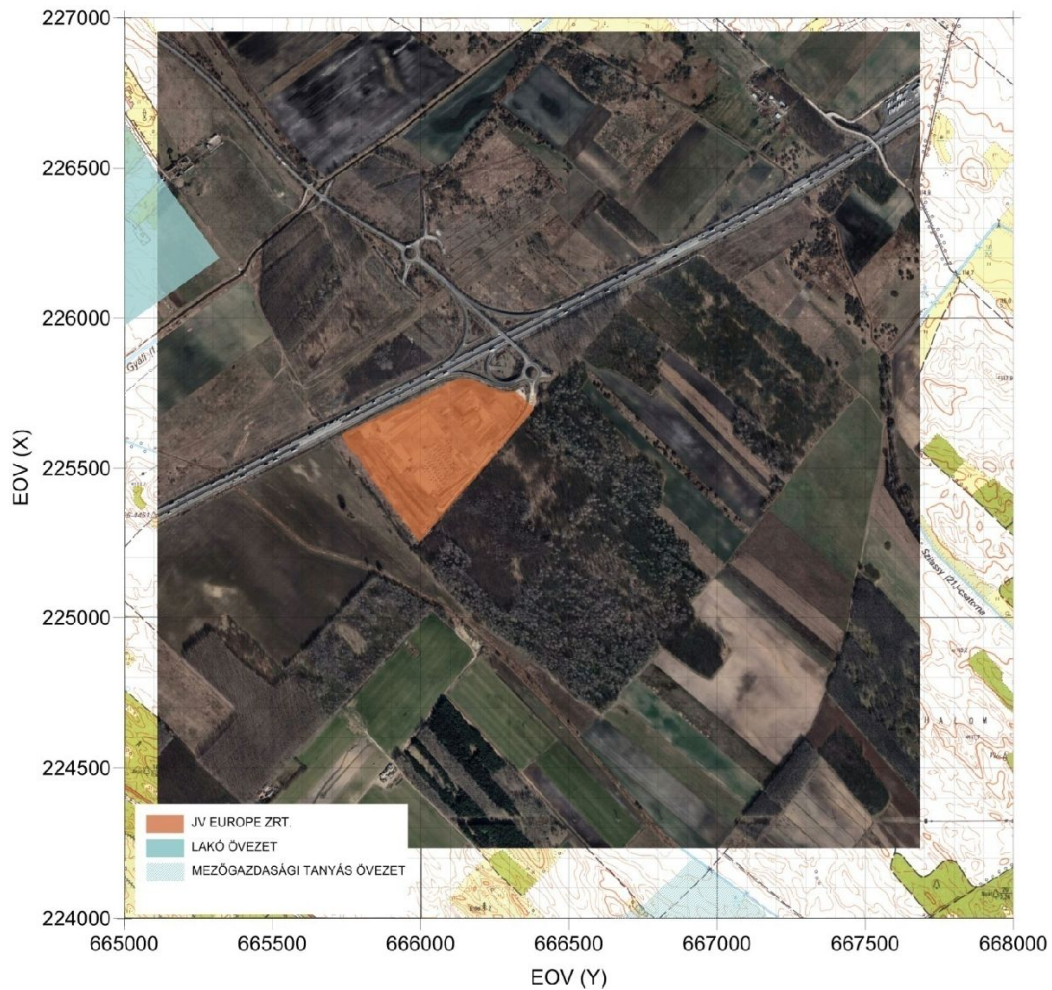
A JV Europe Zrt. raktára Vecsés közigazgatási területének DNY-i szélén, kereskedelmi, szolgáltató terület övezetben, Gyál külterületének szomszédságában található. A 6127. helyrajzi számú telek belterületnek minősül, Gksz-SZ-1 jelű kereskedelmi-szolgáltató gazdasági terület építési övezet besorolású.

A telephely közvetlen környezetében lakó terület nem található. A legközelebbi lakó övezet Gyál területén a kertvárosias lakóterület övezet, melynek határa kb. 800 m távolságra, ÉNy-i-i irányban húzódik. Jelenleg a legközelebbi lakó épületek kb. 1050 m távolságban elhelyezkedő tanya jellegű épületek. Felsőpakony területén a vizsgált területtől DK-i irányban, 1400 m távolságra található mezőgazdasági terület – általános (tanyás) övezet található. Vecsés területén a legközelebbi lakó övezet 1700 m távolságban, É-i irányban található.

A telephely közvetlen környezetében Gksz (Kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület), Eg (gazdasági erdőterület terület), Má mezőgazdasági terület, Gip-Sz (gazdasági terület – ipari) övezetek, valamint közút besorolású terület található.



A CTPark vecsési logisztikai központ elhelyezkedése topográfiai térképen



Lakó területek a CTPark vecsési logisztikai központ telephelyének környezetében

A külön színnel nem jelölt területek mezőgazdasági, gazdasági, kereskedelmi, mezőgazdasági besorolású, illetve egyéb (nem lakóövezeti) besorolás alatt álló területek.

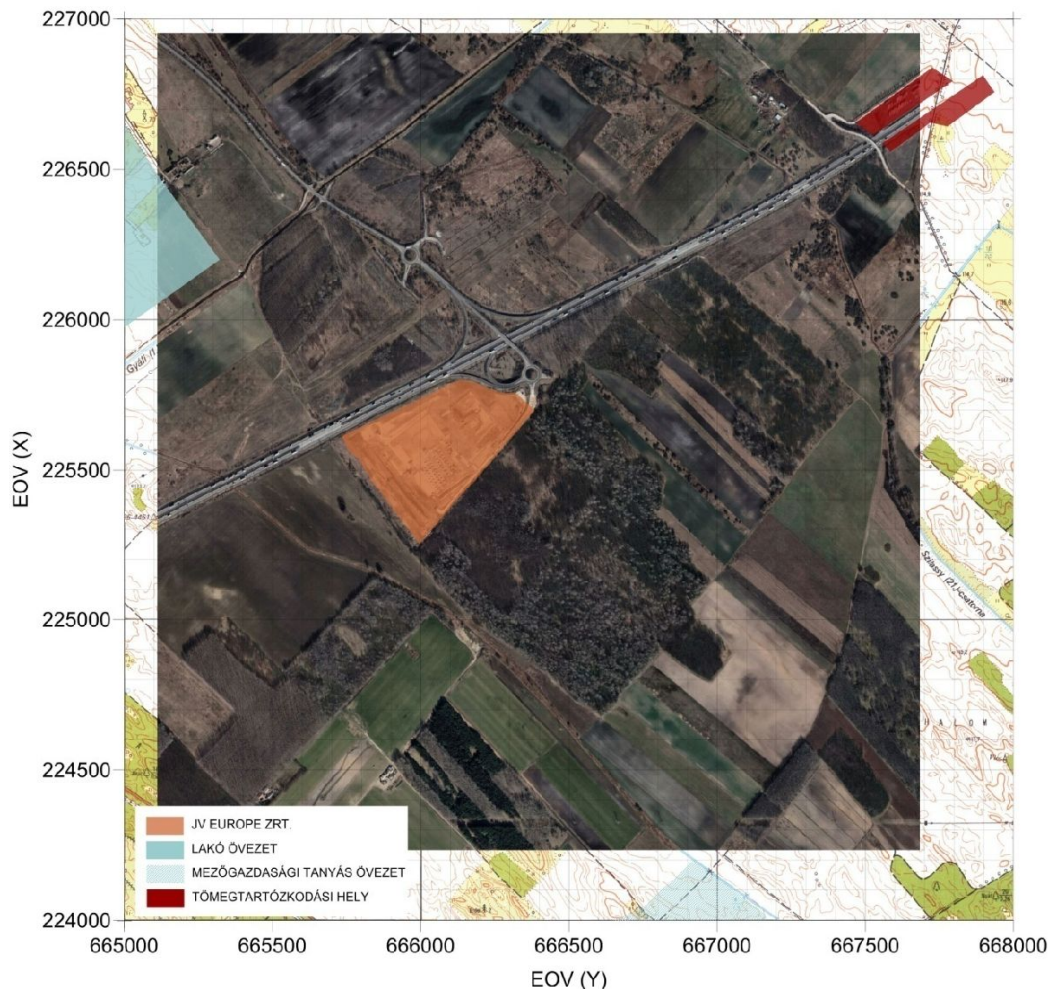
A biztonsági jelentés jelen fejezetének elkészítésénél az alábbi joganyagot vettük figyelembe:

- Vecsés Város Önkormányzata Képviselő-testületének 6/2016. (IV. 28.) önkormányzati rendelete Vecsés Város Helyi Építési Szabályzatáról (egységes szerkezetben a 8/2017. (IV. 26.), a 9/2018. (V. 31.), a 10/2018. (V. 31.), a 12/2018. (IX. 05.), 7/2019. (VI. 24.), a 4/2020. (V. 11.), a 10/2020. (VII. 27.) és a 15/2020. (XII. 22.) önkormányzati rendelettel);
- Gyál Város Önkormányzata Képviselő-testületének 17/2014. (XII .01.) önkormányzati rendelete Gyál Város Helyi Építési Szabályzatáról, a 16/2015. (VII. 16.), 2/2017. (I. 30.), 18/2018. (VI. 29.), 22/2018. (IX. 28.) számú önkormányzati rendelettel egységes szerkezetben;
- Felsőpakony Község Önkormányzat Képviselőtestületének 3/2009. (III. 25.)

Önkormányzati rendelete Felsőpakony Helyi Építési Szabályzatáról (Módosításokkal egységes szerkezetbe foglalva a 2/2011. (I. 31.), 4/2014. (V. 29.), 16/2018. (XII. 05.) számú rendelettel).

2.2.1. A lakosság által leginkább látogatott létesítmények

A JV Europe Zrt. vecsési raktárának közelében a bemutatásra kijelölt 1000 m sugarú körön belül nincs intézmény. A legközelebbi tömegtartózkodási hely az M0 autótű mentén található Alacsikai pihenőhely, mely a vizsgált területtől kb. 1600 m távolságra, ÉK-i irányban található.



A CTPark vecsési logisztikai központ (JV Europe Zrt). környezetében lévő tömegtartózkodásra alkalmas területek és intézmények

2.2.2. Különleges természeti értékek

A JV Europe Zrt. környezetében nem található természetvédelmi terület. A legközelebbi NATURA 2000 besorolású terület 6 km távolságban terül el.

A JV Europe Zrt. által bérelt raktárakban a jelenlévő veszélyes anyagok között nem terveznek SEVESO E1, E2 azaz a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet szerint környezetre veszélyes tulajdonságú anyagokat tárolni.

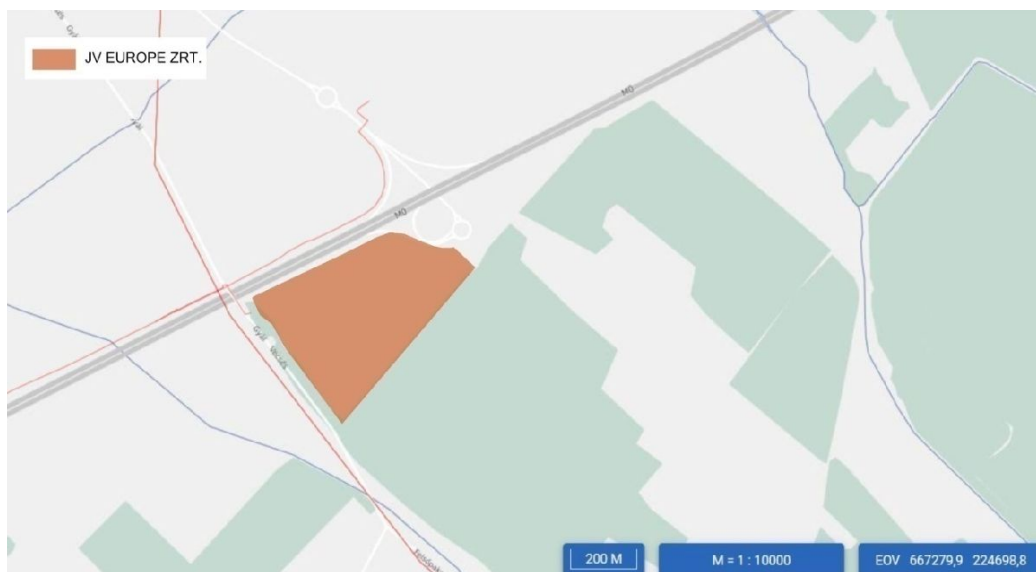
Amennyiben környezetre veszélyes anyag tárolását tervezné az üzemeltető, vizsgáltnánk a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 7. melléklete 1.7. pontjában foglalt feltételek teljesülését.

2.2.3. Súlyos baleset által potenciálisan érintett közművek

A JV Europe Zrt. telephelyén belül egy esetlegesen bekövetkező súlyos ipari baleset következtében – annak súlyától és helyétől függően – károsodhat a telephelyen belüli infrastruktúra.

A telephelyen olyan közmű vezeték, amely a telephelyen áthaladva lakossági felhasználót is kiszolgálhat, nincsen. A telephely közművekről történő leválasztása nem jár lakossági felhasználó közszolgáltatásból való kiesésével (kizárásával).

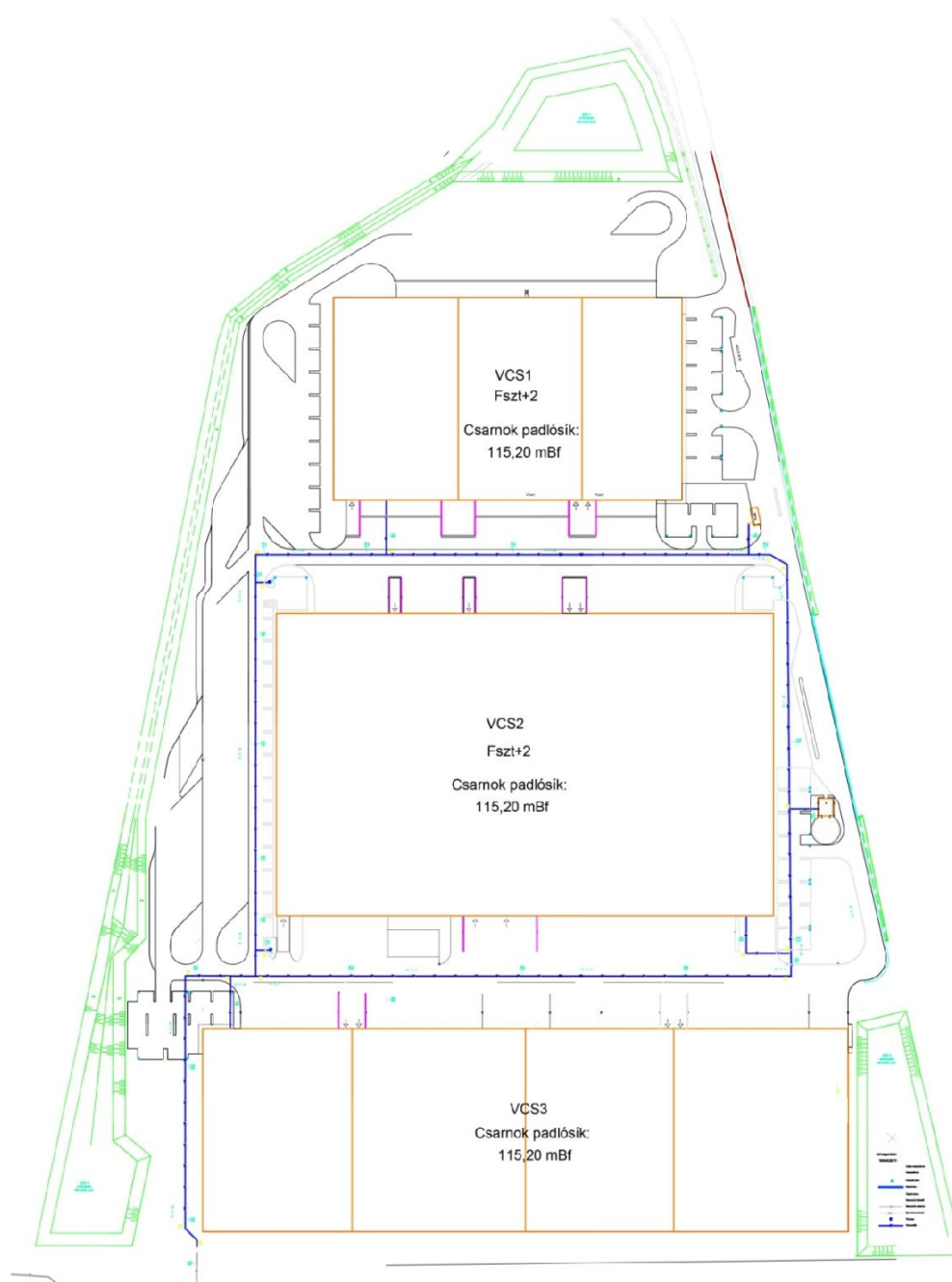
Valamely telephelyi közművezeték (elsősorban: víz, elektromos áram) megsérülése nem jár olyan következménnyel, hogy a létesítmény közvetlen környezetében a közszolgáltatás nem vagy korlátozottan áll rendelkezésre.



Elektromos áram közhálózat a telephely környezetében
(forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu/>)

Vízellátás

A logisztikai központ vízellátása a Ny-i telekhatárról biztosított, DN160 bekötővezeték táplálja meg a VCS2 épületet övező út alatti körvezetékét. Erre a körvezetékre jellemzően DN63 bekötő vezetékkel csatlakoznak a VCS1, VCS2, VCS3 raktárak. A sprinkler tartály töltése DN110 vezetékről történik, a pora épület vízellátása DN32 bekötővezetékéről biztosított. Az ivóvíz hálózatra a VCS2 csarnok ÉNy-i és ÉK-i sarknál 1-1 db föld feletti tűzcsap csatlakozik.



CTPark vecsési logisztikai központjának ivóvízhálózata

A VCS3 épület vízellátása a D lépcsőház melletti a D-0.00 helyiségből történik D63 méretű KPE csővezetékkel. A helyiségben DN40-es vízmérő van telepítve. Az épületben az alapvezetékek és a felszállók szabadon, álmennyezetben és falhoronyban haladnak. A gépek karbantartásához a tetőre lépcsőházanként 1 db 1/2"-os vízcsatlakozás biztosított.

A használati melegvíz a vizesblokkokba telepített egyedi tárolós elektromos vízmelegítővel van biztosítva.

Tűzivíz ellátás

A leírás nem része a nyilvános változatnak.

Az oltókörok működése átjelzésre kerül a tűzjelző központ felé.

Külső oltóvíz

Az ivóvíz hálózatra a VCS2 csarnok ÉNy-i és ÉK-i sarknál 1-1 db föld feletti tűzcsap csatlakozik. A VCS1, VCS2, VCS3 épületeket beépített automata oltórendszer védi, a logisztikai központ külső területein a fentiek felül oltóvíz forrás nincsen.

Belső oltóvíz

A VCS3 épület I. tűzszakaszában, ahol a veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységet szeretné folytatni a JV Europe Zrt. 10 db fali tűzcsap van telepítve. A fali tűzcsapok gerinc vezetéke DN80-as, a tűzcsapokhoz leágazó vezetékek DN50-esek

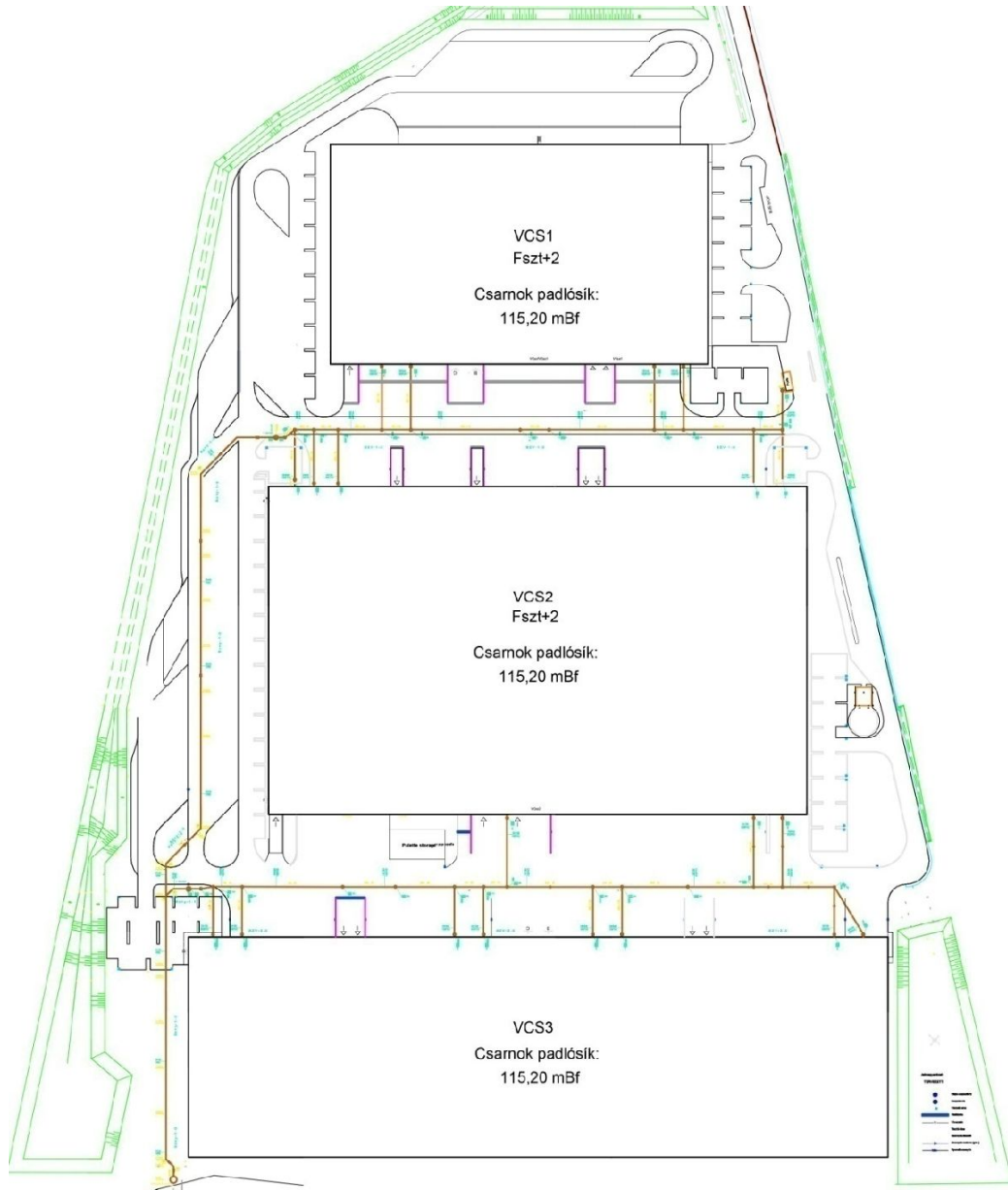
A falitűzcsapok 30 m-es, „D” jelű, merevfallú tömlővel szerelt kivitelűek. A falitűzcsapok szükséges vízhozama legalább 150 l/min/tűzcsap 2 tűzcsap egyidejűsége mellett tűzszakaszonként a tűzvédelmi műszaki leírásnak megfelelően, melyet a sprinkler hálózat szolgál ki.

Szennyvízelvezetés

A CTPark vecsési logisztikai központjának szennyvíz hálózata részben gravitációs részben nyomott rendszerű. A létesítmény területén sehol nem keletkezik technológiai szennyvíz, a szennyvíz hálózatba kizárólag a szociális helyiségekből kerül szennyvíz. A VCS1, VCS2, VCS3 raktár épületek DN160 KGPVC bekötő vezetékkel rendelkeznek. Innen az épületek É-részén lévő szennyvíz átemelő aknába jut a szennyvíz. Egy szennyvíz átemelő akna van a VCS1-VCS2 épület között, valamint egy a VCS2-VCS3 épület között. Az előre gyártott átemelő aknában Wilo EMUport CORE 20.2-2B szivattyú van beépítve. Innen a szennyvíz egy DN110 nyomott vezetéken jut a Ny-i telekhatáron lévő 50 m³-es, szintérezékelővel ellátott (vizuális jelzéssel ellátott) zárt szennyvízgyűjtő aknába, ahonnan igény szerint tengelyen kerül elszállításra.

A VCS3 épület I. tűzszakaszában, ahol a veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenységet végezni tervezik nincs szennyvíz csatorna kiállítás. A raktárhoz tartozó külön tűzszakasznak minősülő (V. tűzszakasz) iroda részben van 2 db DN160 gravitációs

szennyvíz csanak. A VCS3 épület valamennyi szociális és iroda helyiségénél tervezéskor figyelembe vett mértékadó szennyvíz keletkezés 9,63 m³/nap.



CTPark vecsési logisztikai központjának szennyvíz hálózata

Csapadékvíz elvezetés

A logisztikai központ csapadék elvezető rendszere a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság, mint vízügyi hatóságtól 35100/9704-11/2021. ált számon rendelkezik vízjogi létesítési engedéllyel. A logisztikai központ épületeinek a tetején gyűlő csapadék, mint potenciálisan nem szennyezett csapadék közvetlenül a logisztikai központ csapadék szikkasztó rendszerébe kerül. A potenciálisan szennyeződő felületek, úgy mint útfelületek, parkolók csapadéka olajfogón keresztül jut a szikkasztó rendszerbe. A logisztikai központ csapadéka helyben szikkad el, azaz élő vízkapcsolattal nem rendelkezik.

A potenciálisan olajjal szennyeződő csapadék befogadója a telken belül földmunkával kialakított 3 db (SZK1, SZK2 és SZK3) szikkasztó árkok. A bevezetések előtt iszapfogó és olajleválasztó műtárgyakon keresztül halad át a víz.

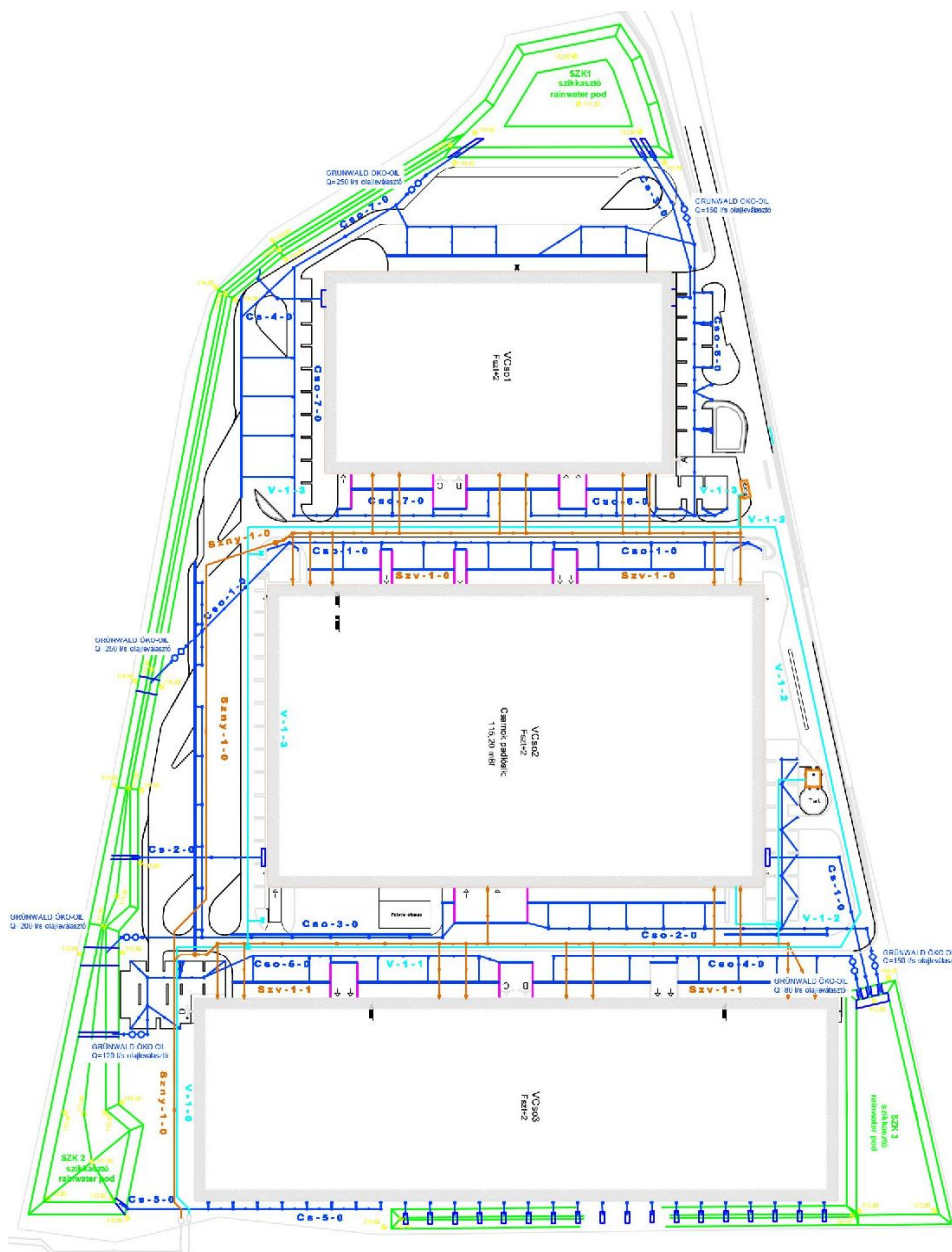
A logisztikai központ csapadékvíz elvezető ágai:

- Cs-1-0 (hozzátartozó olajleválasztó Q=250 l/s)
- Cs-2-0 (hozzátartozó olajleválasztó Q= 150 l/s)
- Cs-3-0 (hozzátartozó olajleválasztó Q=200 l/s)
- Cs-4-0 (hozzátartozó olajleválasztó Q= 80 l/s)
- Cs-5-0 (hozzátartozó olajleválasztó Q=120 l/s)
- Cs-6-0 (hozzátartozó olajleválasztó Q=160 l/s)
- Cs-7-0 (hozzátartozó olajleválasztó Q=250 l/s)

A olajleválasztók GRÜNWALD ÖKO-OIL típusú műtárgyak. A csapadékvíz szikkasztók földmedrű medencék gyeppurkolatú felülettel. A szikkasztókba a csapadékvíz bevezetésnél a meder feneket és rézsút a bevezetés 3-3 m-es környezetében vízépítési terméskővel rakott RENO matraccal fogják burkolni.

A VCS3 épület veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenységgel érintett részének csapadék elvezetési rendszere a Cs-4-0 és a Cs-6-0 csapadék vezetésekre csatlakozik a csapadék innen SZK3 szikkasztóba kerül. A JV Europe Zrt kamionparkolójának területéről a Cs-7-0 csapadék gyűjtő rendszer olajfogón keresztül az SZK1 szikkasztóba vezeti a csapadékot.

Az utak, parkolók területéről meghatározóan részfolyókák gyűjtik össze a csapadékot. Az épület lapos tetejének csapadékvíz elvezetéséhez vákuumos esővíz elvezető rendszer létesült ennek típusa Wavin Quick Stream. Az esővíz vezetékek épületen belül hegesztett kötésű PE csőből készültek, az ejtőcsövek az raktár épületen belül vannak elhelyezve névleges átmérőjük 50-125 mm közötti.



CTPark vecsési logisztikai központjának csapadék csatorna rendszere

Központi fűtés

Az A, B, C, D raktár területeken split rendszerű levegős hőszivattyúk kerülnek beépítésre, amelyeknek magasnyomású beltéri egységei biztosítják a terek temperáló fűtését. Ez kiegészül leszorító ventilátorokkal. Az iroda területeken lépcsőházanként kialakított VRF (Variable Refrigerant Volume), vagy multi-split rendszerekkel biztosítják a fűtést és a hűtést, ahol a helyiségekbe álmennyezeti kazettás beltéri egységek kerülnek. A vizesblokkok fűtését az előterükbe helyezett elektromos radiátorokkal biztosítják.

Az épület csarnok részén összesen 40 db SAMSUNG AC200KNHPKHEU típusú levegős hőszivattyús ipari split beltéri berendezést telepítenek. Az A-raktárba 10 db, a B-raktárba 9 db, a C-raktárba 12 db, a D-raktárba 9 db, A beltéri egységek oldalfalra ill. pillére és gerendára kerülnek elhelyezésre, a kültéri egységek pedig a beltérikhez közel a tetőre kerülnek.

A meleg levegő mennyezet alatti kirétegződésének megakadályozására az A-raktárba 10 db, a B-raktárba 9 db, a C-raktárba 11 db, a D-raktárba 9 db VTS Volcano VR-D típusú leszorító ventilátort terveztek.

Az iroda területen a fűtést és hűtést VRF és multi-split rendszerrel biztosítják. Elektromos radiátorok biztosítják a külső fallal is rendelkező vizes helyiségek, lépcsőházak és közlekedők fűtését.

Központi hűtés

Hűtés az irodai területeken biztosított, ahol ezt lépcsőházanként kialakított VRF, és multisplit rendszerekkel oldják meg.

Légtechnika

A raktár helyiségekben így a veszélyes anyagokkal kapcsolatos tárolási tevékenységgel érintett raktárrészben sem lesz központi szellőztető rendszer. Az épületben a lépcsőházak és a vizesblokkok, valamint a transzformátor helyiség rendelkezik szellőztető rendszerrel.

Villamos hálózat

A VCS1, VCS2, VCS3 épületek energiaellátására épületen belüli transzformátor állomások létesültek. Az állomások megtáplálását a Ny-i telekhatáron lévő kapcsoló állomásról földkábelrel biztosítják. A földkábel az állomáson belül lévő középvezetű elosztóhoz csatlakozik műanyag védőcsövön és épített kábelaknán keresztül. A transzformátor állomások középvezetű kapcsolóberendezése 2 db transzformátor táplálására alkalmas, mezőkből összeállított, acéllemez tokozású berendezés.

A KÖF rendszer gyűrűs felfűzésű a létesítmény területén belül. A kiefeszűltű hálózati főelosztó (FE) amely minden épület kiefeszűltű elektromos helyiségben található, tartalmazza a távműködtethető tűzvédelmi főkapcsolókat, a leágazások megszakítóit, sinezést, sorkapcsokat. A főelosztóról vannak megtáplálva a csarnoképület kiadási területenkénti főelosztói.

Gázellátás

A logisztikai központ területén nincs földgáz felhasználás, a telek gázközmű kapcsolattal nem rendelkezik.

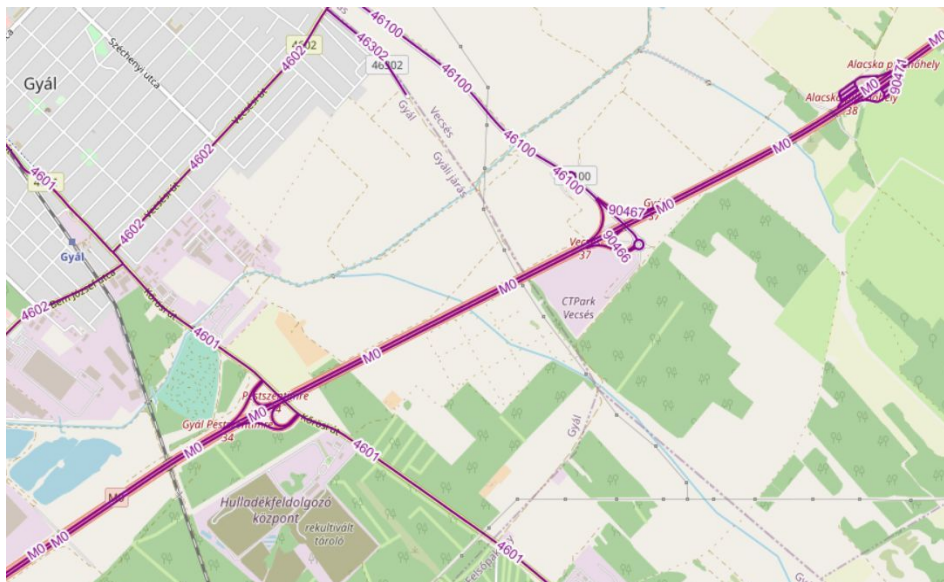
2.2.4. Út infrastruktúra

A vizsgált terület megközelítése Vecsés és az M0 autótól irányából az alacscai csomóponton keresztül lehetséges. A logisztikai központ az M0 autótól lakott terület érintése nélkül közvetlenül megközelíthető.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelye Vecsés külterületének DNy-i határán, Gyál szomszédságában található. É-i telekhatáránál az M0 autótól 35 km 770 m szelvényénél a forgalom 78 965 jármű/nap, melyből nehézgépjármű 11 095 nehézgépjármű/nap.

Az A0 autótól 37-es lehajtójánál a 46 100-as Gyál keleti bekötőtől forgalma 7617 jármű/nap, ebből nehézgépjármű 688 jármű.

(A közlekedési információs adatbázis lekérdezésének időpontja 2022. január.)



A telephely körüli közút infrastruktúra
(Forrás: Közúti Információs Rendszer)

A telephely közelében nem fut vasútvonal, a legközelebbi vasútvonal 2,5 km távolságban található Budapest–Lajosmizse–Kecskemét vasútvonal, a MÁV 142-es számú vasútvonala.

2.2.5. Szomszédos gazdálkodó szervezetek

A JV Europe Zrt. a CTPark vecsési logisztikai központ területén működik, ugyanitt működik a Geis Logistics Hungary Kft., és a GHIBLI Kft. Mind két társaság logisztikai szolgáltató amely a VCS2 épületben rendelkezik bérléssel:

1. sz. táblázat

Sorszám	Név	Cím	Tevékenység	Dolgozói létszám	Távolság
1	Geis Logistic Hungary Kft		Raktározás		20 m
2	Ghibli Kft.		Raktározás		20 m
3	SAMSUNG SDI Zrt.		Modul tesztelés		0 m
4	CTP Management Hungary Kft.		üzemeltetés, kértészet, karbantartás		0 m

A biztonsági jelentés keretében kifejezetten a legközelebbi, a társadalmi kockázat számítás szempontjából lényeges adatokat adtuk meg.

2.3. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem kivül más által végzett veszélyes tevékenységek hatásainak figyelembevétele

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyének közvetlen és tágabb közelében nincs olyan létesítmény, amely veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetet lenne képes okozni. JV Europe Zrt vecsési raktára nincs más veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem hatásterületén.

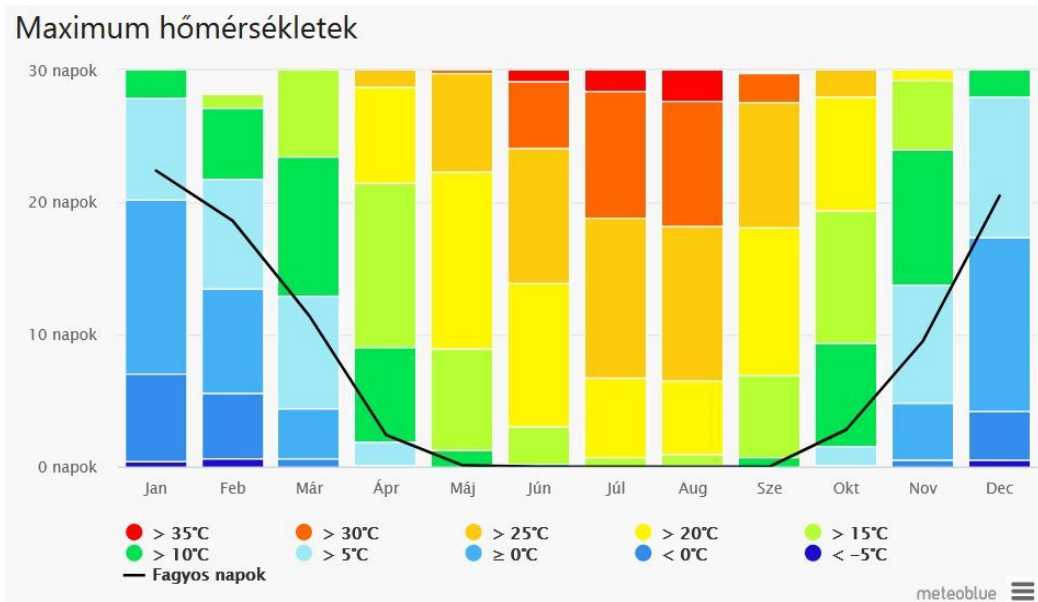
2.4. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem természeti környezetének bemutatása

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem természeti környezetével kapcsolatban a terület meteorológiai, legfontosabb geológiai, hidrológiai és hidrográfiai jellemzői az alábbiak.

2.4.1. Meteorológiai és a technológia meteorológiai viszonyoknak való kitettsége

A JV Europe Zrt. vecsési telephelye a Pesti-hordalékkúp-síkság területén helyezkedik el. A kistáj éghajlata mérsékelt meleg, száraz. Egész évben 1910-1940 óra napfénytartam

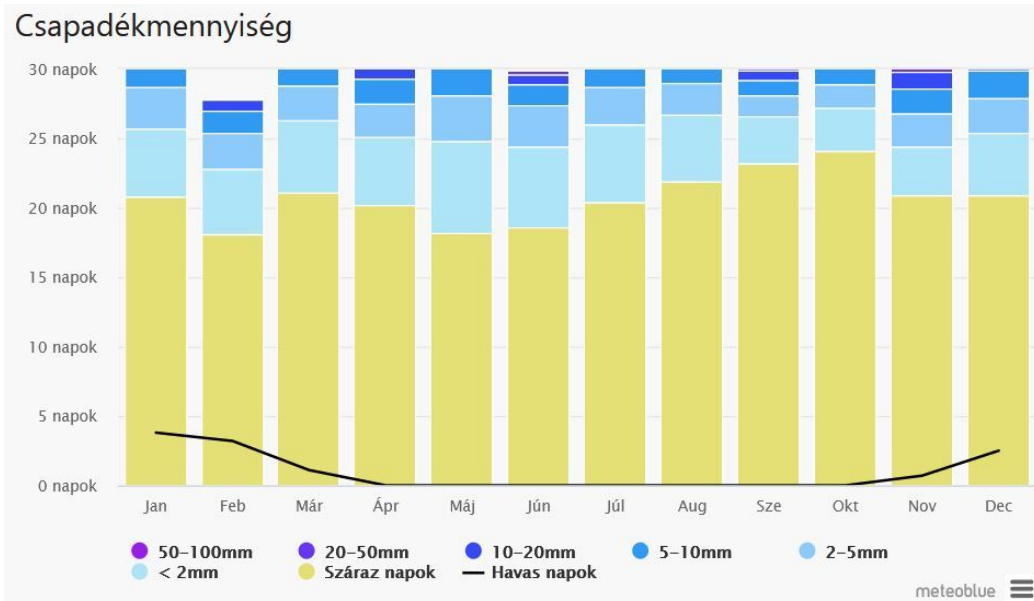
valószínű. Az évi középhőmérséklet 10,0-10,2 °C közötti. A fagymentes időszak hossza 186 és 196 nap közötti. Az évi legmagasabb hőmérsékletek sokévi átlaga 34,5 °C, a legalacsonyabb hőmérsékleteké -11,5 és -14,5 °C között változik.



Modellezett maximum hőmérsékletek Vecsés térségében
(forrás: meteoblue)

Csapadék

Az éves csapadék átlag 520-550 mm. Ócsán mérték a legtöbb 24 óra alatt lehullott csapadékot (158 mm). Évente 30-40 hótakarós nap valószínű, az átlagos maximális hóvastagság 15-20 cm körüli. Az ariditási index 1,25-1,35.

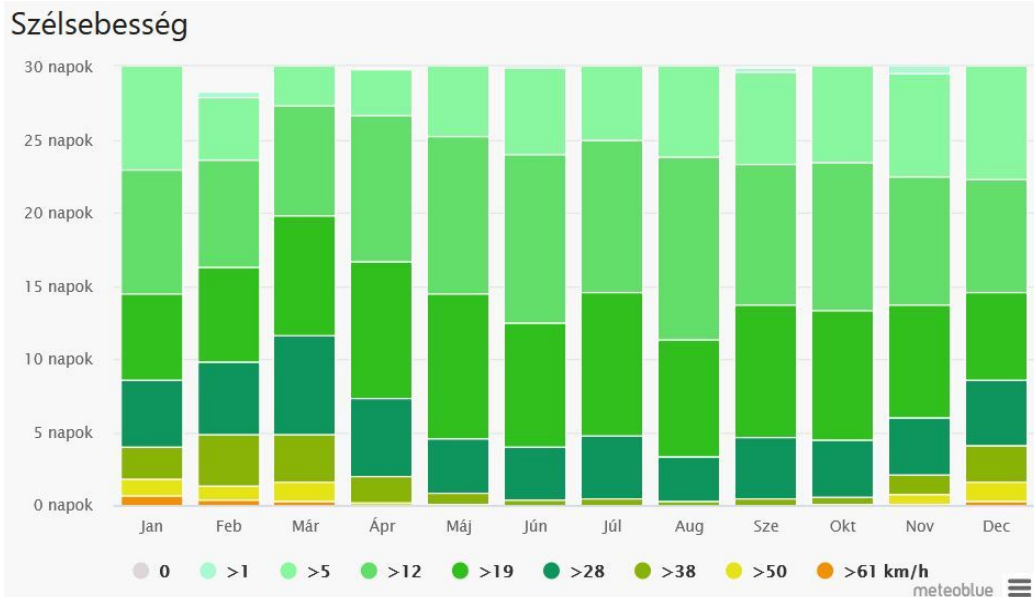


Modellezett csapadékmennyiség Vecsés térségében
(forrás: meteoblue)

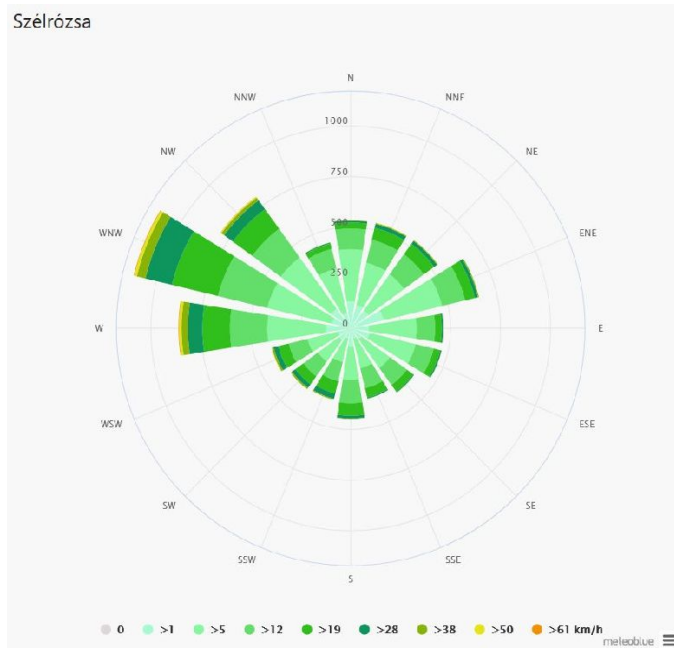
Szél

A kistájon a leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s.

A szélirányra és a szélnagyságra vonatkozó adatokat a meteoblue modellezett adatai alapján közöljük.



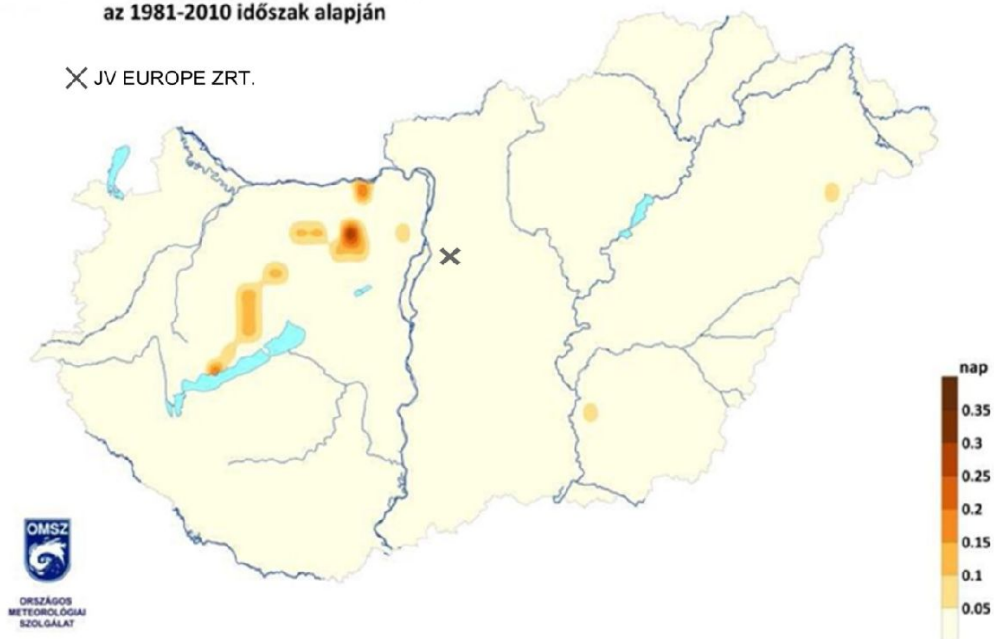
Modellezett szélesség Vecsés térségében
(forrás: meteoblue)



Szélrózsa Vecsés városára a MeteoBlue.com egyéves statisztikai adatai alapján

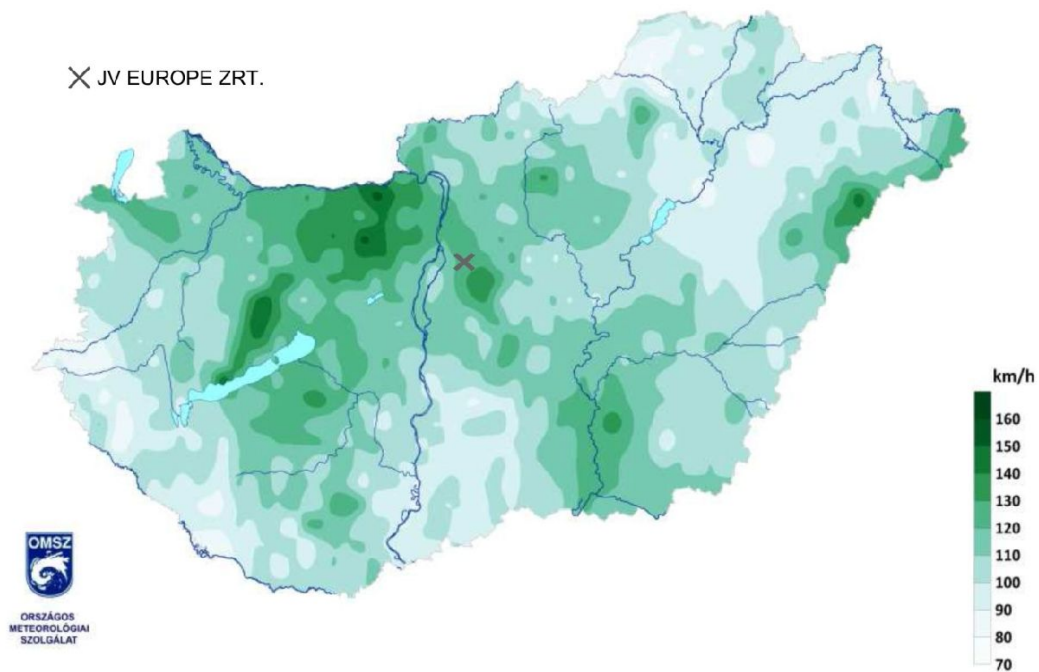
A 120km/h-t meghaladó napi szélsősebesség maximumok éves átlagos előfordulási gyakorisága az 1981-2010 időszak alapján

✕ JV EUROPE ZRT.



A 120 km/h szélsősebességet meghaladó napok száma a JV Europe Zrt. vecsési telephelyének jelölésével

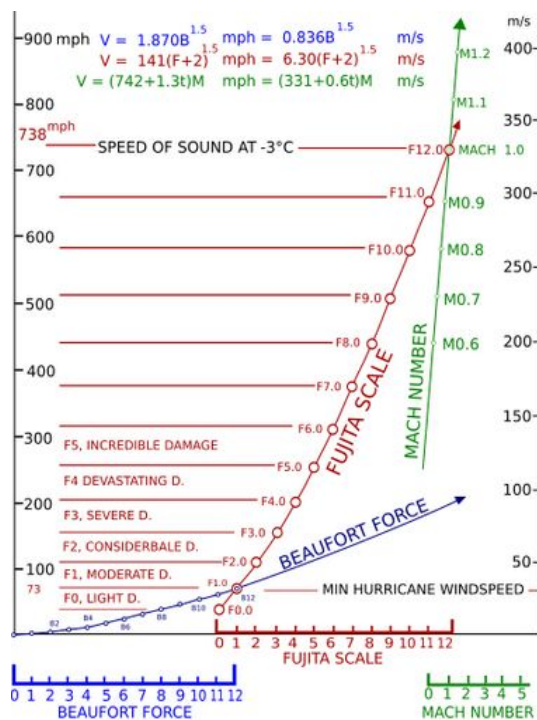
forrás: <http://vmkatig.hu/KEK.pdf>



Magyarország szél általi kitettsége a JV Europe Zrt. vecsési telephelyének jelölésével
(a 100 éves visszatérési periódusnak megfelelő maximális szélsőségek)

forrás: <http://vmkatig.hu/KEK.pdf>

Magyarországon a szélsőségek várható hatás - nagyság közötti összefüggés kifejezésére a Beaufort skála terjedt el. A 12 fokozatú Beaufort skála 12. fokozatát a 120 km/h elérő vagy meghaladó szél jelenti, amely tetőket rombol, épületeket károsít. Hazánkban, ha nagyon kis gyakorisággal is, de előfordulhatnak 120 km/h-t meghaladó lökésekkel járó viharok, továbbá a károk részletezettsége is megkívánja, hogy a Beaufort skálától elérő értékelést alkalmazzunk.



Szélesség és az okozott kár értékelésére használt osztályozási rendszerek

A tornádók várható pusztítására használt eredeti Fujita skála Magyarországon releváns F0-F3 fokozatai

2. sz. táblázat

Skála	Szélesség (km/h)	Okozott kár
F0	65-115 km/h	Gyenge A kémények ledőlnek, a faágak letörnek, a gyenge gyökérzetű fák és a közlekedési táblák kidőlnek.
F1	116-180 km/h	Mérsékelt A háztetők felszakadnak, a gépjárművek felborulnak, vagy menet közben lesodródnak az útról, a faházak összedőlnek.
F2	181-250 km/h	Nagy A tetőszerkezetek leszakadnak, a gépjárművek összetörnek, a nagyobb fák kitörnek vagy gyökerestül kicsavarodnak, a kisebb tárgyak sodródnak a levegőben.
F3	251-330 km/h	Erős A házak összeroskadnak, a kőházak egyik-másik fala kidől, a vonatszerelvények felborulnak, minden fa kidől vagy kitörik, a gépjárművek fölemelkednek és métereket mozognak a levegőben.

Magyarországon lehetséges viharok a Fujita skálán 99,99% valószínűséggel az F0 és F1 kategóriákba eshetnek. Ez egyben azt is jelenti, hogy az építményekben várható kár az építmény értékéhez viszonyítva nem haladja meg a 2%-ot F0 esetben és F1 esetben a 10% -ot.

Az átlagos szélesség alapján hazánkat mérsékelten szeles területnek minősíthetjük. A szélesség évi átlagai 2-4 m/s között változnak. A legszelesebb időszak a tavasz első fele (március, április hónapok), míg a legkisebb szélességek általában ősz elején tapasztalhatók.

10⁻²/év várható gyakorisággal Vecsés térségében 120-130 km/h erősségű szellőkések várhatóak. A 120-130 km/h erősségű szellőkések a veszélyes anyag tárolási tevékenységét közvetlen módon nem veszélyeztetik. A 120-130 km/h erősségű szellőkés ugyanakkor az épületek tetejét képes lehet megrongálni, illetve fákat kidönteni.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén a küldeménydarabos áruk tárolását zárt térben végzik, szabadtéren található ugyanakkor a JV Europe Zrt kamion parkolója, ahol ISO konténer szállító járművek parkolóhelye ki lett jelölve.

Szélre vonatkozó narancs és vörös meteorológiai riasztás esetén:

- A veszélyes anyag szállításokat el kell halasztani vagy előre kell hozni annak érdekében, hogy a szélvihar alatt veszélyes anyag ki/be rakodás ne történjen.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyének területén, veszélyes anyagot tároló vagy felhasználó létesítmények környezetében magas fák nincsenek jelen, melyek esetleges kidőlése veszélyeztethetné a veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenység biztonságát.

2.4.1.1. Geológia, hidrogeológia és a technológia ezen természeti elemeknek való kitettsége

2.4.1.1.1. Felszíni vizek

A Gödöllői-dombságtól a Duna-völgy felé lejtő területet az egymással párhuzamosan a Dunába futó patakok tagolják. Az érintett területhez legközelebbi vízfolyás ÉK-i irányban 200 m távolságra a Gyáli (1.) vízfolyás, illetve DNY-i irányban 250 m távolságra a 15. csatorna. Befogadjuk a Ráckevei-Duna, a telephelytől Ny-i irányban kb. 11 km távolságban található. A tájat a száraz éghajlata miatt jelentős vízhiány jellemzi. vízminőség szempontjából valamennyi vízfolyás II. osztályú, de a településeken áthaladó szakaszok még szennyezettebbek.

A létesítmény felszíni vizekkel nincs kapcsolatban.

2.4.1.1.2. Árvíz fenyegetettség

Az árvíz fenyegetettség értékeléséhez felhasználtuk a BM Országos Vízügyi Főigazgatóság által közzétett árvíz kockázati térképeket. Magyarország árvíz kockázati térképezésének első üteme 2014 márciusára zárult le.

Az ország árvíz fenyegetettségére vonatkozó térképi adatok, amelyek az értékelésünk alapját képezték a <http://www.vizugy.hu/index.php?module=content&programelemid=62> hivatkozás alatt érhetőek el.

Az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló 2007/60/EK irányelv előírja valamennyi vízgyűjtőkerületre, hogy azonosításra kerüljenek azon területek, ahol jelentős potenciális árvízi kockázat áll fenn, illetve árvíz előfordulása valószínűsíthető.

Hazánkban árvízi kockázat három területre bontható, úgymint védőtöltés nélküli vízfolyások menti elöntések, árvízvédelmi töltések tönkremenetele vagy elégtelen méretéből, meghágásból bekövetkező elöntések, illetve csapadékból, a talajvíz megemelkedéséből származó elöntések okozta kockázat. Az előzetesen elöntéssel fenyegetett területek meghatározására lefolytatott program kiterjedt a folyók-, patakok árvizei, illetőleg a belvízi elöntés veszélyének kitett területekre egyaránt.

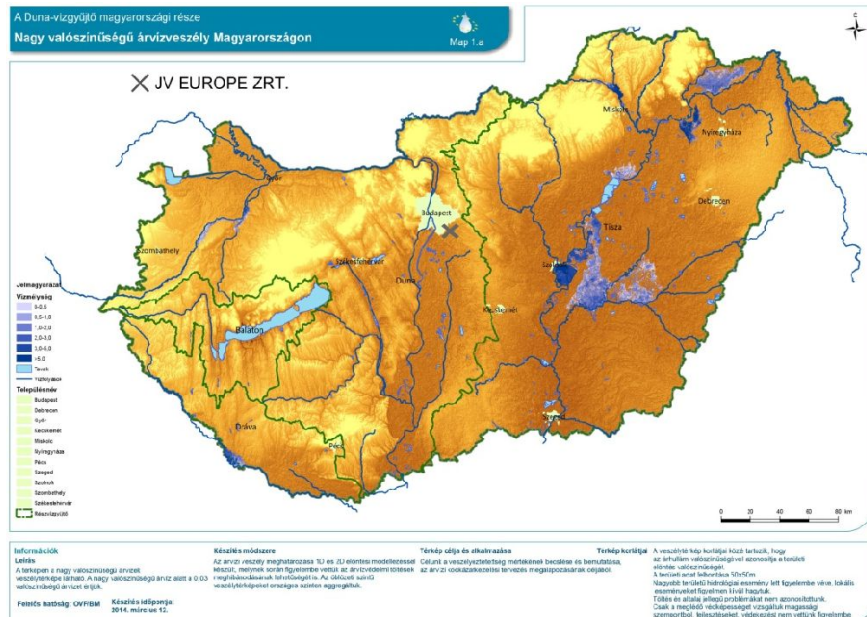
A kockázati térképeket az ország négy részvízgyűjtőre készítették el, melyek a következők:

- Duna rész-vízgyűjtő,
- Tisza rész-vízgyűjtő,
- Dráva részvízgyűjtő,
- Balaton rész-vízgyűjtő.

A BM Országos Vízügyi Főigazgatósága az árvíz kockázati térképeket az irányelv előírásainak megfelelően három előfordulási valószínűségű terhelési esetre készítette el:

- nagy valószínűségű elöntések,
- közepes valószínűségű elöntések,
- alacsony valószínűségű elöntések.

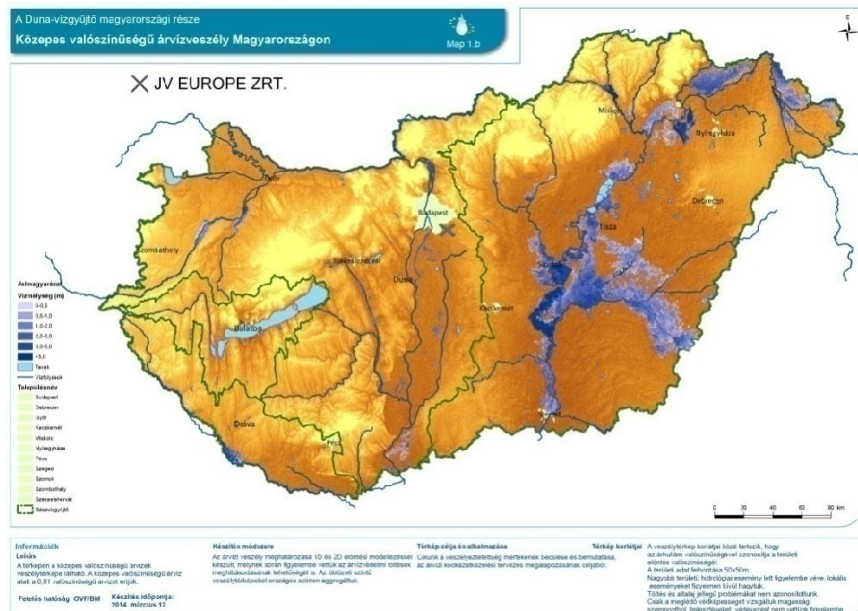
A nagy előfordulási valószínűségű terhelési eseményként a harminc éves gyakoriságú (0,033 elöntés/év) árvízi eseményeket értik, mert az ebből a gyakoriságból adódó árvízszint és tartósság már jelentős terhelést ad a védműveknek, illetve a vízfolyás menti területeknek, továbbá az emberi élethossz alatt érezhetően kifejti hatását.



Magyarország árvíz kockázati térképe, nagy elöntési gyakoriságú területek (0,033/év) és a várható elöntési mélységek

Forrás: www.vizugy.hu

A közepes előfordulási valószínűségű terhelési esetként a 100 éves gyakoriságú (0,01 elöntés/év) árvízi eseményt értik, mert a Magyarországon az árvízi létesítmények tervezésénél jelenleg az ilyen gyakoriságú árvizeknek való megfelelés a jogszabályi előírás.

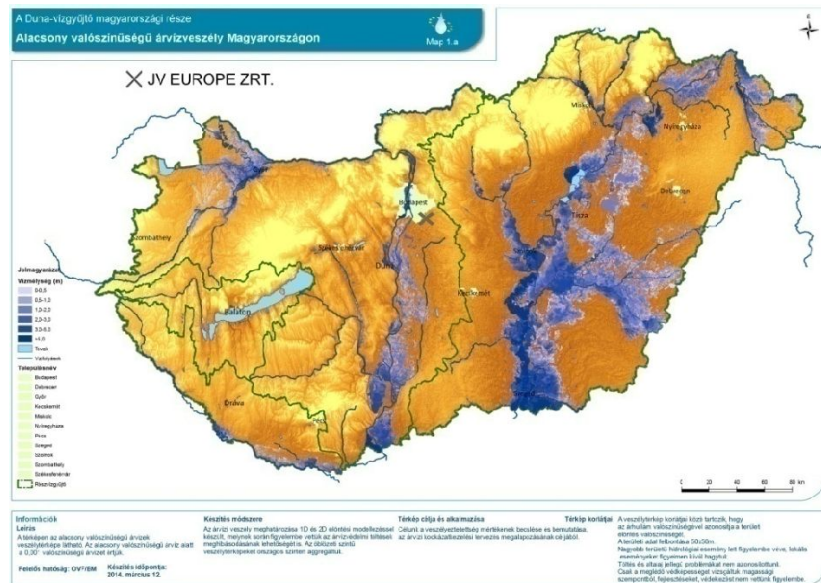


Magyarország árvíz kockázati térképe, a közepes elöntési gyakoriságú területek (1×10^{-2} /év) és a várható elöntési mélységek

Forrás: www.vizugy.hu

Az alacsony előfordulási valószínűségű terhelési esetként az 1000 éves gyakoriságú (1×10^{-3} elöntés/év) árvízi eseményt értik, mert Magyarország domborzati adottságai miatt az ország jelentős területe (25%), továbbá a településszerkezete miatt jelentős lakossága van kitéve az árvízi veszélyeztetettségnek. Ez a valószínűségi érték választás lehetőséget teremt arra is, hogy a klímaváltozás jelenleg még nem kellően ismert jövőbeni hatásai bizonytalansága is reálisan kezelhető legyen a várható esemény bekövetkezésével.

Az árvíz kockázati térkép zónáin kívüli területek nem árvízveszélyes területek.



Magyarország árvíz kockázati térképe, a kis elöntési gyakoriságú területek (1×10^{-3} /év) és a várható elöntési mélységek

Forrás: www.vizugy.hu

BM Országos Vízügyi Főigazgatóság árvíz kockázat értékelése alapján Vecsés vizsgált része nem fekszik árvíz által veszélyeztetett területen.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelye nem fekszik árvíz által veszélyeztetett területen.

2.4.1.1.3. Felszín alatti vizek

A talajvíz mélysége a kistáj területén É-ről D-re 6 m-ről 2 m-ig emelkedik. Mennyisége elég jelentős, kémiai jellegében a kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos típus az uralkodó. A keménység a települések körzetében meghaladja a 25 nk°-ot. A szulfáttartalom a települések alatt emelkedik 300 mg/l fölé. Az artézi kutak átlagos mélysége alig haladja meg az 50 métert.

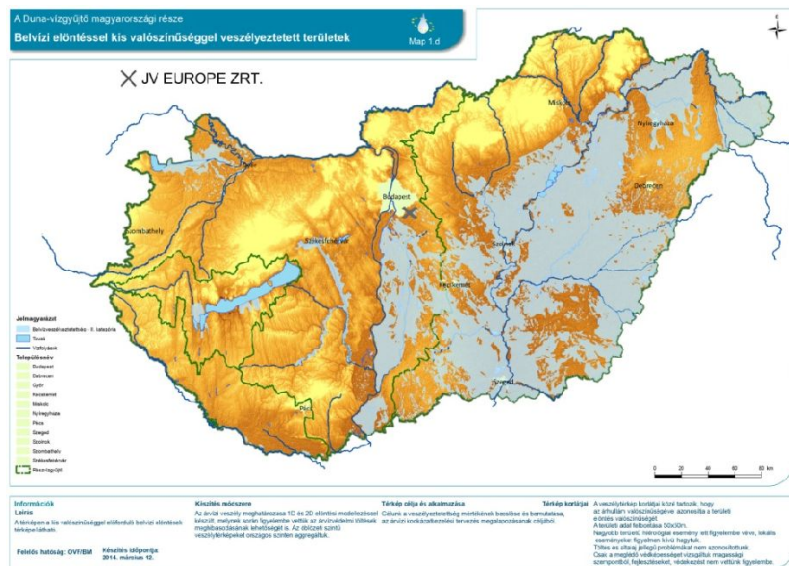
Magyarországon a folyók árvizei mellett jelentős veszélyeztetettséget jelenthetnek a talajvízből, illetve a csapadék helyi összegyülekezéséből, a hóolvadás helyi hatásaiból adódó belvízi elöntések is.

A belvz elöntési fenyegetettség értékeléséhez felhasználtuk a BM Országos Vízügyi Főigazgatóság által közzétett belvzi elöntés kockázati térképet. Magyarország belvzi kockázati térképezésének első üteme 2014. márciusára zárult le. Az ország belvzi elöntésre vonatkozó kockázati térképe, amely az értékelésünk alapját képezte a <http://www.vizugy.hu/index.php?module=content&programelemid=62> hivatkozás alatt érhető el.

Az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló 2007/60/EK irányelv 6.7 cikke lehetőséget ad arra, hogy csak az alacsony valószínűségű elöntésekre készüljenek el a veszély- és kockázati térképek (amelyek egyben a magas és közepes valószínűségi zónákat is magukban foglalják).

A belvzi elöntések zömmel olyan területeken keletkeznek, ahol a folyók árvizei is veszélyhelyzetet jelentenek. A belvzi veszélytérkép az adott előfordulási (alacsony) valószínűségi szcenárióban a teljes területet bemutatja, abból Magyarországon részterületek nem maradtak ki.

A belvz veszélyeztetettségi térképen minden olyan terület megjelölésre került, ahol a belvz lehetőségének várható gyakorisága 1000 évet (1×10^{-3} elöntés/év) eléri vagy meghaladja.



Magyarország belvz kockázati térképe, alacsony 1×10^{-3} elöntési gyakoriságra

Forrás: www.vizugy.hu

BM Országos Vízügyi Főigazgatóság által közzétett belvzi elöntés kockázati térképen a JV Europe Zrt. vecsési telephelye belvz által nem veszélyeztetett területen fekszik.

2.4.1.1.4. Földrengés kockázat

Erős földrengés keletkezésekor több olyan jelenség is bekövetkezhet, amely károkat okozhat az épületszerkezetekben, talajba fektetett vonalas létesítményekben. Ilyen

hatások a talajrezgés, elvetődés a felszínen, különféle talajromlás (*ground failure*). A földrengéskutatók megállapítása szerint az épületkárok döntő többségét a földrengés által keltett rengéshullámok okozta talajrezgés okozza. A földrengés kockázat számításánál elsősorban a talajrezgés mértékével kell foglalkozni.

A földrengéskockázat (*seismic hazard*) egy megadott mértékű talajmozgás bekövetkezésének valószínűsége a vizsgált helyszínen valamely időtartam (50, 100, 10 000, stb. év) alatt. Ettől meg kell különböztetni a földrengés-veszélyeztetettség (*seismic risk*) fogalmát, amelybe a földrengéskockázaton kívül bele tartozik még az épületek, műszaki létesítmények sérülékenysége és értéke is. Vagyis azonos földrengéskockázat mellett nagyobb lesz a földrengés-veszélyeztetettség, ha a vizsgált területen sérülékenyebb és/vagy nagyobb értékű létesítmények vannak.

A biztonsági jelentés készítése során meghatározott energiájú (és ezáltal romboló képességű) földrengések adott területen való előfordulási gyakoriságát értékeljük.

A földrengéskockázat meghatározására kétféle eljárás ismeretes: a determinisztikus és a valószínűségi módszer. Hazánkban széles körben a valószínűségi módszer terjedt el, és ez a módszer egyben jobban össze is egyeztethető az általános elemzési elvekkel.

Magyarország a szeizmikusan közepesen aktív területekhez sorolható. A földrengés erőssége és várható gyakorisága között az alábbi összefüggés teremt kapcsolatot:

$$\log N = a - bM$$

Ahol M a földrengés energiája (magnitúdó), N azon rengések száma, amelyek mérete legalább M , a és b a területre jellemző állandók. Az a és b értékeken kívül minden forrászónára meg kell határozni a legnagyobb várható földrengés méretét is. A legnagyobb várható földrengés méret általában a történelmi szeizmicitás adatokon alapul, valamint a területen előforduló vetők hossza alapján becsülhető.

A vizsgálat következő lépése a *csillapodási összefüggések* meghatározása. A csillapodási összefüggés megadja azt a legnagyobb talajelmozdulást (sebességet vagy gyorsulást), amely egy adott távolságban kipattant adott magnitúdójú földrengés következménye. Voltaképpen a tényleges kár elsősorban az okozott talajelmozdulástól függ.

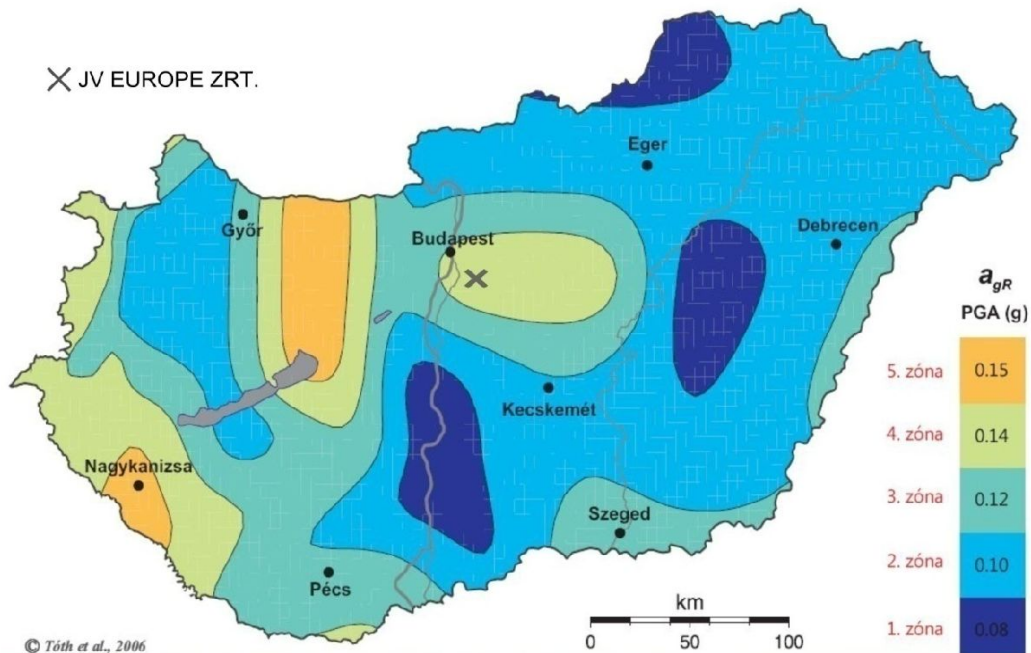
A földrengés során felszabaduló energia, az epicentrum mélysége és a talajelmozdulás vagy gyorsulás közötti kapcsolatot empirikus, illetve fél empirikus összefüggések segítségével lehet megteremteni.

A valószínűségi földrengés kockázat vizsgálat végeredménye egy összefüggés a helyszínen valamely jövőbeli földrengés által okozott talajmozgás nagysága és ennek előfordulási valószínűsége között.

A felszínen bekövetkező károsító hatás legelterjedtebb kifejező eszköze a legnagyobb talajgyorsulás (*PGA – Peak Ground Acceleration*). A földrengéskockázat kifejezhető egy megadott értékű talajgyorsulás előfordulásának várható gyakoriságaként.

Az Európai Unió országaiban egységes földrengés szabvány (Eurocode 8) van érvényben, mely részletesen meghatározza a földrengés-biztos tervezés módszereit különböző építmények esetében.

A szabvány értelmében minden építményt úgy kell tervezni, hogy az élettartama (általában 50 év) alatt 10% valószínűséggel előforduló földrengést komolyabb szerkezeti károsodás, összeomlás nélkül kibírjon. Az egyes országok eltérő földrengéses viszonyai miatt minden ország saját Nemzeti Mellékletében adja meg a helyi szeizmikus zónákat, a tervezéshez szükséges alapadatokat.



Magyarország szeizmikus zónatérképe 50 év alatt 10%-os meghaladási valószínűségekre ($p = 0,0021/\text{év}$)

Földrengések következtében 50 év alatt, 10%-os meghaladási valószínűséggel, az alapközetben várható vízszintes gyorsulás g (gravitációs gyorsulás) egységben.

Forrás: www.georisk.hu

Az Eurocode 8 általános követelményt támaszt az építmények földrengésállóságával szemben. Egyes speciális létesítményeket a dominóhatás lehetősége miatt lényegesen ellenállóbbra méreteznek.

Például a radioaktív hulladék-tároló és a radioaktív hulladék átmeneti tároló telepítéséhez és tervezéséhez szükséges földtani és bányászati követelményekről szóló 33/2013. (VI. 21.) NFM rendelet 600 év időszakot ír elő a szeizmikus folyamatok prognosztizálására.

Magyarország területe 5 földrengési zónára osztható, ezen zónákban 50 évre vetített 10%-os meghaladású legnagyobb talajgyorsulás 0,08-0,15 g között várható.

A Módosított Mercalli földrengés intenzitási skála tizenkét fokozatot különít el a hatások szerint:

1. Nem érezhető, még a legkedvezőbb körülmények között sem.
2. A rezgést csak egy-egy, elsősorban fekvő ember érzi, különösen magas épületek felsőbb emeletein.
3. A rezgés gyenge, néhány ember érzi, főleg épületen belül. A fekvő emberek lengést vagy gyenge remegést éreznek.
4. A rengést épületen belül sokan érzik, a szabadban kevesen. Néhány ember felébred. A rezgés mértéke nem ijesztő. Ablakok, ajtók, edények megcsörrennek, felfüggesztett tárgyak lengenek.
5. A rengést épületen belül a legtöbben érzik, a szabadban csak néhányan. Sok alvó ember felébred, néhányan a szabadba menekülnek. Az egész épület remeg, a felfüggesztett tárgyak nagyon lengenek. Tányérok, poharak összekoccannak. A rezgés erős. Felül nehéz tárgyak felborulnak. Ajtók, ablakok kinyílnak vagy bezáródnak.
6. Kisebb károkat okozó. Épületen belül szinte mindenki, szabadban sokan érzik. Épületben tartózkodók közül sokan megijednek, és a szabadba menekülnek. Kisebb tárgyak leesnek. Hagyományos épületek közül sokban keletkezik kisebb kár, hajszálrepedés a vakolatban, kisebb vakolatdarabok lehullanak.
7. A legtöbb ember megrémül, és a szabadba menekül. Bútorok elmozdulnak, a polcokról sok tárgy leesik. Sok hagyományos épület szenved mérsékelt sérülést: kisebb repedések keletkeznek a falakban, kémények ledőlnek.
8. A házaknak negyedrésze súlyos kárt szenved. Egyesek összeomlanak, sok lakhatatlanná válik. A lakóházak kéményei beomlanak, gyárkémények összedőlnek, emlékművek, szobrok leomlanak, elmozdulnak. A nedves földből iszapos víz nyomódik ki. Az autózvezetést nagymértékben akadályozza.
9. A lakóházak fele súlyosan megsérül. Viszonylag sok összeomlik, a legtöbb lakhatatlanná válik. A földben repedések keletkeznek, az elásott távvezetékek elszakadnak.
10. Az épületek 2/3 részében súlyos sérülések keletkeznek. A legtöbb összeomlik. A jól megépített házak is súlyos sérüléseket szenvednek. Tekintélyes földcsuszamlások lépnek fel, a földben hatalmas repedések keletkeznek.
11. Katasztrófális hatású. Minden kőépület összeomlik, a hidak leszakadnak, a távvezetékek használhatatlanná válnak, a sínek meggörbülnek.
12. Teljesen katasztrófális hatású. Minden emberi létesítmény tönkremegy. A rengéshullámok a felszínen is láthatók lesznek, egyes tárgyak a földről a levegőbe dobódnak fel.

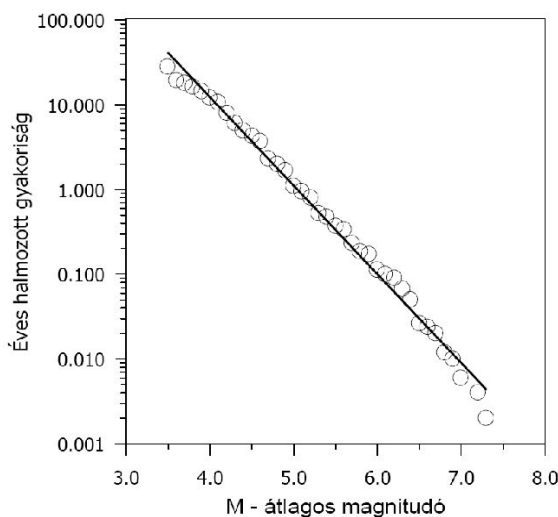
Az alábbi táblázatban a módosított Mercalli intenzitás és a PGA közötti (tájékoztató jellegű) összefüggés látható.

MMI	PGA (g)
IV	0.03 and below
V	0.03 – 0.08
VI	0.08 – 0.15
VII	0.15 – 0.25
VIII	0.25 – 0.45
IX	0.45 – 0.60
X	0.60 – 0.80
XI	0.80 – 0.90
XII	0.90 and above

MMI - PGA közötti összefüggés

Magyarországon az 50 éves előfordulási gyakoriságra vonatkozó 10%-os meghaladáshoz tartozó értékek MMI skála szerinti VI. osztályba sorolandó eseménynek minősülnek, ami még az épületszerkezetekben elhanyagolható, illetve kis mértékű károkat jelent.

Magyarországon jóval kisebb gyakorisággal ugyan, de előfordulhatnak MMI skálán kifejezve súlyosabb, VII-IX erősségű földrengések is. A biztonsági jelentés elkészítése során az épületek részleges, illetve teljes összeomlását okozni képes erősségű földrengés várható gyakoriságát keressük.



Földrengés gyakoriság és földrengés során felszabaduló energia közötti összefüggés a Kárpát-medencében

$$\text{LogN} = 5,267 - 1,044M$$

A fenti aggregált érték ugyanakkor nem alkalmas az ország területén meglévő, eltérő aktivitású terület közötti differenciálására.

A biztonsági jelentés összeállítása során egy olyan leegyszerűsített módszer alkalmazására törekedtünk, ami a földrajzi hely szerint képes ugyan differenciáltan becsülhetővé tenni a várhatóan súlyos következménnyel járó földrengési gyakoriságot, mindazonáltal a modell nem állít a biztonsági jelentés elkészítése során nehezen teljesíthető adatigényt.

A biztonsági jelentés összeállítása során MMI index szerinti 8-as és 10 erősségű földrengés gyakoriságot értékeljük, ami felszabaduló energia tekintetében hozzávetőlegesen 6 és 7 magnitúdós földrengésnek felel meg. A földrengés által okozott kárt befolyásolja a hipocentrum mélysége és a terület talajszerkezete, amely módosító hatású szempontokat az eredeti célkitűzés megtartása érdekében BJ-ben nincs mód értékelni.

A Kárpát-medence területén 6 magnitúdójú földrengés várható gyakorisága 0,1/év, 7-es magnitúdójú földrengés várható gyakorisága $9,1 \times 10^{-3}$ /év. A Kárpát-medence területe 330 000 km². Ha azt felételezzük, hogy a rengés epicentrumától mérve 5 km sugarú zónán kívül (~79 km²) a rengés energiája már 1 magnitúdót csökken, akkor

- M = 6 energiájú rengés a Kárpát-medence egy adott pontján vehető átlagos gyakorisága $2,4 \times 10^{-5}$ /év,
- M = 7 energiájú rengés a Kárpát-medence egy adott pontján vehető átlagos gyakorisága $2,2 \times 10^{-6}$ /év.

Magyarországon az 50 éves időszakra vetített 10%-os meghaladásra kifejezett alapkötetben várható legnagyobb talajgyorsulás értéke alapján az ország területe 5 zónára osztható.

3. sz. táblázat

PGA (g)	Terület
0,15	4,19%
0,14	10,49%
0,12	28,38%
0,10	48,33%
0,08	8,60%

Magyarországon az átlagos PGA érték 0,11 g

4. sz. táblázat

Zóna	Becsült földrengés gyakoriság	
	M = 6	M = 7
5	3,27E-05	2,99E-06
4	3,05E-05	2,79E-06
3	2,61E-05	2,39E-06
2	2,18E-05	2,00E-06
1	1,74E-05	1,60E-06

A módszer becslő jellegű, a súlyos ipari balesetek megelőzése érdekében készült. Vecsés a szeizmikus zónatérkép alapján a 4-es zónában található település, az $M = 6$ energiájú földrengés várható gyakorisága $3,05E-05/év$. $M = 7$ energiájú földrengés várható gyakorisága $2,79E-6/év$.

A módszer becslő jellegű, az súlyos ipari balesetek megelőzése érdekében készült.

Amennyiben valamilyen veszélyes anyagot tartalmazó épület, polcrendszer földrengés miatti sérülése bekövetkezik, a mérgező, tűzveszélyes, tulajdonságú anyag kerülhet a környezetbe.

Földrengés alatt:

- További kármentesítő intézkedést akkor szabad meghozni, ha a beavatkozók személyi biztonsága garantálható.

Földrengés után:

- Egy Richter skála szerinti 4-es vagy annál kisebb erősségű földrengés esetén egy óvatos, de alapvetően normál, körültekintő tevékenység kezdés történhet. Ebben az esetben épület szerkezeti károkra még nem lehet számítani.
 - A veszélyes anyagok tároló helyeit ellenőrizni kell. Az ellenőrzés során be kell járni a teljes területet rendellenesség után kutatva.
- Egy Richter skála szerinti nagyobb, mint 4-es erősségű földrengés esetén akár épület szerkezeti károk is keletkezhetnek, ebben az esetben a vállalati beavatkozók az épületekbe csak a személy mentés szükségessége esetén és akkor is csak a vállalati beavatkozásra vonatkozó általános - a beavatkozó biztonságára - vonatkozó szabályok betartása mellett mehetnek.
 - A további műveleteket a károsodás jellegének és mértékének megfelelően kell meghatározni, elsősorban nem az azonnali beavatkozás részeként.
 - Tartószerkezetek károsodása esetén az épületekbe lépés előtt tartószerkezeti szakvélemény szükséges.
 - A bekövetkezett földrengés erősségétől függően egyedi vállalatvezetői döntés alapján történik, a raktározási tevékenység újbóli megkezdése.

2.4.2. Geográfiai jellemzők

A kistáj 97,5 és 251 m közötti tengerszint feletti magasságú. K felé lépcsőzetesen, magasabb teraszok irányába emelkedik. Ezek nagyjából É–D-i irányú sávjait a Duna bal parti mellékvizeinek völgyei Ny–K-i irányban mozaik- és sakktáblaszerűen szabdalták. Az átlagos relatív relief 8 m/km^2 . K és D felé az értékek csökkennek. A keresztirányban völgyközi háttakká formált magasabb teraszok eróziós és deráziós völgyekkel rendkívül

gazdagon szabdaltak. A felszín döntő többsége közepes magasságú, tagolt síkság. A D felé nyitott, félmedenceszerűen megjelenő kistáj jellemző domborzati formái fluvialis és deráziós úton képződtek.

2.4.3. Geológiai jellemzők

A kistáj alapját paleozoos-mezozoos formációk, illetve az erre települő harmadidőszaki rétegek alkotják. Ezek a képződmények egymással párhuzamosan futó ÉNy–DK-i irányú törésvonal-rendszerrel tömbökre tagolódtak, és az Alföld felé haladva a pleisztocén folyamán egyre nagyobb mértékben süllyedtek meg. A pleisztocén letelepítésétől képződő dunai hordalékkúp orográfiaileg hasonló, de kronológiailag épp ellentétes képet mutat, ugyanis K felé haladva a legidősebb pleisztocén képződmények pannóniai üledékre települve találhatóak. A Duna II/a és II/b sz. terasza átmenő, felszíne gyakran parti buckákkal, futóhomokkal, löszszerű üledékekkel magasított. A IV. sz. gyakran édesvízi mészkővel takart, és az V. sz., valamint idősebb teraszok csak foltokban jelennek meg. Legjelentősebb hasznosítható nyersanyaga a szinte korlátlanul rendelkezésre álló kavics (Kőbánya, Dunaharaszti), téglagyag (pl. Ecsér, Budapest). DNY-i részén az átlagosnál nagyobb szeizmicitás.

2.5. Természeti környezet veszélyes anyagokkal kapcsolatos, súlyos balesetből adódó veszélyeztetettsége

A JV Europe Zrt. vecsési raktárának területén jelenlévő veszélyes anyagok között főként egészségkárosító (SEVESO H2) tulajdonsággal rendelkező anyagok találhatóak. Környezetre veszélyes SEVESO E1. vagy SEVESO E2 osztályba sorolható anyagok tárolását nem tervezik.

2.6. Az üzem környezete történetének leírása

A JV Europe Zrt. vecsési telephelye CTPark zöldmezős beruházásaként létesült. A létesítés előzményei a 0. pontban, míg az érintett környezet leírását a 2. pontban mutatjuk be.

A terület az építés megkezdése előtt beépítetlen volt. A terület mezőgazdasági, erdőművelésből kivont, leginkább a gyepszínti vegetációk uralkodtak rajta.

3. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem bemutatása

Név:	JV Europe Zrt.
Székhely:	2220 Vecsés, Schwarz Dávid utca 1.
Telephely:	2220 Vecsés, Schwarz Dávid utca 1.
Adószám:	26630267-2-13
Céggjegyzék szám:	13-10-042125
Képviselő:	Kim Myung Han
Ügyintéző:	Korda Eszter
Telefon:	+82 70 8232 5822

A telephely elhelyezkedését a *01. sz. topográfiai térkép*, helyszínrajzát a *03. sz. térkép* mutatja be.

3.1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem biztonság szempontjából fontos információi

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben végzett tevékenységek részletes bemutatását a tárgyi fő fejezet keretében végezzük. A JV Europe Zrt. telephelyén folytatott tevékenység biztonsági vonatkozásait és konzekvenciáit a biztonsági jelentés *5., 6. és 7. fejezete* tartalmazza.

3.2. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem rendeltetése

A JV Europe Zrt. teljes területében bérlő a VCS1 épületet. A JV Europe Zrt a VCS1 épületben a 219/2011 (X.20.) Korm. rendelet szerint engedélyköteles tevékenységet nem végez.

A VCS3 épület 30336,4 m² bruttó alapterületű, amely területre a JV Europe Zrt tartós bérleti szerződéssel rendelkezik. A raktárban a különálló bérlemények egyben tűzvédelmi leválasztottságot is jelentenek. Az iroda és szociális rész is tűzgátló módon le van választva a raktárról, ez az épület V. tűzszakasza.

A VCS3 épület egy korszerű raktár épület, pontalapozású vasbeton pillérekkel, vasbeton gerendákkal. Az épület oldalfalait előírás szerinti vastagságú kőzetgyapotos panel, illetve ahol tűzállósági követelmény vonatkozik, ott kőzetgyapottal töltött fémlemez fegyverzetű homlokzati szendvicspanel adja. A tető szigetelt trapézlemez, amelyben

méretezés szerinti számú hó és füstelvezető kupola létesült. Az épületben alkalmazott tűzálló szerkezetekre 30 perces tűzállósági követelmény vonatkozik.

A JV Europe Zrt. veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenységet VCS3 épület "A" részében tervez végezni, ahol Li-ion akkumulátor gyártás veszélyes és nem veszélyes alapanyagainak tárolását tervezi itt végezni. A létesítmény tervezésénél messzemenőkéig figyelembe vettük az itt tárolni tervezett anyagok fizikai kémiai tulajdonságait, veszélyeztető képességét és ennek megfelelően a veszélyes anyagok tárolására egy korszerű raktárt terveztünk.

A 7416 m² nagyságú "A" bérlemény részt két részre osztottuk, egy 4000 paletta tárolására alkalmas 3093 m² alapterületű SEVESO raktár részre, valamint egy 6000 paletta tárcapacitású 4322 m² nagyságú nem SEVESO területre. Mind két részen polcos anyagtárolást terveznek, azonban a SEVESO anyag tároló rész úgy lett kialakítva, hogy tűz esetén az itt kijutó oltóvízlet létesemény felfogja, visszatartsa. Ennek érdekében a beton padozat alatt a HDPE szigetelő lemez lett lefektetve ami a homlokzatoknál, tűzszakasz határoknál, pillérekénél fel van hajtva. A teher kapuknál és a SEVESO térbe nyíló ajtóknál az oltó rendszer jelére automatikusan lezáró vízgátákat építettek be. A HDPE ajzat szigetelés biztosítja, hogy az épületből még a dilatációk mentén se kerülhessen ki veszélyes anyag. A vízgáták beépítésével biztosítják, hogy tűz esetén a szennyezett oltóvíz teljes egészében az épületben tudjon maradni, megakadályozva ezáltal a környezet - beleset esetén való - elszennyezését.

A JV Europe Zrt. elektróda alapanyagraktárban puffer tárolást végez. Amennyiben az alapanyagot az azt felhasználó gyár közvetlenül nem tudja fogadni, akkor válik szükségessé a puffer raktár használata. A JV Europe Zrt az elektróda raktárban manuális kommissiózást végez, az anyagok tárolása raktári polcrendszeren történik, az áru mozgatás manuálisan elektromos gépi rakodóeszközzel tervezett. A JV Europe Zrt. A tárolt anyagokat nem bontja meg, nem csomagolja át, az anyagok a raktárba való beszállításakor használt csomagolásban szállítja ki.

A SEVESO raktárrész hőszivattyús fűtőrendszerrel temperálható, az itt tárolt egyetlen a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet szerint besorolható NCM és az NCA amelyek belélegezve mérgezőek katasztrófavédelmi besorolásuk SEVESO H2

A JV Europe Zrt. VCS3 "B" raktárrészben nem tervez a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet szerint engedélyköteles tevékenységet végezni. A VCS3 "B" raktárrészében - amely külön tűzszakasz - modul ellenőrzési munkafolyamatot terveznek. Amennyiben az a tevékenység megvalósul úgy a raktárban a raktári dolgozókon felül operátorok is fognak munkát végezni.

A JV Europe Zrt. A VCS1 épület É-i oldala mentén 16 + 5 kamion férőhellyel rendelkező parkolót bérel. A pakolóban várakozhatnak akkumulátor gyártáshoz használt elektrolitot szállító ISO tartályos pótkocsit vontató járművek. Az elektrolit tűzveszélyes (SEVESO P5 c). A kamion pakoló kialakításának célja, hogy abban az esetben ha a felhasználási helyen nem tudják azonnal fogadni az elektrolit szállítmányt, akkor az biztonságban tudjon várakozni addig amíg a felhasználási helyreállítás lehetségessé nem válik. A JV Europe Zrt. küldeménydarabos elektrolitot nem fogad, nem kezel a vecsési telephelyén. Az ISO tartályos szállítmányok esetén lefejtés, átfajtás, mintavétel a szállítmányokkal, szállítmányokból nem történik. A kamion parkoló területe szilárd burkolattal védett, a terület csapadék elvezető rendszere az SZK1 medencéhez kapcsolódik olajfogón keresztül. A kamion parkoló területére kamerás megfigyelő rendszert írtunk elő, amit a portaépületből 0-24 h-ás megfigyelés alatt tartanak.

3.2.1. Kiegészítő, kiszolgáló tevékenységek

A fentiekben bemutatott főtevékenységet a JV Europe Zrt. részéről csak az irodai, adminisztrációs tevékenység egészíti ki. A logisztikai központ fenntartását, karbantartását, a CTPark végzi. A karbantartási feladatokat is CTPark, vagy a CTPark megbízottja végez a telephelyen.

3.3. A tevékenység részletes ismertetése

3.3.1. A telephely funkciói, helyszínrajza

Az alábbi helyszínrajzon szemléltetjük a raktár épület elhelyezkedését. A JV Europe Zrt. a VCS1 és VCS3 raktárat teljes egészében bérlé.

A felvétel nem része a nyilvános változatnak

A CTPark vecsési logisztikai központja a JV Europe Zrt. által bérelt épületek és létesítmények megjelölésével

3.3.1.1. VCS3 raktárépület

A VCS3 épület 30336,4 m² bruttó alapterületű, amiből a JV Europe Zrt az "A" bérleményben tervez veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenységet végezni. Az "A" bérlemény 7416 m² alapterületű önálló tűzszakasz. Az épület vasbeton pillérialapokra emelt, előregyártott vasbeton tartószerkezetű épület. A homlokzatot tűzgátló panelek, laminált kőzetgyapot szigetelésű, galvanizált, festett acéllemez burkolatú szendvicspanelekből készült falak borítják.

A VCS3 raktárépület ÉK-i homlokzatán rakodórampák sorakoznak. Az áruk be- és kiszállítása ezeken keresztül történik. A raktár beépített automata tűzoltórendszerrel és jelző rendszerrel van ellátva.

A 7416 m² nagyságú "A" bérlemény két részre van osztva, egy 4000 paletta tárolására alkalmas 3093 m² alapterületű SEVESO raktár részre, valamint egy 6000 paletta tárcapacitású 4322 m² nagyságú nem SEVESO területre. Mind két részen polcos anyagtárolást terveznek, azonban a SEVESO anyag tároló rész úgy lett kialakítva, hogy tűz esetén az itt kijutó oltóvizet létesemény felfogja, visszatartsa. Ennek érdekében a beton padozat alatt a HDPE szigetelő lemez lett lefektetve ami a homlokzatoknál, tűzszakasz határoknál, pillérekkel fel van hajtva. A teher kapuknál és a SEVESO térbe nyíló ajtóknál az oltó rendszer jelére automatikusan lezáró vízgátákat építettek be. A HDPE ajzat szigetelés biztosítja, hogy az épületből még a dilatációk mentén se kerülhessen ki veszélyes anyag. A vízgáták beépítésével biztosítják, hogy tűz esetén a szennyezett oltóvíz teljes egészében az épületben tudjon maradni, megakadályozva ezáltal a környezet - beleset esetén való - elszennyezését.

A JV Europe Zrt. elektróda alapanyagraktárban puffer tárolást végez. Amennyiben az alapanyagot a felhasználó gyár közvetlenül nem tudja fogadni, akkor válik szükségessé a puffer raktár használata. A JV Europe Zrt az elektróda raktárban manuális kommissiózást végez, az anyagok tárolása raktári polcrendszeren történik, az áru mozgatás manuálisan elektromos gépi rakodóeszközzel tervezett. A JV Europe Zrt. A tárolt anyagokat nem bontja meg, nem csomagolja át, az anyagok a raktárba való beszállításakor használt csomagolásban szállítja ki.

Raktárban jelenlévő anyagok és jellemzőik.

A leírás nem része a nyilvános változatnak.

Minden áru egységalkományként érkezik a telephely területére. Az NCM ékezhetsz lágyfalú IBC-ben, papír ládában Az NCM jellemzően 500 illetve 1000 kg névleges töltő tömegű csomagoló anyagokban érkezik. Gyakori hogy egy palettán egy halmazolható ládából és

egy lágyfalú IBC-ből egyesítő csomagolásra vonatkozó szabályok szerint képeznek egységakományt.

A raktár területén a küldeménydarabokat nem bontják meg, sőt jellemzően a csomagolt áruból képzett egység rakományt sem bontják meg. Ettől függetlenül az áru kiszállítást megelőző komissiózás részeként új egységakományok képzésnek feladata időszakosan fel fog merülni. A raktár épületen belül az áruk megfelelő helyre történő elhelyezését a raktárosi személyzet végzi elektromos üzemű gyalog kíséretű targoncák segítségével.

Az alaprajz nem része a nyilvános változatnak.

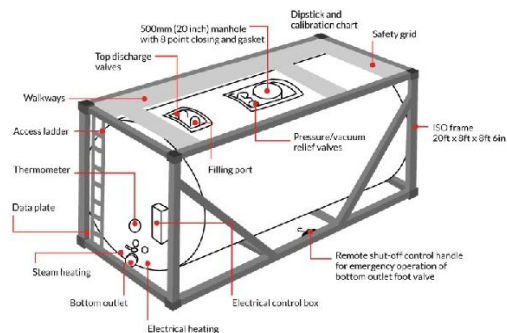
A VCS3 raktár "A" részének alaprajza

3.3.1.2. Kamionparkoló

A JV Europe Zrt. A VCS1 épület É-i oldala mentén 16 + 5 kamion férőhellyel rendelkező parkolót bérel. A pakolóban várakozhatnak akkumulátor gyártáshoz használt elektrolitot szállító ISO tankkonténert szállító járművek. A szállításhoz 20' hosszú szabványos tankkonténereket használnak



20' hosszú ISO tankkonténer



Szerelvények az ISO tankkonténereken

Akkumulátor gyártáshoz használt elektrolitok tulajdonságai

A leírás nem része a nyilvános változatnak.

A kamion pakoló kialakításának célja, hogy abban az esetben ha a felhasználási helyen nem tudják azonnal fogadni az elektrolit szállítmányt, akkor az biztonságban tudjon várakozni addig amíg a felhasználási helyreállítás lehetségessé nem válik. A JV Europe Zrt. küldeménydarabos elektrolitot nem fogad, nem kezel a vecsési telephelyén. Az ISO

tartályos szállítmányok esetén lefejtés, átfajtás, mintavétel a szállítmányokkal, szállítmányokból nem történik. A kamion parkoló területe szilárd burkolattal védett, a terület csapadék elvezető rendszere az SZK1 medencéhez kapcsolódik olajfogón keresztül. A kamion parkoló területére kamerás megfigyelő rendszert irtunk elő, amit a portaépületből 0-24 h-ás megfigyelés alatt tartanak.

A 20'-as tankkonténerek űrtartalma megengedetten eltérő lehet létezik 15, 17,5, 21, 23, 24, 25 m³-es. A legelterjedtebbek ezek közül a 21, 24 m³ űrtartalommal rendelkezőek. A JV Europe Zrt legfeljebb 20 db 20'-as tankkonténer állomásoztatását tervezi a telephelyen. Tankkonténerek névleges térfogatuk 80%-ig tölthetőek, ez elektrolitból 23,4 tonna töltőtömegnek felel meg. 20 tankkonténer együttes hasznos töltőtömege 468 t.

3.3.2. A dolgozók létszáma, a munkaidő és a műszakszám

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén a tervezett saját dolgozói állománya *A leírás nem része a nyilvános változatnak*. Ezen felül a VCS3 raktár "B" részében tervezett modul tesztelési tevékenységet további *A leírás nem része a nyilvános változatnak*. külsős dolgozó fogja végezni.

3.3.3. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemre vonatkozó általános megállapítások, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és technológiákra

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén az akkumulátor gyártási tevékenység logisztikai kiszolgálását végzi. A járműipari általánosan stagnáló és hanyatló kilátások mellett a tisztán elektromos és hibrid járművek akkumulátorainak piaca kiszámíthatóan sikeres részterület.

A JV Europe Zrt. abban érdekelt, hogy biztonságos, a környezetet nem szennyező azt semmilyen módon nem veszélyeztető telephelyet üzemeltessen. A JV Europe Zrt. a hosszútávú sikeres működésben érdekelt, aminek a fenti célkitűzések elengedhetetlen részét képezik.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén VCS3 épület "SEVESO" raktárrésze messzemenőig a tervezett veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenységre alkalmassá téve lett megtervezve és kivitelezve. A biztonsági dokumentációt készítő szakértő a raktár építése alatt iparbiztonsági megfelelés céljából támogatta a kivitelezést. Az épületbe valamennyi kért műszaki biztonsági kiegészítő megoldás beépítése megtörtént így az üzemeltetni tervezett raktárban a legjobb tudásunk szerint az összes elérhető olyan műszaki biztonsági megoldást alkalmazzák ami a tárolt anyagok fizikai-kémiai jellemzőit figyelembe véve képes fokozni a biztonságot, csökkenteni a baleseti kockázatot.

3.4. Veszélyes létesítmények ismertetése

3.4.1. Veszélyes anyagokkal végzett folyamatok részletes bemutatása

A JV Europe Zrt. vecsési logisztikai központjában folytatni tervezett folyamatokat a fenti fejezetekben ismertettük.

Veszélyes anyagokkal végzett folyamat alatt azon anyagokkal végzett tevékenységet, vagy azon anyagok jelenlétét értjük, ahol a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerint azonosítható veszéllyel rendelkező anyag jelen van.

SEVESO osztályba sorolt anyag az alábbi fő folyamatokban van jelen:

- Katód aktív anyag (NCM, NCA) tárolás
- Elektrolit tárolás kamionparkolóban ISO tartálykonténerekben

SEVESO osztályba sorolt anyag kiszolgáló folyamatokban nincs jelen

3.4.1.1. Alapanyagok tárolása

5. sz. táblázat

Hivatkozási név a BJ-ben*	Hely megnevezése	Alapterület	Belmagasság	Maximális mennyiség
VCS3_A	SEVESO anyagtároló			4000 t SEVESO H2
TRPARK	Kamion parkoló			468 t SEVESO P5.c

A SEVESO raktárban elsősorban NCM és NCA tárolása tervezett. Abban az esetben, ha a raktár kihasználtsága lehetővé teszi tárolhatóak itt az elektróda gyártás 219/2011 (X. 20.) Korm. SEVESO hatálya alá nem tartozó anyagok is. Megjegyezzük, hogy a veszélyes és nem veszélyes áru raktárrészek között az a különbség, hogy a veszélyes áru raktárrészen van oltóvíz felfogó rendszer, amíg a nem veszélyes raktárrészen ilyen rendszer nem épült ki. A raktárban tárolt anyagok vegyi összeférhetőségét megvizsgáltuk, és megállapítottuk, hogy azok tárolhatóak együtt. A VCS3 épületnek "A" része egy tűzszakasz, a tűz szimulációt a két térre együttesen végezzük el.

A VCS3 "A" épületrészben minden a fentiekől eltérő a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó anyag tárolása tilos mindaddig amíg annak veszélytelenségét/tolerálható kockázatát egy esetleges biztonsági jelentés felülvizsgálatban az üzemeltető meg nem vizsgálata.

A raktár fejlesztés korábbi szakaszban az üzemeltető tervezte küldeménydarabos elektrolit tároló kialakítását is. A fejlesztés költségeivel szembeesülve ezt az üzemeltető elvetette. A fentiek miatt szigorúan tilos VCS3 "A" területén bármilyen tűzveszélyes folyadékot így például elektrolitot tárolni. A raktár erre a tevékenységre végül nem lett felkészítve, arra a megépített formában nem alkalmas.

Szigorúan tilos a VCS3 "A" épületrészben lítium-ion akkumulátor cellát, modult, packot, tárolni. a korlátozás nem vonatkozik ezen gyártások "inert" alkatrészeire mint pl fém modul házakra, vagy más nem éghető alkatrészeire.

A felvétel nem része a nyilvános változatnak

Veszélyes anyagok elhelyezkedése sárga színnel jelölve a telephelyen belül

3.4.2. A technológia védelmi és jelzőrendszereinek leírása

3.4.2.1. Tűzjelző rendszer

Mindegyik raktár épületben, így a VCS3 raktárban is beépített automatikus tűzjelző rendszer működik.

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

3.4.2.2. Zárt láncú videó megfigyelő rendszer (CCTV)

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

3.4.2.3. Tűzoltó készülékek

A biztonsági dokumentáció készítésekor a VCS3 épület használatbavétele még nem történt meg, ezért a tűzoltó készülékek darabszámának, oltási teljesítményének, készenlétben tartási helyeinek meghatározása még nem történt meg.

A JV Europe Zrt., köteles arra jogosult tűzvédelmi szakember által meghatározatni a szükséges oltási teljesítményű tűzoltó készülékek készenlétben tartásának helyét. A JV Europe Zrt. a rávonatkozó kötelezettséget legkésőbb használatbavételig teljesíti.

3.4.2.4. Oltóvíz, sprinkler

3.4.2.4.1. Oltóvíz

Az ivóvíz hálózatra a VCS2 csarnok ÉNy-i és ÉK-i sarknál 1-1 db föld feletti tűzcsap csatlakozik. A VCS1, VCS2, VCS3 épületeket beépített automata oltórendszer védi, a logisztikai központ külső területein a fentiek felül oltóvíz forrás nincsen.

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

3.4.2.4.2. Sprinkler

A raktárépületek két szélső külön tűzszakaszban lévő iroda funkciót ellátó létesítmény részén kívül minden terület beépített automata oltórendszer védi. A raktárhelyiségeket nedves sprinkler rendszer védi. *Az információ nem része a nyilvános változatnak.*

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

A CTPark vecsési logisztikai központjának sprinkler kapcsolási rajza

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

Az oltókörök működése átjelzésre kerül a tűzjelző központ felé.

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

A VCS3 épület sprinkler alközpontja

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

Oltókörök a VCS3 épületen

(A veszélyes anyaggal végzett tevékenység az 1-es oltókörrel védett területen tervezett)

3.4.2.5. Gázérezékelő rendszer

A létesítményben telepített (fix) gázérezékelő rendszer nincsen. Ilyen rendszer meglétét a telephelyen jelenlévő veszélyes anyagok minősége nem indokol.

3.4.3. A létesítményekből kivezető, kimenekítésre és felvonulásra alkalmas útvonalak

A létesítményből egy irányba, ÉK felé, az M0 autótűt 37. számú lehajtója irányába lehet menekülni. *Veszélyhelyzet esetére a kijelölt gyülekezési hely a VCS1 épület mögötti parkoló. (Amennyiben a veszély zóna mérete ezt indokolja a mentésvezető a telephely dolgozóit szükség esetén távolabbi helyre is irányíthatja.)*

Tűzoltóság számára felvonulási út és terület a VCS3 raktárnál ÉK-i homlokzat mentén áll rendelkezésre. A VCS2 raktár teljesen körbejárható tűzoltógépjárművel is, a VCS1 épület három oldala a bentről a negyedik oldala a porta épület előtt kialakított személyautó és busz parkoló területéről közelíthető meg.

Súlyos ipari baleseti esemény bekövetkeztekor a veszélyhelyzet megszüntetésében nem érintett dolgozók a veszélyeztetettségtől függően és a mentésvezető utasításának megfelelően elhagyják a veszélyeztetett területet, és a kijelölt gyülekezési ponton jelentkeznek létszámmellenőrzés céljából.

Veszélyhelyzet esetére a kijelölt gyülekezési hely a VCS1 épület mögötti parkoló.

3.4.4. A raktárépület tűzszakaszolása

A VCS3 raktárépületben kialakított tűzszakaszok a következők:

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

3.4.5. A vezetési pont elhelyezkedése

A JV Europe Zrt. telephelyének vészhelyzet irányításra kijelölt létesítménye a portaépület. Abban az esetben ha kialakuló veszélyzóna mérete azt megengedni, mint pl. mérgező por raktárépületben való kiszóródása az "A" iroda is használható vezetési pontként.

A vészhelyzeti irányító központban az alábbi döntés előkészítési infrastruktúra áll a rendelkezésre:

- Kommunikációs eszközök, mobil telefonvonalak
- Kamera rendszer (korlátozott lefedettséggel)
- Tűzjelző és oltás vezérlő rendszer felügyeleti szervei
- BJ és mellékletei, valamint BVT és mellékletei

3.4.6. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem adminisztratív létesítményei

A CTPark vecsési logisztikai központjának raktár épületei úgy lettek megtervezve, hogy minden bérleményhez tartozzon egy szociális/irodai rész. Ez attól függetlenül is így van, hogy pl. JV Europe Zrt. több bérleményt vesz igénybe így nem mindegyik szociális/iroda helyiséget fogja használatba venni.

A VCS3 raktár "A" bérleményéhez tartozó irodai és szociális rész, az itt tárolni tervezett veszélyes anyagok tulajdonságához igazítottan fekete-fehér öltözővel van kivitelezve. A "B" bérlemény területén külön irodai és szociális helyiség van kialakítva, annak érdekében, hogy az ott modul tesztelést végző dolgozóknak ne kelljen az alapanyag raktár területén átjárniuk.

A VCS1 raktár területén a JV Europe Zrt. szintén rendelkezik iroda résszel.

3.5. Jelenlévő veszélyes anyagok aktuális leltára

A telephely veszélyes anyag leltárát (a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete alapján az A/2 adatlap szerinti formátumban) a tárgyi biztonsági jelentés 1. sz. mellékletéhez csatoltuk. A leltárt a lehetséges legnagyobb készletek alapján állítottuk össze.

A 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. mellékletében megadott üzemazonosítási eljárás alapján elvégzett számítás szerint a JV Europe Zrt. telephelye az engedélyezni kért állapotban az alábbi azonosítási számokkal jellemezhető:

6. sz. táblázat

Üzemazonosítási számok		
	Alsó küszöbérték	Felső küszöbérték
Egészségi veszély	80,000	20,000
Fizikai veszély	0,090	0,010
Környezeti veszély	0,000	0,000
Egyéb veszély (O1)	0,000	0,000
Egyéb veszély (O2)	0,000	0,000
Egyéb veszély (O3)	0,000	0,000

Az azonosítási számítás alapján megállapítható, hogy a telephelyen egyidejűleg jelenlévő maximális veszélyes anyag mennyisége egészségi veszély kategóriában meghaladja a felső küszöbértéket. Ez alapján a telephely felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemként azonosul.

A telephelyen előforduló veszélyes anyagok biztonsági adatlapjait a 2. sz. melléklet tartalmazza.

3.5.1.1. A veszélyes anyagok azonosítása, besorolása és mennyisége

A veszélyes anyagok azonosítását, besorolását az üzemazonosítás keretében végeztük. Az üzemazonosító számítás A/1, A/2, A/3 adatlapjai a mellékletben található.

A számítás eredményét a veszélyes anyagok aktuális leltára című fejezet keretében ismertettük.

3.6. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységekre vonatkozó fontosabb információk

A JV Europe Zrt. telephelyén végzett veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenységeket a fenti fejezetekben ismertettük részletesen. Az ismertetést a tárgyi biztonsági jelentés 3.3.1 fejezete tartalmazza.

3.7. A normál üzemviteltől eltérő üzemi állapotok

Normál üzemtől eltérő üzemállapotnak tekintjük:

- A telephely területén végzett karbantartást, építést, javítást (ide nem értve az eljárási utasításban szabályozott, ismert kockázatú rendszeresen ismétlődő tevékenységeket).
- Meglévő védelmek részleges meghibásodása melletti működés.

Normál üzemi állapottól eltérő állapotban üzemelni csak engedéllyel lehet.

Tervezett karbantartás, építés, tűzgyújtás engedélyezésére jogosult személy:

- ügyvezető
- műszakvezető

A telephely területén észlelt rendellenesség esetén a további működés feltételeinek meghatározására jogosult:

- ügyvezető
- műszakvezető

Meghibásodott védelem (tűzjelző) esetén a működés engedélyezésére jogosult:

- CTPark logisztikai központ vezető

Az engedélyezés rendszerét úgy kell kialakítani, hogy normál üzemállapottól eltérő üzemállapot esetén az üzemállapotot engedélyező személye egyértelműen azonosítható legyen és azt utólag megmásítani ne lehessen.

Hiba ismert okkal

Egy hiba attól lesz ismert okú hiba, hogy a hibát a telephely dolgozója. A hiba leírása egyben azt is jelenti, hogy a hiba ellenére a kialakult helyzetet nem kellett veszélyes anyaggal kapcsolatos üzemzavarnak tekinteni. A vállalatvezetés kötelessége, hogy a leírt hibákat azok súlyossági rangsor szerint kezelve ésszerű időn belül kijavítsa. Az üzemeltető céljának annak kell lennie, hogy a telephely egészét, de különösen a biztonságra hatással lévő eszközöket, rendszereket kiváló, de legalább üzemképes műszaki állapotban tartsa.

Hiba nem ismert okkal

Nem ismert okú hiba (pl. tűz, gázérzékelő megszólása) esetén a jelzést mind addig valós veszélyhelyzetre való figyelmeztetésésként kell kezelni, amíg annak az ellenkezőjéről meg nem győződtek. Eközben a BVT vonatkozó részét végre kell hajtani

Normál üzemtől eltérő tervezett üzem

Az ügyvezető, vezető által kiadott munkavégzési engedély alapján lehetséges.

Védelmi funkciók kikapcsolása

Védelmi funkciók kiiktatásához ügyvezetői döntés szükséges. Védelmi rendszert indokolatlanul tilos kikapcsolni. Kifejezetten indokolt esetnek számít, ha maga a védelmi

rendszer hibája akadályozza a működést. A védelmi rendszert csak akkor lehet hibásnak nevezni, ha megvannak azok az objektív feltételek, amelyek az ellenőrzés (okok feltárásának) lehetőségét biztosítani tudják. A szabályozás tárgya szerinti rendszerhez kapcsoló védelmi rendszer meghibásodását legenyhébb esetben is mint prioritált ismert hibát kell kezelni.

3.8. Veszélyes anyagok tárolása, időszakos tárolása

A veszélyes anyagok tárolásának körülményeit a biztonsági jelentés korábbi fejezeteiben bemutattuk. A veszélyes anyagok tárolására vonatkozó információkat a BJ alábbi fejezetei tartalmazzák:

- 3.4.1. Veszélyes anyagokkal végzett folyamatok részletes bemutatása

3.9. Tárolással kapcsolatos műveletek

A tárolással, anyagmozgatással kapcsolatos műveleteket a 3.4.1. *Veszélyes anyagokkal végzett folyamatok részletes bemutatása* című fejezetben írtuk le.

Összefoglaló jelleggel a veszélyes anyagok tárolásáról és telephely területén belüli mozgatásáról az alábbi leírás adható.

Az anyagok be- és kiszállítása kizárólag közúton, teherjárművel történik. A jármű a veszélyes anyag tároló három rakodórampa egyikéhez áll. A jármű hátsó része akkor, amikor az a három teherkapu egyikénél várakozik, hosszan kinyúló féltető alatt áll, azaz a teljes rakodási folyamat során csapadéktól védett a környezet. A raktár belsejében gyalogkíséretű elektromos targoncákat használnak az áru belső mozgatására. Az áruakodásnak, árukezelésének nincs szabadtéri eleme.

3.10. A veszélytelenítő és mentesítő anyagok bemutatása a telephelyen

A JV Europe Zrt. raktárának a területein a 8.6.1. fejezetben meghatározott mentesítő- és védőeszközöket tartják készenlétben. A mentesítő- és védőeszköz igény meghatározása erő és eszköz számítás segítségével történt. A JV Europe Zrt. kötelessége a BJ keretében meghatározott eszköz beszerzése és folyamatos készenlétben tartása.

A veszélymentesítő anyagok tervezett elhelyezkedését részletesen a telephely vészhelyzeti információkat tartalmazó 3. sz. rajzmellékletében mutatjuk be.

4. A veszélyes tevékenységhez tartozó infrastruktúra

4.1. Villamos energia ellátás

A VCS1, VCS2, VCS3 épületek energiaellátására épületen belüli transzformátor állomások létesültek. Az állomások megtáplálását a Ny-i telekhatáron lévő közszolgáltató (E.ON) üzemeltetésében lévő kapcsoló állomásról földkábelrel biztosítják. A földkábel az állomáson belül lévő középfeszültségű elosztóhoz csatlakozik műanyag védőcsövön és épített kábelaknán keresztül.

Az információ nem része a nyilvános változatnak

4.2. Gázellátás

A logisztikai központ nem rendelkezik gázközmű kapcsolattal.

4.3. Vízellátás

A logisztikai központ vízellátása a Ny-i telekhatárról biztosított, DN160 bekötővezeték táplálja meg a VCS2 épületet övező út alatti körvezetékét. Erre a körvezetékre jellemzően DN63 bekötő vezetékkel csatlakoznak a VCS1, VCS2, VCS3 raktárak. A sprinkler tartály töltése DN110 vezetékről történik, a porta épület vízellátása DN32 bekötővezetékéről biztosított. Az ivóvíz hálózatra a VCS2 csarnok ÉNy-i és ÉK-i sarknál 1-1 db föld feletti tűzcsap csatlakozik.

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

CTPark vecsési logisztikai központjának ivóvízhálózata

A VCS3 épület vízellátása a D lépcsőház melletti a D-0.00 helyiségből történik D63 méretű KPE csővezetékkel. A helyiségben DN40-es vízmérő van telepítve. Az épületben az alapvezetékek és a felszállók szabadon, álmennyezetben és falhoronyban haladnak. A gépek karbantartásához a tetőre lépcsőházként 1 db 1/2"-os vízcsatlakozás biztosított.

A használati melegvíz a vizesblokkokba telepített egyedi tárolós elektromos vízmelegítővel van biztosítva. A JV Europe Zrt.-nek technológiai vízfelhasználása, vízigénye nincsen.

4.4. Belső energiatermelés, üzemanyag-ellátás és ezen anyagok tárolása

A CTPark vecsési logisztikai központjában tervben van, hogy a raktár épületek tetejére az épületek villamos energiaigényének megtermelése céljából napelemek telepítését tervezik. A biztonsági dokumentáció készítésekor a napelemek telepítése még nem kezdődött meg.

A logisztikai központ területén más energia termelő berendezés nincsen, egyes biztonsági berendezések um, tűzjelző, sprinkler nyomástartó szivattyú, kamerarendszer lokálisan telepített szünetmentes áramforrásokról kapnak tápellátást.

A JV Europe Zrt. üzemanyagot nem tervez vecsési telephelyén tárolni, a szállítást végző járművek részére üzemanyag vételezési lehetőség nem lesz biztosított. A JV Europe Zrt. az épületekben elektromos emelőgépeket tervez használni, udvari emelőgép üzemeltetése nem tervezett a JV Europe Zrt. által így gázüzemű emelőgépek sem lesznek a JV Europe Zrt. üzemeltetésében.

4.5. Vészhelyzeti ellátás (közmű)

A JV Europe Zrt. esetében a közmű ellátás ideiglenes megszűnése vagy akadozása nem okoz olyan eseményt a technológiában, amely veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesethez vezetne.

A 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó és a telephelyen jelenlévő anyagok nem fagyveszélyesek. A biztonságos tárolásukhoz segédenergia nem szükséges. A tárolótereket védő rendszerek, ún. tűzjelző, segédenergiával működnek, melyek eleve szünetmentes áramforrásról üzemelnek.

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

4.6. Híradó rendszerek

A JV Europe Zrt. külső telefon- és internetkapcsolattal rendelkezik. A telephely területén használt elsődleges - vészhelyzeti - kommunikációs eszköz a mobiltelefon.

A vészhelyzeti kommunikáció további lehetséges eszköze az élőszó.

4.7. Munkavédelem

A JV Europe Zrt. a tevékenységéhez szükséges munkavédelmi szaktevékenységet a külsős szolgáltató látja el. A JV Europe Zrt. a raktárban végezni tervezett minden tevékenységre a tevékenység megkezdése előtt el fogja készíteni a munkahelyi kockázatértékelést. Ennek részeként meghatározásra kerültek a szükséges egyéni védőeszközök, valamint a munkavédelmi szempontból fokozottabb figyelmet kívánó műveletek. A raktárban jelenlévő veszélyes anyagokra és az azokkal kapcsolatos műveletekre a JV Europe Zrt. kémiai kockázatértékelést készít.

A JV Europe Zrt. új belépői soron kívül, meglévő dolgozói éves rendszerességgel részesülnek munkavédelmi oktatásban.

4.8. Foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás

A JV Europe Zrt. mint munkáltató a tevékenységéhez szükséges foglalkozás-egészségügyi feladatokat megbízott foglalkozás-egészségügyi szolgáltatói támogatással látja el. A foglalkozás-egészségügyi szolgáltató felügyeli a dolgozók adott munkakör betöltéséhez szükséges kinevezéshez kötött, illetve időszakos orvosi alkalmassági vizsgálatát. A vizsgálatok gyakoriságát és számát a 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet előírásának megfelelően a dolgozót érő vegyi és egyéb expozícióhoz igazítottan határozzák meg.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén rendszeres orvosi jelenlét nincsen.

4.9. Vezetési pontok és a kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények

A telephely területén az elsődleges vezetési pont a portaépület. A fentiekben bemutatott módon szinte minden biztonsági információ itt fut össze. Kifejlett tüzesetben a vezetési pont nem alkalmas az ott tartózkodók egészségének védelmére, nagy tűz esetén a vezetési pontot a Mentésvezető utasítására egy távolabbi ponton kell kijelölni.

Mérgező anyag zárttéri elszóródása esetén vezetési pontként használható továbbá a VCS3 "A" raktár iroda

A kimenekítéshez külön létesítmények nem állnak rendelkezésre, a telephelyen azonosított lehetséges súlyos baleseti események ezt nem teszik szükségessé.

4.10. Az elsősegélynyújtó és mentőszervezet

A JV Europe Zrt. raktárában az elsősegélynyújtó hely az "A" raktár iroda. További elsősegély nyújtó hely a porta épület "szociális blokk" nevű helyisége.

A JV Europe Zrt. minden műszakban rendelkezik legalább egy fő olyan dolgozóval aki rendelkezik elsősegélynyújtó szakképesítéssel. Ezen dolgozó a mentőegységek kiérkezéséig szakszerűen el tudja végezni a betegellátással kapcsolatos azonnali teendőket.

4.11. Portaszolgálat

A leírás nem része a nyilvános változatnak.

4.12. Környezetvédelmi megbízott

A JV Europe Zrt. külsős környezetvédelmi szolgáltatót foglalkoztat. A környezetvédelmi szolgáltató:

- Felügyeli a tevékenységgel járó környezethasználatot és támogatást nyújt annak minimalizálásához.
- Felügyeli a környezetvédelmi hatóság felé történő adatszolgáltatásokat, akkreditált vizsgálatokat és szakértő támogatást nyújt a hatóság által esetlegesen tartani kívánt szemlékhez.
- Olyan gyakorlatot alakít ki ami biztosítja hogy a dolgozók környezetvédelmi oktatása megtörténjen.

A JV Europe Zrt. a fentiekén felül felmerülő környezetvédelmi szakértői jogosultsághoz kötött környezetvédelmi feladatok kapcsán a felmerülés szükséges szerinti foglalkoztat környezetvédelmi szakértőket.

4.13. Katasztrófa elhárítási szervezet

A JV Europe Zrt. a súlyos balesetek bekövetkezése esetére belső védelmi terve szerinti katasztrófa elhárítási szervezetet működtet. A katasztrófa elhárítási szervezetben a Mentésvezető az az előzetesen kijelölt személy, aki a taktikai döntésekért és a beavatkozók biztonságáért felel. A beavatkozók azok, akik a BVT oktatásokon, gyakorlatokon szerzett ismereteik és munkakörük alapján a mentésvezető utasításának megfelelően személymentési, tűzoltási vagy egyéb veszély-elhárítási feladatot végezhetnek.

A JV Europe Zrt. abban a két műszakban amikor dolgozói jelen vannak a logisztikai központ területén biztosítani tudja a szükséges beavatkozó állományt. Minimális biztosított beavatkozó állomány ekkor:

- 2 fő beavatkozó
- 1 fő mentésvezető

Abban az esetben amikor a JV Europe Zrt dolgozói nincsenek jelen a vecsési telephelyen, korlátozott feladatkörrel a védelmi terv végrehajtásáért a CTPark vecsési telephelynek portaszolgálat felel.

4.14. Javító és karbantartó tevékenység

A JV Europe Zrt. nem rendelkezik saját karbantartó szervezettel. A telephelyen lévő raktárépületet 2022-ben kifejezetten az üzemeltető által végezni tervezett tevékenységre való építik meg. A tevékenységnek helyt adó létesítmény és annak épületgépészeti elemei jó műszaki állapotban vannak, a tevékenység új létesítményben kezdődik meg.

A telephelyen a létesítmény üzemeltetési feladatokat CTPark és annak megbízottjai látják el. A társaság biztonsági teljesítését befolyásoló rendszerek és eszközök karbantartásért az alábbi feladatmegosztást kell alkalmazni

JV Europe Zrt felel

- Védelmi terv végrehajtását lehetővé tevő védő és felderítő eszközök karbantartásáért/cseréjéért
- Veszélyes anyag tárolására használt polcok karbantartása/felülvizsgálata
- Veszélyes anyag mozgatására használt emelőgépek karbantartása/felülvizsgálata
- Tűzoltó készülékek karbantartása /felülvizsgálata

CTPark felel:

- Beépített oltó és tűzjelző rendszer karbantartása, felülvizsgálata
- Tűzvíz források, fali szekrények tartalmának karbantartása /felülvizsgálata

A védelmi terv végrehajtását szolgáló eszközök tételesen felsorolva a belső védelmi tervben találhatóak.

4.15. Laboratóriumi hálózat

A JV Europe Zrt. telephelyén laboratóriumi tevékenység nem fog folyni. A telephelyre beszállított és onnan kiszállított áruk minősítése minden esetben a felhasználó gyárban fog történni, a JV Europe Zrt. még minőség minősítő vizsgálat céljából sem bont meg csomagolást a telephelyén.

4.16. Szennyvízhálózatok

A CTPark vecsési logisztikai központjának szennyvíz hálózata részben gravitációs részben nyomott rendszerű. A létesítmény területén sehol nem keletkezik technológiai szennyvíz, a szennyvíz hálózatba kizárólag a szociális helyiségekből kerül szennyvíz. A VCS1, VCS2, VCS3 raktár épületek DN160 KGPVC bekötő vezetékekkel rendelkeznek. Innen az épületek É-részén lévő átemelő aknába jut a szennyvíz. Egy átemelő akna van a VCS1-VCS2 épület között, valamint egy a VCS2-VCS3 épület között. Az előre gyártott átemelő aknában Wilo EMUport CORE 20.2-2B szivattyú van beépítve. Innen a szennyvíz egy DN110 nyomott vezetéken jut a Ny-i telekhatáron lévő 50 m³-es, szintérezékelővel ellátott (vizuális jelzéssel ellátott) zárt szennyvízgyűjtő aknába, ahonnan igény szerint tengelyen kerül elszállításra.

A VCS3 épület I. tűzszakaszában, ahol a veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenységet végezni tervezik nincs szennyvíz csatorna kiállítás. A raktárhoz tartozó külön tűzszakasznak minősülő (V. tűzszakasz) iroda részben van 2 db DN160 gravitációs szennyvíz csonk.

Az ábra nem része a nyilvános változatnak.

CTPark vecsési logisztikai központjának szennyvíz hálózata

4.17. Csapadékvíz

A logisztikai központ csapadék elvezető rendszere a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság, mint vízügyi hatóságtól 35100/9704-11/2021. ált számon rendelkezik vízjogi létesítési engedéllyel. A logisztikai központ épületeinek a tetején gyűlő csapadék, mint potenciálisan nem szennyezett csapadék közvetlenül a logisztikai központ csapadék szikkasztó rendszerébe kerül. A potenciálisan szennyeződő felületek, úgy mint útfelületek, parkolók csapadéka olajfogón keresztül jut a szikkasztó rendszerbe. A logisztikai központ csapadéka helyben szikkad el, azaz élő vízkapcsolattal nem rendelkezik.

A potenciálisan olajjal szennyeződő csapadék befogadója a telken belül földmunkával kialakított 3 db (SZK1, SZK2 és SZK3) szikkasztó árkok. A bevezetések előtt iszapfogó és olajleválasztó műtárgyakon keresztül halad át a víz.

A logisztikai központ csapadékvíz elvezető ágai:

A leírás nem része a nyilvános változatnak.

Az utak, parkolók területéről meghatározóan résfolyókák gyűjtik össze a csapadékot. Az épület lapos tetejének csapadékvíz elvezetéséhez vákuumos esővíz elvezető rendszer létesült ennek típusa Wavin Quick Stream. Az esővíz vezetékek épületen belül hegesztett kötésű PE csőből készültek, az ejtőcsövek az raktár épületen belül vannak elhelyezve névleges átmérőjük 50-125 mm közötti.

Az ábra nem része a nyilvános változatnak.

CTPark vecsési logisztikai központjának csapadék csatorna rendszere

4.18. Üzemi monitoring hálózatok

A telephely biztonságára is hatással lévő eltérések kimutatására a fentiekben már bemutatott védelmi rendszereket leíró fejezetekben ismertettük:

- 3.4.2.1. Tűzjelző rendszer
- 3.4.2.2. Zárt láncú videó megfigyelő rendszer (CCTV)
- 3.4.2.4. Oltóvíz, sprinkler

4.19. Tűzjelző és robbanási töménységet érzékelő rendszerek

A tűzjelző rendszer leírását 3.4.2.1 fejezet tartalmazza. A telephelyen telepített gázérezkelő rendszer nincs

4.20. Beléptető és idegen behatolást érzékelő rendszerek

A logisztikai központ területére forgóvillás személy beléptető rendszer és sorompóval biztosított jármű és sofőr regisztrációs rendszer kiépítését tervezik. *A leírás egyéb részei nem része a nyilvános változatnak.*

5. A veszélyes létesítmények veszélyazonosítását megalapozó információk

A JV Europe Zrt vecsési telephelyén a súlyos baleseti veszélyeztetés szempontjából az alábbi tevékenységek további vizsgálata indokolt:

- Katódaktív anyag (NCA, NCM) tárolása a VCS3 épület "A" raktárában
- Tankkonténereket szállító járművek várakozása a JV Europe Zrt. kamionparkolójában

A 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete szerint SEVESO E1 vagy E2 besorolású anyag a telephelyen nem lesz jelen, ezért 7. sz. mellékletének környezeti veszélyeztetésre vonatkozó követelményét nem kell vizsgálni.

6. A részletes elemzéssel vizsgált legsúlyosabb baleseti lehetőségek bemutatása

6.1. A technológiák rajzi megjelenítése

Jelen biztonsági jelentés szerkezetének felépítésében az egymásra épülés elve szerint jártunk el. A telephelyen folytatott tevékenység általános leírása a *3. fejezetben* történt meg. A leírás alapján megismerhető a telephelyen folytatott tevékenység és annak főbb jellemzői. A következő lépcső a kiválasztás során történik, ahol részletesebben ismertetjük az egyes veszélyes anyaggal végzett tevékenységek biztonsági szempontú jellemzőit.

A JV Europe Zrt. által a veszélyes anyagokkal kapcsolatosan végzett folyamatok alapvetően generikus típusú veszélyekkel járnak. A tevékenységhez, nem kapcsolódnak csőkapcsolási rajzzal ábrázolható technológiai folyamatok. A veszélyes anyagokkal végzett folyamatok leírását a biztonsági jelentés 3. fejeztében adtuk meg.

6.2. A technológiai részrendszer fontos szereppel bíró elemei és az anyagkijutással járó meghibásodások

A technológiai részrendszer fontos szereppel bíró elemeit és az anyagkijutással járó meghibásodásokat a következő fejezetek részletezik.

7. A súlyos baleset által való veszélyeztetés értékelése

7.1. A súlyos baleset által való veszélyeztetés értékelése

A biztonsági jelentésben elvégzendő elemzési eljárás megfelel a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet által megfogalmazott követelményeknek és a 2012/18/EU irányelv előírásainak. Ennek megfelelően az elemzés mélysége az elemzés előrehaladásával fokozatosan nő, míg az elemzendő esetek száma arányosan csökken.

Az elemzési eljárás szisztematikus eszközt biztosít arra, hogy a súlyos balesethez vezető eseménysorok feltárása maradéktalanul megtörténjen. Az elemzés első lépéseként ki kell jelölni a veszélyes üzem határait. Elfogadott módszer segítségével meg kell különböztetni a veszélyes üzemszerveket a telephely, más súlyos baleseti veszélyeztetés szempontjából nem veszélyes technológiáktól, üzemszervektől. A kiválasztott veszélyes üzem vagy veszélyes üzemszervek esetében olyan részletességgel kell elemezni, majd dokumentálni az alkalmazott technológiát, hogy az alkalmas legyen valamennyi üzemhatáron túl terjedő hatás bekövetkezéséhez szükséges és elégséges összes technológiai és nem technológiai feltétel feltárására. Ezen feltételek ismeretében be kell mutatni azon eseménysorokat, ún. szcenáriókat, amelyek ingatlanhatáron túl terjedő nem kívánt hatással járnak. Nemzetközileg elfogadott elemzési módszerrel meg kell határozni az egyes szcenáriók bekövetkezési gyakoriságát. Következésvizsgálás keretében el kell végezni a kiválasztott veszélyes üzemszervekben kijelölt szcenáriók bekövetkezésének következményeit. Ezt követően a következmények ismeretében meg kell határozni a veszélyes üzemszervekben folytatott tevékenység egyéni, majd társadalmi kockázatát. A kockázat ismeretében értékelni kell a veszélyeztetést. A következmények ismeretében megalapozott védelmi tervezési munka kezdődhet.

Jelen elemzési eljárás a fenti szempontokat az alábbi lépéseken keresztül végzi el.

- Megalapozó elemzés
- Részletes technológia elemzés, a csúcsesemények definiálása
- A csúcsesemények bekövetkezési frekvenciájának meghatározása
- Következésvizsgálás
- Külső és belső dominóhatás vizsgálat
- Kockázatelemzés
- Kockázatértékelés és kockázatkezelés

Megalapozó elemzés

Megalapozó elemzés elvégzésére általában a nemzetközileg elterjedt és széles körben elfogadott ún. holland kiválasztási módszert alkalmazzuk a CPR [18] 2.3 fejezete alapján. A holland kiválasztási módszer kiváló tűzveszélyes, robbanásveszélyes, illetve toxikus anyagokat raktározó, feldolgozó vagy előállító technológiák szűrése esetében. Egyes speciális

esetekben, amikor nem veszélyes anyagok fizikai állapota, nyomása és/vagy hőmérséklete okozhat súlyos balesetet, viszont nem alkalmazható a holland módszer. Az ilyen esetekben társaságunk megelőző következményelemzést végez. Amennyiben a következményelemzés eredménye alapján fennáll az ingatlanhatáron túl terjedő hatás és/vagy dominóhatás lehetősége, akkor a technológiai részt, mint veszélyes létesítményt azonosítjuk.

Részletes technológiai elemzés, súlyos baleseti eseménysorok meghatározása

Az elemzési fázis keretében bekérjük és vizsgáljuk a veszélyes üzem terv- és üzemeltetési dokumentációit, vizsgáljuk a karbantartási utasításokat és a normálistól eltérő lehetséges üzemi állapotokat. Áttekintjük az üzem esetlegesen már meglévő biztonsági dokumentációit, úgymint vészhelyzeti terv, tűzriadó terv, kárelhárítási terv, stb.

A részletes technológiaelemzéshez a CPR [18] nem kívánt esemény (Loss of Containment, LOC) kezelési modelljét alkalmazzuk. E szerint egyszerre keressük a generikus nem kívánt eseményeket (GLOC), a specifikus (SLOC) és a be/ki tárazással összefüggő (MLOC) eseményeket.

A generikus LOC (Pl. korrózió, konstrukciós hiba, tervezési hiba, anyagfáradás, nem szándékolt kártétel) dedukcióval nem, vagy részlegesen tárható fel, mert az okok rendszerint a vizsgált műszaki rendszeren kívüliek. Az ilyen hibalehetőségek előfordulási gyakorisága csak korlátozott mértékig csökkenthető karbantartó, megelőző tevékenységgel. A generikus LOC események frekvenciáit legpontosabban statisztikai eszközökkel lehet feltárni. A CPR [18] részletesen tárgyalja a generikus LOC eseményeket, és ajánlást fogalmaz meg az előfordulási frekvenciák középtértékére és tartományára. Az elemzés során a generikus csúcseseményeket a CPR [18] szerint állapítjuk meg. A generikus LOC sosem elhanyagolható.

A specifikus, illetve a be- és kitárazási LOC (a létrehozott rendszer tulajdonságaiból következő LOC) dedukcióval feltárható, hiszen az ilyen LOC események rendszeren belüliek, a rendszer tulajdonságaiból következnek. A technológiából következő LOC események feltárását HAZOP-hibafa módszerrel végezzük. Az SLOC és az MLOC csak a „műveletezés”, azaz a technológiai műveletek sajátja.

Egy elemzésre kijelölt veszélyes létesítménynél a lehetséges LOC eseményeket a CPR [18]-ban kijelölt generikus események, és amennyiben az elemzésre kijelölt technológiai részben műveleteket végeznek a veszélyes anyaggal, úgy a HAZOP- hibafa elemzéssel meghatározott specifikus LOC események halmaza adja.

Események bekövetkezési frekvenciáinak meghatározása

A generikus LOC események frekvenciáiként a CPR [18] 3.2 fejezetében közölt értékeket alkalmazzuk. A GLOC és MLOC értékeket HAZOP elemzés alapján az alábbiak szerint számszerűsítjük.

7. sz. táblázat

Érték/Value	Érték/Value év/year	Jelölés/Code	Megnevezés	Name	Leírás/Description
0.0001*	>100	1	Nagyon ritka	Very Seldom	Fizikailag nem képtelenség, de nincs ismert előfordulás, vagy az ismert előfordulás > 100 év Is not known to have happened, but physically not impossible
0.001*	20-100	2	Ritka	Seldom	Iparban már előfordult In industry is known to have happened
0.05	4-20	3	Mérsékelt	Moderate	A szerkezet életciklusa alatt néhányszor előfordulhat Is known to happened under lifecycle
0.5	1-4	4	Gyakori	Frequent	Többször előfordul a szerkezet életciklusa alatt occurs within the period of 1 year, will probably reoccur within 2-4 years
1	< 1	5	Nagyon gyakori	Very frequent	Évente többször is előfordulhat occurs more than once per year

Következmények értékelése

8. sz. táblázat

Jelölés Code	Megnevezés	Name	Leírás/Description
A	Elhanyagolható	Negligible	A dolgozókra nézve nincs nemkívánatos élettani hatás (csak akut hatásokat kell mérlegelni) No adverse worker health effects (Acute effects only)
B	Mérsékelt	Moderate	Dolgozót értő kisebb káros hatás minor worker injury
C	Súlyos	Serious	Munka kieséssel járó súlyosabb dolgozói sérülés vagy több dolgozó enyhébb sérülése worker lost time injury or injuries multiple workers
D	Kritikus	Critical	Dolgozói halálos baleset lehetősége, illetve sérülések lehetősége üzemhatáron túl worker fatality or major injury of multiple workers or/and injury of out of plant border
E	Katasztrofális	Disastrous	Több dolgozó, illetve üzemhatáron túli személyek halálának lehetősége Multiple worker fatalities and/or fatalities out of plant border.

Loss of containmentfreq uencies	Következmény Értékelése				
	Consequence				
	elhanyagolható negligible A	mérsékelt moderate B	súlyos serious C	kritikus critical D	katasztrófális disastrous E
nagyon gyakori very frequent 5	5A	5B	5C	5D	5E
gyakori frequent 4	4A	4B	4C	4D	4E
Mérsékelt moderate 3	3A	3B	3C	3D	3E
ritka seldom 2	2A	2B	2C	2D	2E
nagyon ritka very seldom 1	1A	1B	1C	1D	1E

Katasztrófa helyzetet a feltárt eltérés csak a piros zónában okozhat. A sárga mező üzem- és munkabiztonsági jelentőségű. Iparbiztonsági szempontból értékelésre a biztonsági jelentésben a piros mezőbe sorolt eltérések kerülnek.

Következményelemzés

Következményelemzés célja a nem kívánt súlyos balesetek bekövetkezése esetén a következmények bemutatása. A következményelemzés a külső és belső védelmi tervezés alapja. A következményelemzés kisebb, nem súlyos ipari baleseti esemény kategóriába tartozó üzemi balesetknél is fontos lehet a további súlyosabb következmények elkerülésére való felkészülés céljából. A következmények elemzése során az alábbi események kerülhetnek modellezésre és értékelésre:

- A veszélyes folyadékok, gázok és kétfázisú halmazállapotban lévő anyagok kibocsátásának modellezése
- Tócsatűz modellezés
- Jet tűz modellezése
- Gőztűz modellezése
- Léglökés modellezése
- Nehéz és neutrális gázok terjedésének modellezése, akut toxikózis vizsgálata
- Környezeti veszélyeztetés modellezése

A következményelemzést a CPR [13] segítségével BREEZE INCIDENT ANALYST, SAVE II, illetve ALOHA, HGSYSTEM szoftverek segítségével végezzük. A CPR [13] alkalmazása esetén a számításokat MS Excel és/vagy más programozható felületen végezzük. Az adott problémára legmegfelelőbb következménymodell kiválasztása a rendelkezésre álló lehetőségek közül megalapozott mérnöki döntés keretében történik. Az alkalmazott modell alkalmazásának szempontjait dokumentáljuk.

A BREEZE INCIDENT ANALYST egy kifejezetten ipari baleseti helyzetek modellezésére készített kijutási és következményelemzési szoftvercsomag. A programcsomag tartalmazza az EXPERT kijutási modellt, 4 db diszperziós modellt, 3 db tűzmodellt és 4 db explóziós modellt. A program grafikus felhasználó felülettel rendelkezik, GIS MAP kompatibilis, vektor- és bittérképek kezelésére is alkalmas. A program kompatibilis, továbbá a MARLPLOT megjelenítő szoftverrel.

BREEZE HAZ Diszperziós modellek

A DEGADIS a BREEZE HAZ diszperziós modulja. A DEGADIS sűrű-gáz diszperziós modell, melyet az Egyesült Államok Környezetvédelmi Ügynöksége (EPA) fejlesztett ki. A szoftver alkalmas a gyúlékonysági koncentrációk modellezésére és a toxikus anyagok terjedésének modellezésére. A modellben lehetséges forrás vertikális JET, talajfelszíni kibocsátás és a tócsa evaporáció. A DEGADIS a CPR [14]-ben hivatkozott modell. Az SLAB a levegőnél nehezebb gázok diszperziós modellje. A modellt a Lawrence Livermore Nemzeti Laboratórium fejlesztette az Egyesült Államok Energiaügyi Minisztériumának és az Egyesült Államok Légierőjének Mérnöki és Szolgáltatási Központjának támogatásával. A modell lehetséges forrása lehet vertikális, illetve horizontális JET, kémény vagy tócsa evaporáció. Az AFTOX Gauss diszperziós modell nem reaktív gázok terjedésének vizsgálatára. A modellt az Egyesült Államok légierője fejlesztette. A forrás lehet pont, felületi és kiömlő folyadék, tócsa. Az INPUFF egy integrált gauss modell, melyet az EPA fejlesztett buoyant és neutrális buoyant kibocsátások modellezésére. A kibocsátóforrás kémény vagy felszíni lehet. A kibocsátás lehet pillanatszerű, véges vagy folyamatos.

BREEZE HAZ Tűzmodellek

A zárt tócsatűz modellt a Gáz Kutató Intézet fejlesztette ki. Ebben a modellben a körülhatárolt térben vagy tartályban kialakuló tócsatűzeket lehet modellezni. A modell képes az eltérő hőszugárzási szintek távolságát számítani. Nyitott tócsatűz modellt eredetileg szintén a Gáz Kutató Intézet fejlesztett ki. A modell terjedő tócsatűzek vizsgálatára alkalmas. A modell képes az eltérő hőszugárzási szintek távolságának számítására. A tűzmodellezés keretében lehetőség van JET tűz modellezésre is. A modell képes csőtörések és lyukadások esetén sűrített és cseppfolyósított gázok JET modellezésére. A modell képes az eltérő hőszugárzási szintek távolságát meghatározni. A program számítja a JET méreteit és a láng sebességét is.

BREEZE HAZ Explóziós modellek

A BREEZE HAZ Explóziós modellek között megtalálható az Egyesült Államok hadseregének TNT ekvivalencián alapuló modellje, az Egyesült Királyság Egészségi és Biztonsági Igazgatóságának TNT ekvivalencia modellje, a TNO Multi energia modellje és a Beker-Strehlow modell. A BREEZE HAZ Explóziós modelljeit a CPR [14] meghivatkozta.

Az ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres) szoftver a NOAA (Egyesült Államok Nemzeti Óceán és Légköri Hivatalának) és az EPA (Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatal) közös fejlesztési munkájának eredménye. A program a nem kívánt ipari baleseti hatások következményeinek modellezése céljából készült a vészhelyzeti tervezés, a vészhelyzeti gyakorlatok és hatósági ellenőrző tevékenység támogatása céljából. Az ALOHA légköri diszperziós modellje és meteorológiai modulja tartalmazza Gauss diszperziós és levegőnél nehezebb gázok diszperziós modelljét is. Az ALOHA képes a légtérbe került anyagok esetében robbanási koncentrációkkal, toxicitással, az anyag meggyulladás esetén hőszugárzással, robbanás esetén a nyomáshullám terjedésével számolni. Az ALOHA beépített anyag kijutási modulokkal is és más modellből származó anyagkijutások következményeivel is képes számítást végezni. A program belső adatbázisa kb. 1000 db kémiai anyagot tartalmaz.

Az ALOHA elemzés eredményei közvetlenül exportálhatóak MARPLOT környezetbe, amely egy GIS alapú vizualizációs térképészeti szoftver. Az ALOHA tehát egy kifejezetten súlyos baleseti környezetre fejlesztett következményelemző szoftver. A program ugyanakkor nem alkalmas kockázatok számítására. Szintén nem alkalmas az ALOHA az egyes légkörbe került gázok egymással, illetve a légkörben lévő anyagokkal való kémiai reakciójának számítására. A programadatbázisban lévő közel 1000 anyag esetén reaktív anyaggal történő modellszámítás esetén a program figyelmeztetést küld a modellező részére, valamint az elemzési napló fájlba is figyelmeztető bejegyzés kerül. Az egyes kikerülő anyagok egymással történő érintkezésének során lejátszódó kémiai reakciók vizsgálatára szolgál a CAMEO CHEMICALS program. A több 10 000 anyagot és fizikai-kémiai állapotot ismerő program anyagkeverékek egymással történő kémiai reakcióinak elemzésére szolgál. A CAMEO CHEMICALS szintén a

NOAA és az EPA fejlesztése. A program által készített reaktivitási jelentés eredményit figyelembe kell venni az ALOHA következményelemzést megelőzően.

A SAVE II program a Holland Környezetvédelmi Minisztérium által elfogadott katasztrófavédelmi alkalmazás. A SAVE II Európa legtöbb országában elfogadott szoftver a SEVESO rendelet hatálya alá tartozó veszélyes üzemek területén bekövetkező haváriák következményeinek és kockázatának meghatározásához. A programban az ún. Effect Modul segítségével végezhető veszélyes anyag kijuttatással kapcsolatos számítások, párolgás, gőz- és gáz halmazállapotú terjedésszámítások. A SAVE II alkalmas különböző tüzek esetén hőszugárzás, illetve robbanásakor fellépő túlnyomás meghatározására. A SAVE II nem képes a következmények grafikus megjelenítésére, csak az egyes izovonalak leírására. Amennyiben grafikus ábrázolás szükségessége merül fel, akkor a kapott eredmények GLOBAL MAPPER, AUTO CAD, SURFER, stb. szoftverek segítségével vizualizálhatóak. Az alkalmazott vizualizációs szoftverek a mérnöki és földtudományok terén legelterjedtebben használt valid eljárások. A kockázatszámítással kapcsolatos funkciókat a kockázatelemzés módszertani ismertetése keretében írjuk le.

RISCCURVES

Egy kifejezetten súlyos baleseti események kockázatelemzéséhez kifejlesztett szoftver. A szoftver a CPR18E módszertani útmutatónak megfelelő korszerű mennyiségi kockázat elemzési eszköz, amely alkalmas a súlyos baleseti események számított bekövetkezési lehetőségével összefüggő egyéni és társadalmi kockázat meghatározásához.

Külső és belső dominóhatás vizsgálat, eszkalációs hatás vizsgálat

A dominóhatás vizsgálat keretében azon üzemen kívüli és belüli események meghatározását végezzük el, amelyek a veszélyes üzembrész valamely nem kívánt csúcseseményének külső hatásra történő bekövetkezéséhez vezethetnek. A belső eszkalációs vizsgálat keretében arra keressük a választ, hogy az üzemen belüli nem SEVESO kategóriába eső üzemzavarok előidézhettek-e SEVESO eseményt. A dominóhatás vizsgálatot és belső eszkalációs elemzést is a hazai és nemzetközi gyakorlatban elfogadott módon hőszugárzásra, nyomáshullámra és repeszhatásra vonatkozóan végzünk el.

Dominó- és eszkalációs hatást kiváltó primer események:

- tócsatűz
- fáklyatűz
- tartálytűz
- tűz
- tartályrobbanás
- gőzfelhő robbanás (VCE)
- kiforrás

- forrásban lévő folyadék kitáguló gőzeinek robbanása (BLEVE)
- szilárd anyag robbanása és porrobbanás

A dominóhatás elemzést társaságunk grafikus eljárással végzi. A veszélyes üzemszerveket GIS CAD modellbe helyezük. A korábbi fázisban elvégzett következményelemzés eredményeit szintén ugyanebben a környezetben ábrázoljuk. A térképeken piros színnel jelöljük azt az izovonalat, amely az adott hatástípus esetén képes olyan mértékű hatásra, amely esetében már feltételezhető a csúcsesemény bekövetkezése. Amennyiben a dominóhatás lehetséges, úgy az alapfrekvenciát a dominóhatás elemzés eredményével módosítani szükséges. Az elemzés során fokozottan kell figyelni az esetlegesen érintett vonalas létesítményekre. Tűzhatás esetén az elfogadott gyakorlatnak megfelelően csak a 15 percgig tartóan fennálló kitétséget tekintjük hatást kiváltani képes eseménynek.

A belső eszkalációs elemzés hasonló elven történik. A robbanás, repeszhatás és hősugárzás közvetlen roncsoló hatásán felül vizsgálni szükséges a szakaszolási lezárási pontok következmény miatti elérhetőségét is. Amennyiben a belső eszkalációs vizsgálat pozitív eredményt ad, akkor az abból származó frekvencianövekményt szintén figyelembe kell venni, és módosítani kell az alapfrekvenciákon.

Kockázatelemzés

A kockázatelemzés elvégzéséhez szintén felhasználjuk a SAVE II illetve a RISCURVES szoftvert. A SAVE II szoftver Risk Calculation Modulja szolgál a kockázatelemzés elvégzésére. A program meteorológiai adatokat, populációs adatokat és esemény bekövetkezési valószínűségeket igényel bemenő adatként. A programban lehetőség van modell terület definiálni, és az elemző megválaszthatja a kijelölt terület felosztásának sűrűségét. Eredményként az egyéni halálozás izorisk görbéit kapjuk.

A számításokhoz felhasznált meteorológiai adatokat OMSZ, vagy Metebblue adatszolgáltatás keretében szerezzük be. A lakossági népességi adatokat a népesség nyilvántartó adataival megegyező GIS adatszolgáltatás alapján vesszük figyelembe (Geox Kft.). A nem lakossági létesítmények esetén az érintett létesítmények üzemeltetőit nyilatkozattételre kérjük fel, és az így nyújtott adatszolgáltatást vesszük figyelembe a számítások során.

A nagyobb transzparencia érdekében a társadalmi kockázatot grafikusán elemezzük, és számítjuk. A lakossági és egyéb (jellemzően ipari) populációs mátrixokat összegezzük, és ábrázoljuk az elemzésre kijelölt területen olyan módon, hogy az előző elemzési lépésben meghatározott egyéni halálozási izorisk görbék is láthatóak legyenek. A végeredményt (F-N görbét) a legtöbb esetben térképolvasással is ellenőrizni lehet.

Kockázatértékelés és kockázatkezelés

A számítások során meghatározott egyéni és társadalmi kockázatokat a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerint értékeljük.

Halálozás egyéni kockázata lakóterületen	Értékelés
$R < 10^{-6}$ esemény/év	Feltétel nélkül elfogadható kockázat
$R < 10^{-5}$, $R > 10^{-6}$ esemény/év	Feltételekkel elfogadható
$> 10^{-5}$ esemény/év	Nem elfogadható

Társadalmi kockázat	Értékelés
$F < (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$	Feltétel nélkül elfogadható kockázat
$F < (10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, és $F > (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év tartomány közé esik, ahol $N \geq 1$	Feltételekkel elfogadható
$F > (10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$	Nem elfogadható

Kockázatcsökkentő javaslat szükségessége esetén a biztonsági intézkedés kockázatokra gyakorolt hatását ismételten a fentiekben bemutatott elv szerinti számítással igazoljuk. A szisztematikus elemzési szerkezet, a következmények világos megjelenítése alapját képezi a belső védelmi tervezésnek, és nagymértékben járul hozzá védelmi tervek üzemi gyakorlatainak sikeres elvégzéséhez.

7.1.1. Adatgyűjtés és rendszerezés, megalapozó elemzés

A megalapozó elemzés megkezdését megelőzően rendelkezésükre állt a JV Europe Zrt. vecsési telephelyén végezni tervezett tevékenység részletes ismerete.

7.1.2. Jelenlévő veszélyes anyagok listájának meghatározása

Az elemzés első lépése a rendelet 1. sz. melléklete alapján jelenlévőnek tekintendő veszélyes anyagok listájának meghatározása, majd az üzemazonosító számítás elvégzése.

Az elvégzett üzemazonosító számítás jelen biztonsági jelentés 1. sz. melléklete tartalmazza.

A lista összeállításnak általános elvei a következők voltak:

- A jelenlévő veszélyes anyagok mennyiségét az üzemeltető tárolási igénye és a biztonságosan tárolható maximális készletmennyiséget alapján határoztuk meg.

A felhasznált veszélyes anyagok biztonsági adatlapjait a 2. sz. melléklet tartalmazza.

Az elvégzett üzemazonosítási számítás alapján a JV Europe Zrt. vecsési telephelyén jelenlévő, a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerint besorolható anyag eléri a felső küszöbértéket.

Az üzemazonosítási számok az alábbi táblázatban olvashatóak.

Üzemazonosítási számok		
	Alsó küszöbérték	Felső küszöbérték
Egészségi veszély	80,000	20,000
Fizikai veszély	0,090	0,010
Környezeti veszély	0,000	0,000
Egyéb veszély (O1)	0,000	0,000
Egyéb veszély (O2)	0,000	0,000
Egyéb veszély (O3)	0,000	0,000

Az elvégzett üzemazonosítás alapján a JV Europe Zrt. vecsési telephelye felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemnek minősül és biztonsági jelentés készítésére kötelezett.

A telephelyen jelenlévő anyagok fizikai-kémiai tulajdonságait, UN számát, ADR és SEVESO osztályba sorolását, összetételét, H-mondatait az 1. sz. melléklet tartalmazza.

7.2. A veszélyes üzem azonosítása

7.2.1. Kiválasztási- és jelzőszámokon alapuló megalapozó elemzés

A telephelyen előforduló anyagok tulajdonságait, és az anyagok tulajdonságaiból következő potenciális kártételi formák lehetőségeit elemezve megállapítottuk, hogy a CPR [18] 2.3 fejezetében közölt „holland” kiválasztási módszer az elektrolit szállítására használt tankkonténerek jelentette veszélyek előzetes szűrésére alkalmas módszer.

7.2.2. A kiválasztási módszer

A biztonsági dokumentáció részeként készített biztonsági értékelésben nem szükséges az üzem összes létesítményéből származó veszélyeztetettséget figyelembe venni. Azonban fontos figyelembe venni mindazokat a létesítményeket, amelyek jelentős mértékben hozzájárulnak az üzem által jelentett veszélyeztető hatáshoz. Ezért kidolgoztak egy kiválasztási az ún. Holland módszert, amelyhez a létesítményben jelenlévő anyagok mennyiségét és a technológiai körülményeket vették alapul, és amelynek rendeltetése annak meghatározása, hogy mely létesítményeket kell részletes mennyiségi vizsgálat alá vonni. A kiválasztás folyamata az alábbi lépésekből áll.

Az üzemet önálló létesítményekre kell osztani. Az összes ilyen létesítményre meghatározandó az a saját veszély, amely a jelenlévő anyag mennyiségéből, a technológia jellegéből és az anyag veszélyes tulajdonságaiból ered. Az „A” jelzőszám adja meg a létesítmény saját veszélyének mértékét. Ezt a számot az alábbiakban leírt eljárás szerint kell kiszámítani.

A létesítmény által jelentett veszélyt az üzem környezetében számos pontra ki kell számítani. A veszély egy adott pontban a jelzőszám, valamint az adott vonatkoztatási pont és a létesítmény (rész) közötti távolság ismeretében adható meg. A veszély mértéke egy adott pontban a kiválasztási számmal írható le.

Tovább elemzendő egy létesítmény, ha a létesítményre jellemző kiválasztási szám nagyobb egynél az üzemhatáron (vagy az üzemhatárral szemközti vízparton) lévő valamely vonatkoztatási pontban és értéke meghaladja az adott vonatkoztatási pontban kiszámított legnagyobb kiválasztási szám 50%-át, vagy a létesítményre jellemző kiválasztási szám nagyobb egynél a már meglévő vagy tervezett lakóövezetnek a létesítményhez legközelebb eső vonatkoztatási pontjára.

Megjegyzés:

A mérgezőanyag-kibocsátás hatásai távolabb terjedhetnek, mint a tűzveszélyes anyagokéi. Ha csak tűzveszélyes anyagokat használó létesítményt választunk ki és a mérgezőanyagot tartalmazó valamely létesítmény kiválasztási száma a legnagyobb kiválasztási számmal azonos nagyságrendű, akkor a mérgezőanyagokkal dolgozó létesítményt is be kell vonni a mennyiségi kockázatelemzésbe.

7.2.3. Létesítményekre történő felosztás

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben alkalmazott technológiák üzemszerekre történő felosztása a fentiekben közölt elvek alapján történik.

sz. táblázat

Telephely	Üzemszék kódja	Üzemszék megnevezése
JV Europe Zrt. Vecsés	TRPARK	A JV Europe Zrt. kamionparkolója

7.2.4. A veszélyes létesítmények kiválasztása

7.2.4.1. Kamion parkoló (TRPARK)

Kamion parkoló a CPR 18 fogalom meghatározása alapján tároló létesítmény, a területen, töltés, lefejtés, de még a konténer járműről történő leemelése sem megengedett. O1 értéke ebben az esetben 0,1. O2 faktor értéke 1 a vonatkozó módszertan szerint szabadtéri installáció esetén ez a megfelelő érték. Az elektrolit gőznyomása alapján $P_i = 0,073$ bar 25 C-on. O3 a vonatkozó módszertan szerint nem lehet kisebb, mint 0,1 ezért annak értéke 0,1.

Az alábbi táblázatban részletezzük a számítás lépéseit

13. sz. táblázat

A számítás nem része a nyilvános változatnak.

A számítás a 4. sz. mellékletben külön is megtekinthető

A kamionparkolóra meghatározott kiválasztási szám 0,468 ezért a létesítményt további elemzésre nem kell kijelölni

7.2.5. Raktár specifikus megalapozó elemzés

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén veszélyes anyag tárolás az alábbi tároló létesítményben tervezett:

14. sz. táblázat

Hivatkozási név a BJ-ben*	Hely megnevezése	Alapterület	Belmagasság	Maximális mennyiség
VCS3_A	SEVESO anyagtároló			4000 t SEVESO H2

A megalapozó elemzés célja, hogy kiválasztásra kerüljenek a lehetséges súlyos baleseti forgatókönyvek a tárolt veszélyes anyagok fizikai-kémiai tulajdonságai alapján.

A CPR és a PGS [15] alapján lehetséges (azaz vizsgálandó) következményszcenáriók:

15. sz. táblázat

Szenárió jelölése	Következmény szenárió megnevezése
_SD	Nagyon mérgező szilárd anyagok csomagolásának sérülése és diszperziója
_LE	Nagyon mérgező folyékony anyagok csomagolásának sérülése, a tócsa evaporációja
_F	Tűzképződés a raktárban, toxikus égéstermékek diszperziója
_FE	Tűzképződés a raktárban az elégtelen toxikus anyagok gőzeinek diszperziója a levegőben

A fentiek alapján vizsgálandó szenárió kombinációk:

16. sz. táblázat

Szenárió jelölése	Szenárió jelentésének kibontása
VCS3_A_SD	Nagyon mérgező szilárd anyagok csomagolásának sérülése és diszperziója
VCS3_A_LE	Nagyon mérgező folyékony anyagok csomagolásának sérülése, a tócsa evaporációja
VCS3_A_F	Tűzképződés a raktárban, toxikus égéstermékek

	diszperziója
VCS3_A_FE	Tűzképződés a raktárbázisban az elégetlen toxikus anyagok gőzeinek diszperziója a levegőben

7.2.5.1. Az _SD scenáriók megalapozó elemzése

A CPR [15] 3.2.1 fejezete alapján a scenárió kizárólag a por formában jelenlévő mérgező szilárd anyagok esetében vizsgálandó. A VCS3 "A" raktár területén jelenlévő mérgező szilárd anyagok:

- NCM (MFL-P SN10B, NCM111 GX7C, NCM111 GX7, Cellcore KHX12, NCM111 SN3-TR)
- NCA (HED TM NCA-7051)

Az ezekben lévő mérgező összetevő az AlCoLiNiO, valamint a CoLiMnNiO amelyből a Li-ion akkumulátorok katód aktív anyagát állítják elő.

Egy por alakú mérgező anyag esetén a CPR 18 szerint csak a 10 µm alatti részecskék képesek inhalációs expozíciót okozni. Egy gyártó ugyan ezen cas számú NCM-jére (KMX-6) áll rendelkezésre mérési adat, ott a respirabilis frakcióról. A szerint mindössze 0,21% a belélegezhető hányad. A kis számú mérési eredmény miatt a további számításokban 2%-os belélegezhető frakcióval számolunk.

17. sz. táblázat

Tároló hely hivatkozási helye	Por formában jelenlévő anyag neve	jelenlévő legnagyobb mennyiség	jelenlévő legnagyobb kiszerezési egység	LD ₅₀ oral	LD ₅₀ inh
VCS3_A	NCM			>5000 mg/kg	0,051 mg/l
	NCA			>2000 mg/kg	1,01 mg/l @4 h

A CoLiMnNiO tartalmú NCM kiszóródása esetén kialakulhat halálos veszélyeztetés a kiszóródással érintett területen. A CPR [15] szerint 10%-ot kell figyelembe venni a levegőben diszpergáló mennyiségnek.

A VCS3_A_SD forgatókönyvet a további vizsgálatra kell kijelölni.

7.2.5.2. Az _LE scenáriók megalapozó elemzése

A CPR [15] M. Molag en J.M. Blom-Bruggeman (1991). "Onderzoek naar de gevaren van de opslag van bestrijdingsmiddelen - risico-analysemethodiek. [study of the dangers of the storage of pesticides/herbicides - risk analysis methodology] TNO-rapport 90-424, TNO-MT, Apeldoorn, 1991" tanulmányára hivatkozva, illetve abból részleteket közölve kategorizálja a toxikus folyadékokat. Toxikus folyadékok besorolása a CPR [15] 3.2 táblázata alapján:

18. sz. táblázat

Gőznyomás 20°C-on [bar]	LD ₅₀ (oral, patkány) [mg/kg] vagy LC ₀₁ (ember, 30 min) [mg/m ³]
< 0,001	< 2,3
0,001 - 0,005	< 13
0,005 - 0,01	< 25
0,01 - 0,03	< 70
0,03 - 0,05	< 1,2×10 ²
0,05 - 0,1	< 2,4×10 ²
0,1 - 0,2	< 5,2×10 ²
0,2 - 0,5	< 1,6×10 ³

A JV Europe Zrt. vecsési raktárának területén nincsenek mérgező SEVESO H1, H2, H3 osztályba sorolható folyékony anyagok jelen.

7.2.5.3. Az _F scenáriók megalapozó elemzése

A PGS [15] kidolgozott tűzmodellt tartalmaz raktártüzek esetére. A raktártüzekkel járó kockázatot a tűzben az égés során keletkező toxikus anyagok és az elégetlen toxikus anyagok összetétele és mennyisége határozza meg.

Jelen fejezetben az _F scenáriókat, azaz a tűz során képződő toxikus gáz kibocsátás megalapozó elemzését végezzük, az elégetlen toxikus gőzök vizsgálatával a következő fejezet foglalkozik.

A tűz során olyan toxikus gázok képződnek, mint a HCl, HF, HBr, SO₂, NO₂, HCN az égésben jelenlévő szerves anyagok halogén atomjaiból. A tűz lefolyását és következményeit nagymértékben meghatározza az égési idő, az égési tér nagysága és a légcsere mértéke.

A PGS [15] a maximális égési időt 30 percben határozza meg, a CPR [15] egyes feltételek teljesülése esetén lehetővé tette az égési idő 20 percre korlátozását. A PGS [15] ezzel szemben tűzterület nagyság, égési idő, tűzgyakoriság szerint differenciál. A számítást a PGS [15] szerint végezzük, ezért az égési időt 30 percben határozzuk meg.

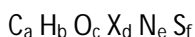
A beavatkozás nélküli tűz esetén javasolt égési időket követően a környezet és a füstgáz maga is annyira fel tud melegedni, hogy a csóva nagy magasságokba való felemelkedése váljon prognosztizálhatóvá. A felemelkedő csóva jelentősen felhígul, így lehűlést követően annak esetleges újbóli földre csapódásából származó toxikus hatást a CPR és a PGS [15] súlyos baleseti következmény tekintetben elhanyagolni javasolja.

Az égéshez szükséges oxigén nagymértékben meghatározza a tűz területét. A tűz területe legfeljebb a tűzszakasz alapterületével lehet egyenlő. Levegő korlátozott tüzek esetében a tűz felülete rendszerint nem haladja meg a 300 m² területet. Korlátlan levegőellátás esetén a fluxust az éghető anyagok égési sebessége határozza meg. Az égési fluxus a legtöbb kémiai anyagra a CPR [15] (és a PGS [15]) javaslata szerint 0,025 kg/m²*s, ADR 3. osztályba tartozó anyagok esetén 0,1 kg/m²*s.

A PGS [15] a várható égési sebességet az ADR 3. és az ADR 2. osztályba tartozó tűzveszélyes anyagok és a tárolt éghető, nem tűzveszélyes anyagok aránya szerint javasolja megállapítani.

A VCS3_A raktárban nem lesz jelen tűzveszélyes anyag, ezért ott az égési sebesség 0,025.

A kikerülő füstgáz összetételének meghatározásához az első lépés a tárolt vegyi anyagok ún. „átlagos összegképletének” meghatározása. Az átlagos összegképlet az egy tűzszakaszban lévő valamennyi jelenlévőnek tekintett készítmény tömegeinek az alkotókkal súlyozott összege. Az átlagos képletet az alábbi formában fejezhetjük ki:



Ahol a C, O, H, N, S a periódusos rendszer megfelelő elemeit jelentik, X a halogéneket, a, b, c, d, e, f indexek az egyes atomok móljainak számát (vagy tömegarányát). Ha tehát pl. a tömegarányt fejezi ki, és a teljes raktározott anyag mennyiség össztömegét megszorozzuk „a”-val, akkor visszakapjuk a raktárban tárolt anyagokban lévő szén össztömegét.

A CPR [15] (és a PGS [15]) alapján nem származik jelentős tévedés abból, hogy - keverék esetében - a keverékben lévő (feltüntetés köteles) anyagok összetételével végezzük a számítást, az oldószerek és csomagolóanyagok összegképletéhez való hozzájárulását ezáltal elhanyagolva, ugyanis ezen összetevők égési sebessége rendszerint magasabb, mint a jelölésköteles anyagoké, továbbá nitrogén, kén vagy halogén elemeket nem, vagy csak elhanyagolható mértékben tartalmaznak, így azokból toxikus füstgáz nem képződik. A nem feltüntetés köteles anyagok elsősorban vízből és csomagolóanyagokból állnak. A nem feltüntetés köteles tömeget a további számításokban az égésben résztvevő éghető, nem toxikus tömegnek (C_xH_y) tekintjük.

A JV Europe Zrt. VCS3_A raktárában tárolt 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet szerint besorolható anyag (NCM) - mely alapjaiban határozza meg a gyár besorolását nem éghető. A raktárban ugyanakkor nagy mennyiségben jelen vannak olyan nem veszélyes vagy a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet szerint be nem sorolható anyagok amelyek éghetőek és vagy tűzben elégségesen képesek toxikus égéstermék fejlesztésére. A referenciának tekinthető

korábbi katasztrófavédelmi engedélyezések során minden esetben elkészítettük a raktártűz modellt.

A VCS3_A_F baleseti forgatókönyv feltételezésnél valamennyi anyagot bevontunk az égés vizsgálatba, amelyek az a PGS/CPR 15 szerinti hőmérsékleten éghetőek.

A raktárakban lévő anyagok és keverékek összetételét a biztonsági adatlapok, alapján vettük figyelembe.

A számítás részleteit a 6. sz. melléklet tartalmazza.

Az alábbi táblázatban %-ban kifejezve adjuk meg a tárolt anyagokban lévő elemek tömegarányát (m/m %):

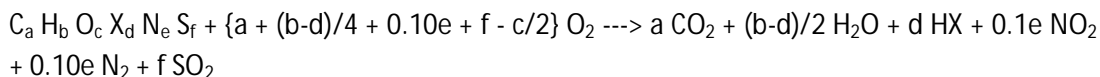
19. sz. táblázat

VCS3_A raktár	C	H	O	X	N	S	P
Tárolt alapanyagok m/m [%]	0,171	0,004	0,078	0,001	0,005	0,000	0,000

VCS3_A raktár:



Az égés során a meghatározott összegképlet az alábbiakban bemutatott PGS [15] szerinti összefüggése szerint alakul át égéstermékekké.



Az összefüggés alapján az összegképletben kifejezett nitrogén mennyiségből 10% alakul NO₂ gázzá. Az alábbi táblázatban az égés során keletkező toxikus égéstermékek forrás erősségi adatait adjuk meg:

Terület [m ²]	Légcsere	Égési idő	Gyakoriság	Égési fluxus [kg/s]	VCS3_A Forrás erősség (kg/s)	
					NO2	HF
20	4	10	$3,6 \times 10^{-4}$	0,5	8,63E-04	5,35E-04
50	4	10	$3,48 \times 10^{-4}$	1,25	2,16E-03	1,34E-03
100	4	10	$7,92 \times 10^{-5}$	2,5	4,32E-03	2,67E-03
300	4	30	$7,92 \times 10^{-6}$	7,5	1,29E-02	8,02E-03
20	∞	30	$3,96 \times 10^{-5}$	0,5	8,63E-04	5,35E-04
50	∞	30	$3,87 \times 10^{-5}$	1,25	2,16E-03	1,34E-03
100	∞	30	$8,8 \times 10^{-6}$	2,5	4,32E-03	2,67E-03
300	∞	30	$4,4 \times 10^{-7}$	7,5	1,29E-02	8,02E-03
	∞	30	$4,4 \times 10^{-7}$	22,5	3,88E-02	2,41E-02

Egy esetleges raktár tűz során a fentiek szerint nagy mennyiségben NO2 kis mennyiségben HF toxikus gáz képződnek, HCL, SO2 gázok a raktárban lévő veszélyes és nem veszélyes anyagok összetétele alapján nem keletkeznek.

7.2.5.4. A _FE scenáriók megalapozó elemzése

Ez a forgatókönyv jelenti az el nem égett mérgező anyagok tűz általi kibocsátását. A kibocsátás hajtó ereje a felemelkedő meleg égési gázok által keltett áramlás, illetve a tűz miatt kialakuló hőmérséklet különbség.

A forgatókönyvnek nem feltétele a kibocsátásra kerülő anyag éghetősége. A tűzben az éghető csomagolóanyagban lévő szilárd mérgező anyag NCM csomagolása megsérül az NCM a raktáron belül a szabadba kerül amit az égési gázok és a lokális áramlási viszonyok részlegesen elhordanak.

A jelenség modellezését a *Reference Manual Bevi Risk Assessments* útmutató szerint végezzük. Az útmutató az alábbi összefüggéseket tartalmazza a kikerülő anyag mennyiség meghatározásához.

Under unrestricted ventilation ($F = \infty$):

$$\Phi_{\text{tox}} = B_{\text{max}} \times \text{mass } \% \times \overline{V_{\text{actief, tox}}} \times \text{sf} \quad (8.14)$$

Under limited ventilation rate (often $F = 4$):

$$\Phi_{\text{tox}} = \text{Min} (B_{\text{max}}, B_{\text{O}_2}) \times \text{mass } \% \times \overline{V_{\text{actief, tox}}} \times \text{sf} \quad (8.15)$$

Ahol ϕ_{tox} a kibocsátott el nem égett mérgező szilárd anyag. B_{max} maximális égési fluxus felület korlátozott tűz esetén. mass % a raktárban tárolt összes anyag tömegének és a mérgező anyag tömegének aránya. $\%_{actief\ tox}$ = a mérgező tulajdonságú termékben lévő mérgező összetevő aránya, sf túlélési tényező.

Az alábbi táblázat a túlélési tényező meghatározására megadott módszert tartalmazza.

21. sz. táblázat

Value for the survival fraction	Storage height of toxic substances	
	≤ 1.80 m	> 1.80 m
Toxic liquids and powders		
<u>Protection level 1</u>		
- All fire fighting systems, with the exception of 1.5 and 1.8 ^d		
- storage areas ≤ 300 m ²	10%	30%
- storage areas > 300 m ²	1%	10%
- Fire fighting system 1.5 and 1.8 ^d	1%	10%
<u>Protection level 2 or 3</u>		
	1%	10%
Other toxic solids (granules)		
<u>Protection level 1, 2 or 3</u>		
	1%	1%

d) The numbers refer to the fire fighting systems listed in Table 60.

A JV Europe Zrt vecsési raktárában Sf értéke 10% vagy a polcos tárolás vagy az 1,8 m-nél magasabban lévő technológiai berendezés miatt. A mass % 0,445 a mérgező anyagok és a teljes raktárban lévő anyagmennyiség aránya alapján

A megadott módszer minden leírt elemét felhasználva az alábbi kiegészítést tesszük. A toxikus kibocsátás a tűzzel függ össze a kibocsátás akkor keletkezik ha tűz van a kibocsátás nagysága arányos a tűz területével. Felhasználva a fenti fejezetben bemutatott tűzgyakoróság, tűz nagyság összefüggést a forrás modell az alábbiak szerint adható meg.

22. sz. táblázat

VCS3_A_F /vizes sprinkler/					
Terület	Légcsere	Égési idő	Gyakoriság	Égési fluxus	Forrás erősség (kg/s)
[m2]				[kg/s]	NCM
20	4	10	0,000388	0,5	2,23E-02
50	4	10	0,000379	1,25	5,56E-02
100	4	10	8,62E-05	2,5	1,11E-01
300	4	30	4,31E-06	7,5	3,34E-01
20	∞	30	7,76E-06	0,5	2,23E-02
50	∞	30	7,59E-06	1,25	5,56E-02
100	∞	30	1,72E-06	2,5	1,11E-01
300	∞	30	8,62E-08	7,5	3,34E-01
	∞	30	8,62E-08	22,5	1,00E+00

7.2.5.5. Összefoglalás, a megalapozó elemzéshez

A megalapozó elemzés alapján az alábbi scenáriók további elemzésének szükségessége merült fel.

23. sz. táblázat

Szenárió jelölése	Szenárió jelentésének kibontása
VCS3_A_SD	A VCS3 A raktárban, illetve a raktárba történő berakodás során egy 1000 kg-os zsák (NCM) megsérül, 20 kg respirábilis mérgező por kerül pillanatszerűen a levegőbe
VCS3_A_F	A VCS3 A raktárban tűz keletkezik. A tűz következtében mérgező égési gázok, elsősorban NO ₂ másodsorban HF keletkezik. Az emisszió mértékét a meglévő oltórendszer hatásossága nagy mértékben befolyásolja (lásd 20. sz. táblázat) a baleset következtében kialakuló maximális NO ₂ fluxus $3,88 \times 10^{-2}$ kg/s HF fluxus $2,41 \times 10^{-2}$ kg/s
VCS3_A_FE	Tűz keletkezik a VCS3 "A" raktárban. A tűz következtében az egyébként nem éghető toxikus por egy részét a kialakuló légáramlatok elhordják. Az emisszió mértékét a meglévő oltórendszer hatásossága nagy mértékben befolyásolja (lásd 22. sz. táblázat) a baleset következtében kialakuló maximális fluxus NCM tekintetében 1,00 kg/s

7.3. A kiválasztott üzemek technológiájának biztonsági szempontú bemutatása, a baleseti frekvenciák meghatározás

7.3.1. Az alkalmazott módszertan ismertetése

A frekvenciák elemzésénél elkülönítjük a működésből, műveletezésből következő frekvenciákat a generikus (létezésből adódó) frekvenciáktól. A generikus LOC (Loss of Containment) események azonosításánál és a generikus frekvenciák meghatározásánál a CPR [18] szerint járunk el.

A működésből eredő LOC események feltárása és frekvenciáik meghatározása általában HAZOP és hibafa módszerekkel történik. A JV Europe Zrt. vecsési logisztikai központjában végzett tevékenység kizárólag generikus veszélyeztetéssel jár. A veszélyes anyagot kizárólag tárolják, illetve a tároláshoz kapcsolódóan rakodják.

7.3.2. Az _SD forgatókönyvek bekövetkezési gyakoriságának meghatározása

A megalapozó elemzés alapján az _SD, azaz a NCM 1000 kg-os küldeménydarabjainak mozgását az azzal összefüggő baleseti lehetőségek azonosítása érdekében további elemzésre kell kijelölni. A CPR [18] 3.15 táblázata szerint a mozgatótt áru megsérülésének elszoródásának várható alapgyakorisága 1×10^{-5} /db. A raktárakban 4000 tonna azaz 4000 db

1000 kg-os zsák lehet egyszerre egy időben. A maximális napi áru mozgás becslésünk szerint 240 db zsákot nem haladhatja meg.

Az éves várható küldeménydarab sérüléssel járó baleseti szám ebből 0,876/ év, azaz két évente egyszer mindenképpen szinte bizonyosan várható, hogy az _SD forgatókönyv bekövetkezik. fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy a nevezett esemény raktáron belüli balesetet jelöl, ami a raktáron kívüli környezetet nem veszélyezteti. A JV Europe Zrt. belső védelmi terve felkészíti a raktári dolgozókat az NCM tartalmú zsák szakakadása esetén a szakszerű ártalommentes beavatkozásra. A fenti baleseti esemény szakszerű kezelés esetén nem jár szükségszerű egészségkárosodással.

24. sz. táblázat

Forgatókönyv kódja	Jelentése	Várható gyakorisága
VCS3_A_SD	A raktárban történő rakodás során egy 1000 kg-os NCM-et tartalmazó küldeménydarab megsérül. A teljes veszélyes anyag tartalom kikerül. A kikerült CoLiMnNiO por formában van az alapanyagban, a kikerült mennyiségből legfeljebb 20 kg keveredhet el a raktár belső terének levegőjével.	0,876/év

7.3.3. Az _F baleseti forgatókönyvek bekövetkezési gyakoriságának meghatározása

A VCS3 raktár épületen belül az "A" raktárt beépített tűzjelző és oltóberendezés védi. A CPR [15] generikus értéket határoz meg a raktártűz képződés frekvenciájára. A CPR [15] először meghatároz egy alapfrekvenciát, amely valamennyi tűzképződéshez vezető szempontot figyelembe vesz. Ezt követően ez az érték az egyes különféle védelmi berendezések, vagy szervezet megléte alapján csökkenthető. Az időben történő beavatkozással megszakítható a tűz nagy területre történő kifejlődése, és ezáltal a súlyos baleset bekövetkezési frekvenciája meghatározott módon csökken.

A CPR [15] alapján a raktártűz képződés alapfrekvenciája $8,8 \times 10^{-4}$ tüzeset/év. A CTPark vecsési raktárai beépített automata oltó rendszerrel rendelkeznek. A meglévő védelmek alapján a PGS [15] szerint lehetővé tett tűzterület nagyság - égési idő - tűz képződési gyakoriság összefüggés alkalmazható. A PGS [15] szerint a tűzképződés gyakoriságára, a tűz terület nagyságára és az égési időre az alábbi táblázatba foglalt megállapítások tehetőek:

25. sz. táblázat

Légcsere tényező [-]	Tűz terület [m ²]	Tűz időtartama [min]	Tűz gyakoriság (1/év)
----------------------	-------------------------------	----------------------	-----------------------

Zárt ajtó: 4	20	10	$3,6 \times 10^{-4}$
4	50	10	$3,48 \times 10^{-4}$
4	100	10	$7,92 \times 10^{-5}$
4	300	30	$7,92 \times 10^{-6}$
Nyitott ajtó ∞	20	30	$3,96 \times 10^{-5}$
∞	50	30	$3,87 \times 10^{-5}$
∞	100	30	$8,8 \times 10^{-6}$
∞	300	30	$4,4 \times 10^{-7}$
∞	900	30	$4,4 \times 10^{-7}$
Összesen:			$8,8 \times 10^{-4}$

*BEVI RISK Assessment Reference Manual 60. sz. táblázata alapján

Az alábbi összefoglaló táblázatban megadjuk a tűz terület nagysággal, égési idővel és tűzképződési gyakorisággal részekre osztott _F forgatókönyvekből származó súlyos baleseti kombinációkat.

26. sz. táblázat

Terület [m ²]	Légcsere	Égési idő	Gyakoriság	Égési fluxus [kg/s]	VCS3_A Forrás erősség (kg/s)	
					NO2	HF
20	4	10	$3,6 \times 10^{-4}$	0,5	8,63E-04	5,35E-04
50	4	10	$3,48 \times 10^{-4}$	1,25	2,16E-03	1,34E-03
100	4	10	$7,92 \times 10^{-5}$	2,5	4,32E-03	2,67E-03
300	4	30	$7,92 \times 10^{-6}$	7,5	1,29E-02	8,02E-03
20	∞	30	$3,96 \times 10^{-5}$	0,5	8,63E-04	5,35E-04
50	∞	30	$3,87 \times 10^{-5}$	1,25	2,16E-03	1,34E-03
100	∞	30	$8,8 \times 10^{-6}$	2,5	4,32E-03	2,67E-03
300	∞	30	$4,4 \times 10^{-7}$	7,5	1,29E-02	8,02E-03
	∞	30	$4,4 \times 10^{-7}$	22,5	3,88E-02	2,41E-02

7.3.4. Az _FE baleseti forgatókönyvek bekövetkezési gyakoriságának meghatározása

A VCS3 raktár épületen belül az "A" raktárt beépített tűzjelző és oltóberendezés védi.

A _FE forgatókönyvek gyakoriságának meghatározására vonatkozó módszertan a 7.3.3. Az _F baleseti forgatókönyvek bekövetkezési gyakoriságának meghatározása című fejezetben ismertetettel megegyező.

27. sz. táblázat

Légcsere tényező [-]	Tűz terület [m ²]	Tűz időtartama [min]	Tűz gyakoriság (1/év)
Zárt ajtó: 4	20	10	$3,6 \times 10^{-4}$
4	50	10	$3,48 \times 10^{-4}$
4	100	10	$7,92 \times 10^{-5}$
4	300	30	$7,92 \times 10^{-6}$
Nyitott ajtó ∞	20	30	$3,96 \times 10^{-5}$
∞	50	30	$3,87 \times 10^{-5}$
∞	100	30	$8,8 \times 10^{-6}$
∞	300	30	$4,4 \times 10^{-7}$
∞	620/657	30	$4,4 \times 10^{-7}$
Összesen:			$8,8 \times 10^{-4}$

*BEVI RISK Assessment Reference Manual 60. sz. táblázata alapján

Az alábbi összefoglaló táblázatban megadjuk a tűz terület nagysággal, égési idővel és tűzképződési gyakorisággal részekre osztott _FE forgatókönyvekből származó súlyos baleseti kombinációkat.

VCS3_A_F /vizes sprinkler/					
Terület	Légcseré	Égési idő	Gyakoriság	Égési fluxus	Forrás erősség (kg/s)
[m ²]				[kg/s]	NCM
20	4	10	0,000388	0,5	2,23E-02
50	4	10	0,000379	1,25	5,56E-02
100	4	10	8,62E-05	2,5	1,11E-01
300	4	30	4,31E-06	7,5	3,34E-01
20	∞	30	7,76E-06	0,5	2,23E-02
50	∞	30	7,59E-06	1,25	5,56E-02
100	∞	30	1,72E-06	2,5	1,11E-01
300	∞	30	8,62E-08	7,5	3,34E-01
	∞	30	8,62E-08	22,5	1,00E+00

7.4. Következmenyelemzés

A toxikus gázok kikerülésének modellezésére a SLAB modellt alkalmaztunk, a számítási eredményeket SURFER szoftver segítségével jelenítettük meg.

7.4.1. A VCS3_A_F forgatókönyv következményelemzése

Szenárió leírása

Tűz képződik a VCS3 raktár "A" raktárrészében. A raktárban tárolt anyagok és keverékek egy része tartalmaz heteroatomos vegyületeket. Az itt jelenlévő anyagok összetételéből adódóan elsősorban NO₂, kisebb részben HF gáz képződik. Grafikus következmény elemzést a forgatókönyv változatok közül a legrosszabb eshetőségre készítünk. Ekkor korlátlan levegőellátás mellett a tűz - módszertan szerint - maximális területre kiterjed. (A beépített automata oltórendszer nem tudta megfékezni a tüzet). Az égési sebesség ekkor 22,5 kg/s. Az égési idő 1800 s

Szenárióra jellemző adatok	Érték
Helyiség alapterülete	
Maximális tűzfelület	
Belmagasság	
Égési modell	Felületkorlátozott tűz

Égési idő	1800 s
NO ₂ fluxus	3,88E-02 kg/s
HF fluxus	2,41E-02 kg/s
Levegő hőmérséklete	20 °C
Páratartalom	50%
Szélesebesség	2 m/s és 5 m/s
Pasquill oszt.	F, D
A kibocsátás magassága	0 m
A talajfelszín érdessége	0,03 m

Elemzési feltételek:

- A legsúlyosabb következmények bemutatásához a toxikus anyagok terjedésére elfogadott F2 és D5 meteorológiai viszonyt feltételezünk.
- A választott felszín érdességi érték ipari terület esetén választandó.

Nitrogén-dioxid

A koncentráció – halálozás közötti probit összefüggés leírására az alábbi kifejezést alkalmaztuk:

$$P_{let} = 0,5 \cdot \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Pr - 5}{\sqrt{2}} \right) \right]$$

$$Pr = A + B \ln \left(\int_0^t C^N dt \right)$$

A halálozási valószínűség – NO₂ koncentráció közötti összefüggést a RIVM által javasolt alábbi probit értékek alapján állapítottuk meg:

$$A = -18,6$$

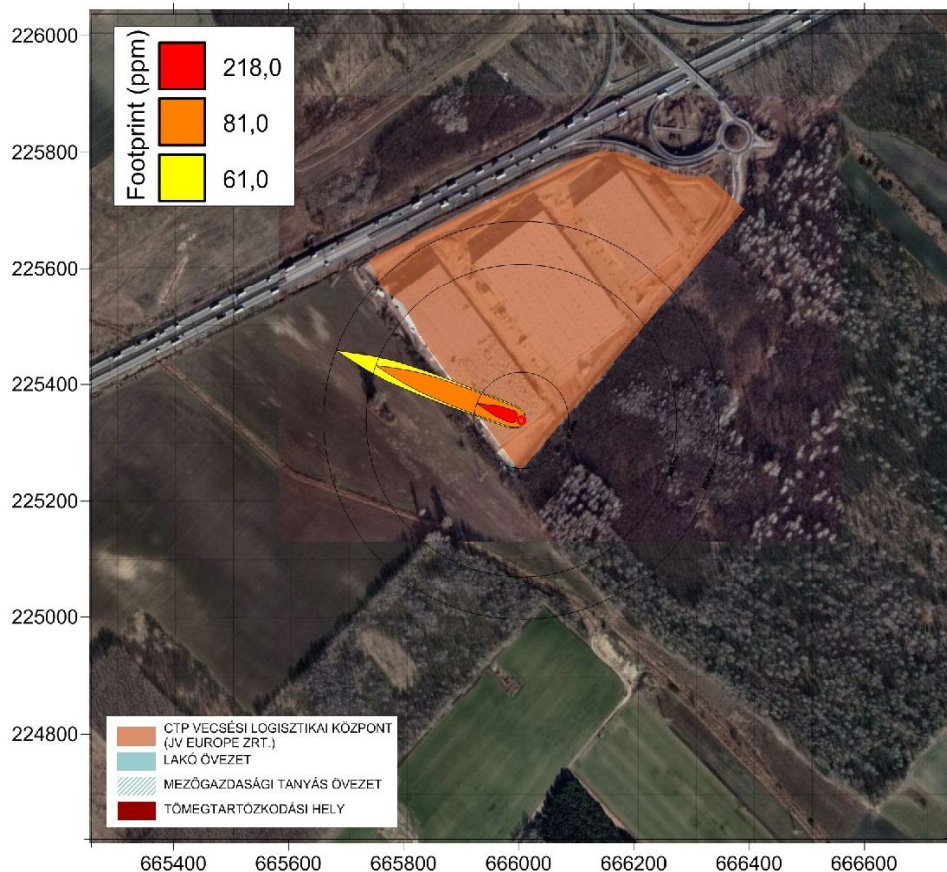
$$B = 1$$

$$N = 3,7$$

A javasolt probit értékek a koncentráció mg/m³ egységben történő kifejezése esetén használhatóak.

- A térképen piros színnel jelöljük azt a zónát, ahol 30 perces kültéri tartózkodás következtében várható halálozás valószínűsége = 100%-al (ez a 441 mg/m³ (218 ppm) NO₂ koncentrációs szintnek felel meg).
- A térképen okker színnel jelöljük azt a zónát, ahol 30 perces kültéri tartózkodás következtében a halálozás várható valószínűsége 10% (ez az 166 mg/m³ (81 ppm) NO₂ koncentrációs szintnek felel meg).

- A térképen sárga színnel jelöljük azt a zónát, ahol 30 perces kültéri tartózkodás következtében a halálozás várható valószínűsége 1% (ez a 125 mg/m^3 (61 ppm) NO_2 koncentrációs szintnek felel meg).



A VCS3_A_F forgatókönyv esetén fejlődő NO_2 gáz kikerülésnek következménye F2 légköri viszony esetén

F2 feltétellel számolva a következményanalízis az alábbi eredményeket adta:

- A P = 1 zóna (218 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 80 m.
- A P = 0,1 zóna (81 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 263 m.
- A P = 0,01 zóna (61 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 336 m.

D5 feltétellel számolva a következményanalízis az alábbi eredményeket adta:

- A P = 1 zóna (218 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 0 m.
- A P = 0,1 zóna (81 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 0 m.
- A P = 0,01 zóna (61 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 15 m.

Mind két programszámítási jelentést a mellékletehez csatoltuk.

Hidrogén-fluorid

A koncentráció - halálozás közötti probit összefüggés leírására az alábbi kifejezést alkalmaztuk:

$$P_{let} = 0,5 \cdot \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Pr - 5}{\sqrt{2}} \right) \right]$$
$$Pr = A + B \ln \left(\int_0^t C^N dt \right)$$

A halálozási valószínűség – HF koncentráció közötti összefüggést a CPR [18] által javasolt alábbi probit értékek alapján állapítottuk meg:

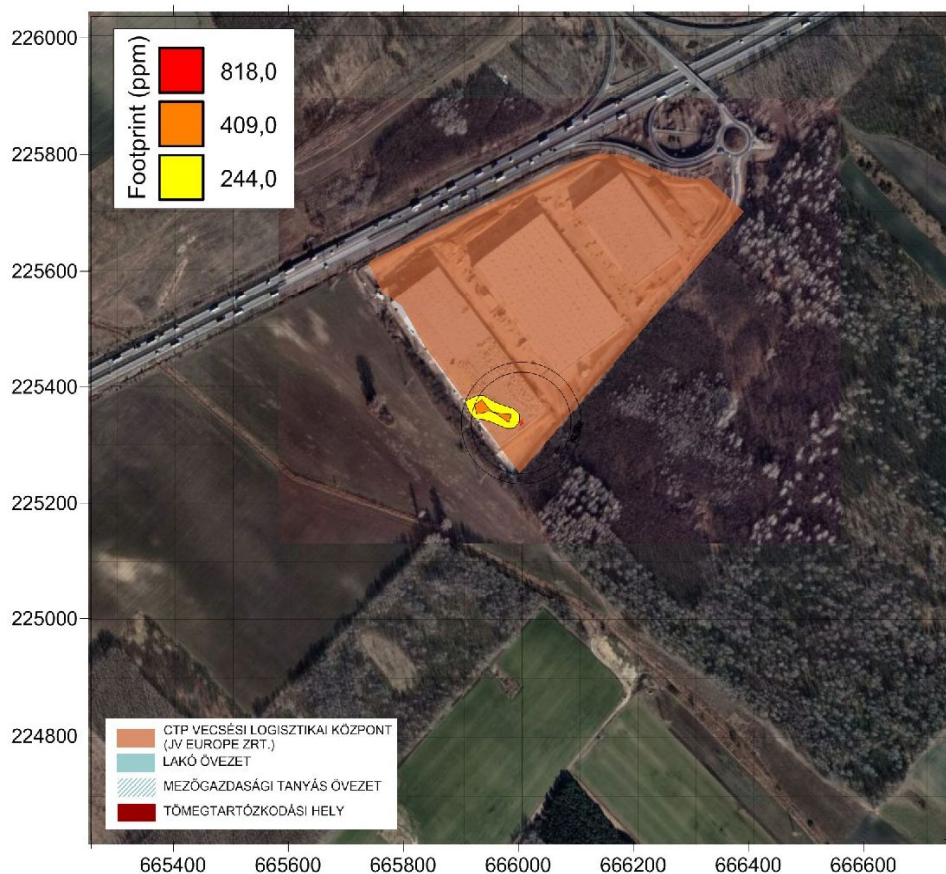
$$A = -8.4$$

$$B = 1$$

$$N = 1.5$$

A javasolt probit értékek a koncentráció mg/m³ egységben történő kifejezése esetén használhatóak.

- A térképen piros színnel jelöljük azt a zónát, ahol 30 perces kültéri tartózkodás következtében várható halálozás valószínűsége = 1 (ez a 720 mg/m³ (818 ppm) HF koncentrációs szintnek felel meg).
- A térképen sárga színnel jelöljük azt a zónát, ahol 30 perces kültéri tartózkodás következtében a halálozás várható valószínűsége = 0,1 (ez a 360 mg/m³ (409 ppm) HF koncentrációs szintnek felel).
- A térképen zöld színnel jelöljük azt a zónát ahol 30 perces kültéri tartózkodás következtében a halálozás várható valószínűsége = 0,01 (ez a 215 mg/m³ (244 ppm) HF koncentrációs szintnek felel).



A VCS3_A_F forgatókönyv esetén fejlődő HF gáz kikerülésnek következménye F2 légköri viszony esetén

F2 feltétellel számolva a következményanalízis az alábbi eredményeket adta:

A P = 1 zóna (818 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 0 m.

A P = 0,1 zóna (409 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 62 m

A P = 0,01 zóna (244 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 74 m.

D5 feltétellel számolva a következményanalízis az alábbi eredményeket adta:

A P = 1 zóna (818 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 0 m.

A P = 0,1 zóna (409 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 0 m

A P = 0,01 zóna (244 ppm) sugara a vizsgált 1,5 m magasságon 0 m.

Mindkét programszámítási jelentést a mellékletehöz csatoltuk.

Megállapítjuk, hogy a baleset következtében kialakuló HF csóva nem érint lakóterületet

7.4.2. A VCS3_A_FE forgatókönyv következményelemzése

Szenárió leírása

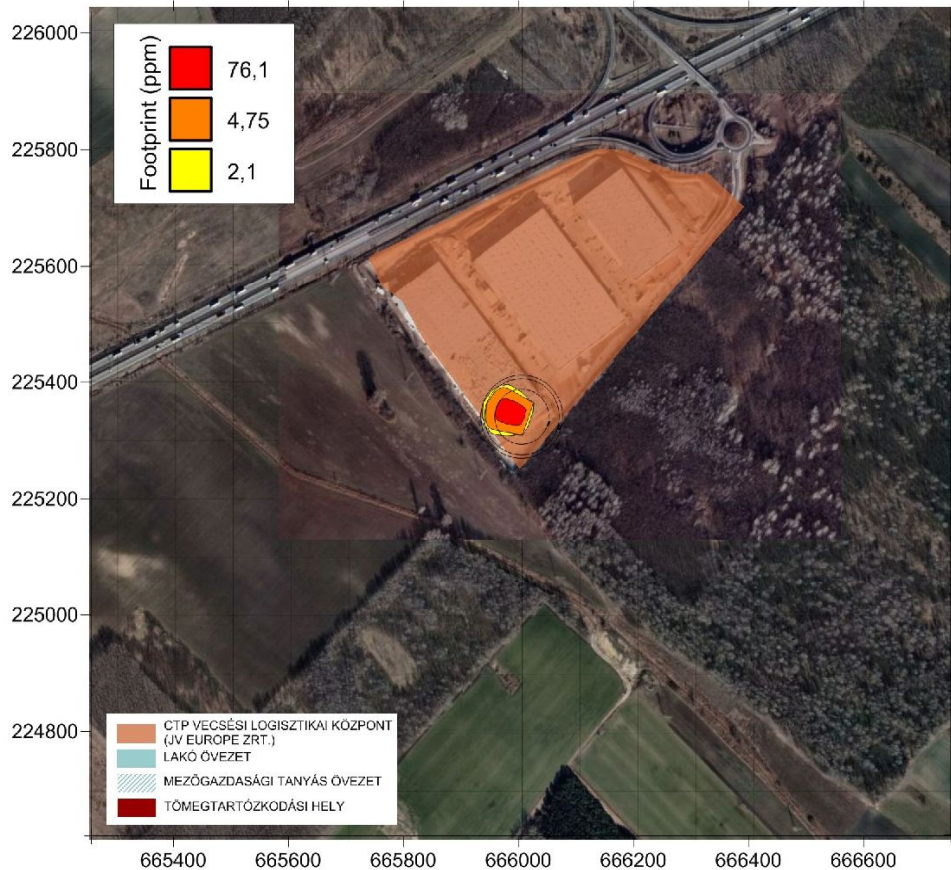
A VCS3 épület "A" raktárában tűz keletkezik. Az itt jelen lévő szilárd mérgező anyag az NCM és az NCA. A tűz hatására a nem égethető - mérgező- por egy része a levegőbe diszpergál.

30. sz. táblázat

Szenárióra jellemző adatok	Érték
Helyiség alapterülete	
Maximális tűzfelület	
Belmagasság	
Égési modell	Felületkorlátozott tűz
Égési idő	1800 s
NCM fluxus	1,00 kg/s
Levegő hőmérséklete	20 °C
Páratartalom	50%
Szélesség	2 m/s és 5 m/s
Pasquill oszt.	F, D
A kibocsátás magassága	0 m
A talajfelszín érdessége	0,03 m

Elemzési feltételek:

- A legsúlyosabb következmények bemutatásához a toxikus anyagok terjedésére elfogadott F2, D5 meteorológiai viszonyt feltételezünk.
- A választott felszín érdességi érték ipari terület, kertvárosias beépítettség esetén választandó.



A VCS3_A_FE forgatókönyv bekövetkezésekor elhordott NCM következménye D5 feltétel esetén

Az D5 feltétellel számolva a következményanalízis az alábbi eredményeket adta:

A P = 1 zóna sugara (675 mg/m^3) (76,1 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 35 m.

A P = 0,1 zóna sugara (41 mg/m^3) (4,8 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 49 m.

A P = 0,01 zóna sugara (18 mg/m^3) (2,1 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 54 m.

F2 feltétellel számolva a következményanalízis az alábbi eredményeket adta:

A P = 1 zóna sugara (675 mg/m^3) (76,1 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 35 m.

A P = 0,1 zóna sugara (41 mg/m^3) (4,8 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 44 m.

A P = 0,01 zóna sugara (18 mg/m^3) (2,1 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 47 m.

A *programszámítási jelentés mind két számítást tartalmazza amelyet a mellékleteh csatoltuk.*

■ Az 1%-os zóna lakó területet nem érint

7.4.3. A VCS3_A_SD forgatókönyv következményelemzése

Szenárió leírása

A VCS3 épület "A" raktárban anyagmozgatás során egy 1000 kg-os NCM tartalmú zsák megsérül, és elszóródik. A környezetbe került CoLiMnNiO-ból 20 kg kerül a levegőbe.

31. sz. táblázat

Szenárióra jellemző adatok	Érték
Felület	
Égési modell	Nincs égés
Expozíciós idő	1800 s
NCM fluxus	0,833 kg/s
Kikerülési idő	60 s
Levegő hőmérséklete	20 °C
Páratartalom	50%
Szélesebesség	2 m/s
Pasquill oszt.	F
A kibocsátás magassága	1 m
A talajfelszín érdessége	0,03 m

Elemzési feltételek:

- A legsúlyosabb következmények bemutatásához a toxikus anyagok terjedésére elfogadott F2 meteorológiai viszonyt feltételezünk.
- A választott felszín érdességi érték ipari terület, kertvárosias beépítettség esetén választandó.

A következményanalízis eredménye alapján az alábbi megállapításokat tehetjük:

A P = 1 zóna sugara (675 mg/m^3) (76,1 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 2,46 m.

A P = 0,1 zóna sugara (41 mg/m^3) (4,8 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 3,41 m.

A P = 0,01 zóna sugara (18 mg/m^3) (2,1 ppm) a vizsgált 1 m magasságon 3,77 m.

A programszámítási jelentést a melléklethez csatoltuk.

A CoLiMnNiO tartalmú 1000 kg-os zsák kiszakadása és a benne lévő veszélyes anyag kikerülése az ingatlan határon túli környezetet nem de a dolgozókat - alkalmas védőeszközök nélkül - igen.

7.5. Dominóhatás elemzés

7.5.1. Külső dominóhatás elemzés

A dominóhatás elemzés keretében a repeszhatást, a léglökést és a hősugárzást kell vizsgálni, mint dominóhatás közvetítésére alkalmas fizikai folyamatot. A JV Europe Zrt. vecsési telephelynek környezetében nincs másik veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem, illetve küszöbérték alatti üzem. Vecsés, Gyál, Üllő, Felsőpakony közigazgatási területén működnek társaságok katasztrófavédelmi engedély birtokában, azonban a nagy távolság miatt ezen létesítmények dominóhatással sem katasztrófa hatással nem veszélyeztetik egymást.

7.5.2. Belső dominóhatás elemzés

A belső dominóhatás elemzés keretében szintén a repeszhatást, a léglökési hatást és a hősugárzást kell vizsgálni, mint dominóhatás közvetítésére alkalmas fizikai folyamatot.

A tárgyi biztonsági jelentés alapján megállapítottuk, hogy ilyen összefüggés nem alakulhat ki, a telephely területén dominóhatással nem kell számolni.

7.6. Kockázatelemzés

A kockázatok számítását SAVE II programkörnyezetben végeztük. A SAVE II képes az elemzési eredmény grafikus ábrázolására, és az elemzési eredmény MIF formátumban történő vektorgrafikus megjelenítésére is.

A SAVE II program a Holland Környezetvédelmi Minisztérium által elfogadott katasztrófavédelmi alkalmazás. A SAVE II Európa legtöbb országában elfogadott szoftver a SEVESO irányelv hatálya alá tartozó veszélyes üzemek területén bekövetkező haváriák következményeinek és kockázatának meghatározásához. A SAVE II szoftver Risk Calculation modulja szolgál a kockázatelemzés elvégzésére. A programban lehetőség van modellteret definiálni, és az elemző megválaszthatja a kijelölt tér felosztásának sűrűségét. A program a meteorológiai adatokat, a populációs adatokat és az esemény bekövetkezési valószínűségeket igényeli bemenő adatként. Eredményként a kockázati értékek egy halmazát kapjuk, melyek az egyéni kockázat esetében zárt görbeként jelennek meg az X-Y síkban, a társadalmi kockázatok vonatkozásában pedig egy folytonos görbeként az F-N síkban (F-N görbe).

A modellezési tartomány K–Ny-i irányban 1000 m széles, É–D-i irányban 1000 m magas. Az elemzési területet 10 m × 10 m-es cellákra osztottuk, így az elemzési eredmények is 100 sorból és 100 oszlopból álló mátrixban képződtek.

Meteorológiai viszonyok

A meteorológiai adatok figyelembe vétele során a SAVE II. kockázatelemző program alapértelmezett meteorológiai mátrixait alkalmaztuk, amely megítélésünk szerint kellően konzervatív módon átlagolja az egyes lehetséges szélsőségeket és lehetséges légköri stabilitási fokokat

Individual risk and Group risk calculation
Z:\SAVE\SV_AQIT\EELDEDAG.MET

File

Frequency distribution of weather types in wind direction

St. Cl.	N - NE	NE - E	E - SE	SE - S	S - SW	SW - W	W - NW	NW - N	TOTAL
B - 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
B - 4.0	0.0330	0.0390	0.0350	0.0200	0.0240	0.0250	0.0250	0.0240	0.2250
B - 8.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
D - 1.5	0.0150	0.0150	0.0140	0.0140	0.0170	0.0170	0.0160	0.0140	0.1220
D - 4.0	0.0260	0.0310	0.0270	0.0270	0.0510	0.0570	0.0470	0.0320	0.2980
D - 8.0	0.0160	0.0300	0.0250	0.0190	0.0660	0.1090	0.0650	0.0270	0.3570
F - 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
F - 4.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
F - 8.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL	0.0900	0.1150	0.1010	0.0800	0.1580	0.2080	0.1530	0.0970	1.0020

Nappali meteorológiai mátrix

Individual risk and Group risk calculation
Z:\SAVE\SV_AQIT\EELDENHT.MET

File

Frequency distribution of weather types in wind direction

St. Cl.	N - NE	NE - E	E - SE	SE - S	S - SW	SW - W	W - NW	NW - N	TOTAL
B - 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
B - 4.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
B - 8.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
D - 1.5	0.0160	0.0180	0.0200	0.0200	0.0250	0.0240	0.0230	0.0140	0.1600
D - 4.0	0.0140	0.0310	0.0290	0.0280	0.0590	0.0540	0.0290	0.0150	0.2590
D - 8.0	0.0050	0.0220	0.0170	0.0180	0.0550	0.0650	0.0250	0.0080	0.2150
F - 1.5	0.0290	0.0420	0.0350	0.0270	0.0360	0.0360	0.0310	0.0190	0.2550
F - 4.0	0.0080	0.0210	0.0170	0.0100	0.0210	0.0210	0.0100	0.0040	0.1120
F - 8.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL	0.0720	0.1340	0.1180	0.1030	0.1960	0.2000	0.1180	0.0600	1.0010

Éjszakai meteorológiai mátrix

7.6.1. Egyéni kockázat

Probit függvények

A kockázat számítása során az alábbi halálozásra vonatkozó probit értékeket használtuk:

32. sz. táblázat

anyag/ hatás	A	B	N
HF	-8,4	1	1,5
NO ₂	-16,06	1	3,7
NCM*	-9,76	1	1,0

A Reference Manual Bevi Risk Assessments 8.6.4 fejezete szerint

A sérülés esetén érvényes probit állandókat az OKF interneten közzétett számítási eljárása szerint határoztuk meg. Az alábbi táblázatban mutatjuk be a számítások eredményeül kapott egyéni sérülésre vonatkozó probit értékeket.

33. sz. táblázat

anyag/hatás		A	B	N
HF	Halálozás	-8.4	1	1.5
	Sérülés	-6.846	1,18	1.5
NO ₂	Halálozás	-16,06	1	3,7
	Sérülés	-15,88	1,18	3,7
NCM	Halálozás	-9,76	1	1
	Sérülés	-8,43	1,18	1

7.6.1.1. A figyelembe vett súlyos baleseti forgatókönyvek

A fentiekben bemutatott valamennyi súlyos baleseti súlyú baleseti lehetőséget bevonunk. Az ingatlan határon túl terjedő hatással nem rendelkező _SD forgatókönyvet nem szerepeltetjük a kockázatelemzésben.

34. sz. táblázat

Terület [m ²]	Légcsere	Égési idő	Gyakoriság	Égési fluxus [kg/s]	VCS3_A Forrás erősség (kg/s)	
					NO ₂	HF
20	4	10	$3,6 \times 10^{-4}$	0,5	8,63E-04	5,35E-04
50	4	10	$3,48 \times 10^{-4}$	1,25	2,16E-03	1,34E-03
100	4	10	$7,92 \times 10^{-5}$	2,5	4,32E-03	2,67E-03
300	4	30	$7,92 \times 10^{-6}$	7,5	1,29E-02	8,02E-03

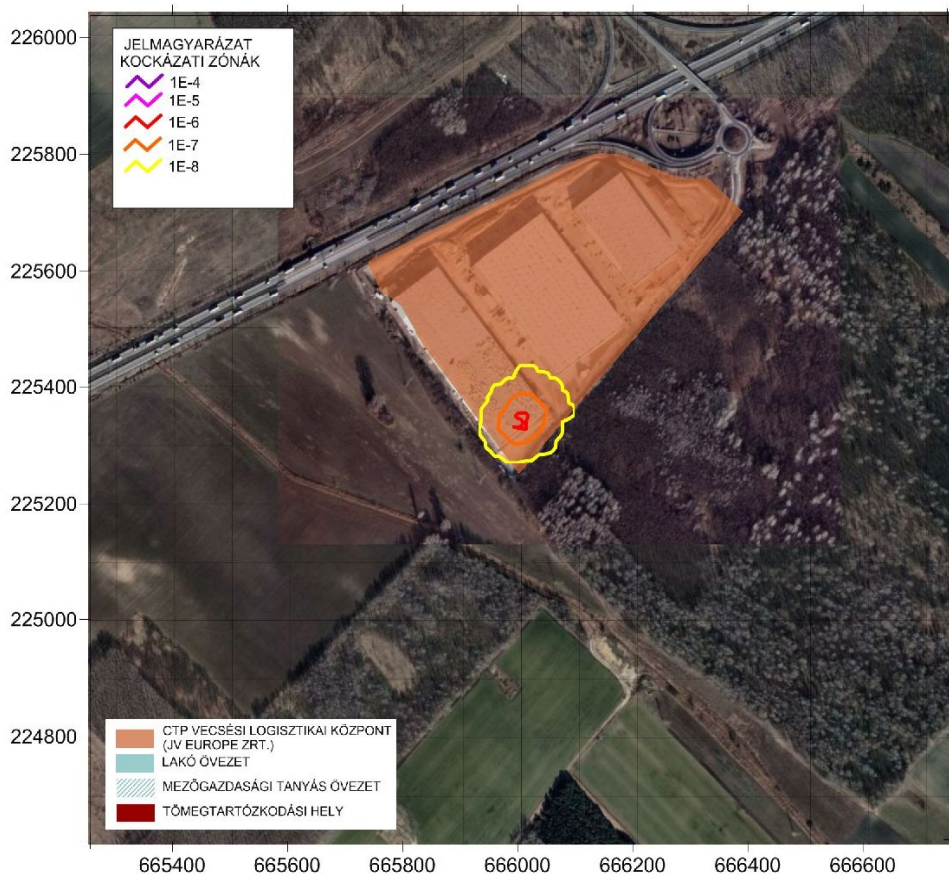
20	∞	30	$3,96 \times 10^{-5}$	0,5	8,63E-04	5,35E-04
50	∞	30	$3,87 \times 10^{-5}$	1,25	2,16E-03	1,34E-03
100	∞	30	$8,8 \times 10^{-6}$	2,5	4,32E-03	2,67E-03
300	∞	30	$4,4 \times 10^{-7}$	7,5	1,29E-02	8,02E-03
	∞	30	$4,4 \times 10^{-7}$	22,5	3,88E-02	2,41E-02

35. sz. táblázat

VCS3_A_F /vizes sprinkler/					
Terület	Légcsere	Égési idő	Gyakoriság	Égési fluxus	Forrás erősség (kg/s)
[m2]				[kg/s]	NCM
20	4	10	0,000388	0,5	2,23E-02
50	4	10	0,000379	1,25	5,56E-02
100	4	10	8,62E-05	2,5	1,11E-01
300	4	30	4,31E-06	7,5	3,34E-01
20	∞	30	7,76E-06	0,5	2,23E-02
50	∞	30	7,59E-06	1,25	5,56E-02
100	∞	30	1,72E-06	2,5	1,11E-01
300	∞	30	8,62E-08	7,5	3,34E-01
	∞	30	8,62E-08	22,5	1,00E+00

7.6.1.2. A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén végzett tevékenységéből származó egyéni halálozási kockázat

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén végzett tevékenységéből származó egyéni halálozási kockázat számítása során valamennyi fent bemutatott súlyos baleseti eseményként azonosított baleseti eseménysort figyelembe vettünk.



A JV Europe Zrt. vecsési telephelyének egyéni halálzási kockázati görbéi

A JV Europe Zrt. egyéni halálzási kockázati görbéi közül a 10^{-6} és a 10^{-7} sem érint lakó területet a JV Europe Zrt. vecsési telephelyének egyéni halálzási kockázata feltétel nélkül elfogadható.

7.6.2. Társadalmi kockázat meghatározása

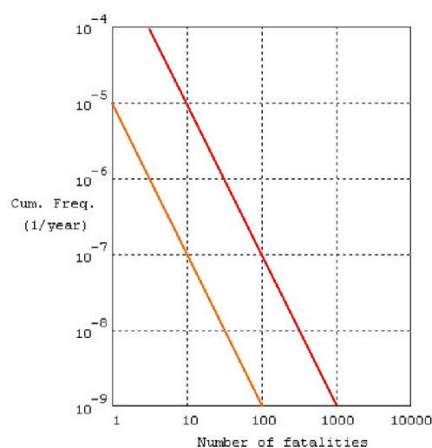
A társadalmi kockázatot a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerint határoztuk meg. A társadalmi kockázat kiszámításakor a veszélyességi övezetben élő lakosságot és az ott nagy számban időszakosan tartózkodó embereket (például munkahelyen, bevásárlóközpontban, iskolában, szórakoztató intézményben stb.) is figyelembe vesszük. Az eredményt F-N görbe segítségével jelenítjük meg. Az F-N görbe X-tengelye a halálzások számát (N) jelöli. A halálzások számát logaritmikus skálán jelenítjük meg úgy, hogy a legkisebb érték 1 legyen. Az F-N görbe Y-tengelye az N vagy annál több ember halálával járó balesetek összegzett gyakoriságát jelenti. Az értéket szintén logaritmikus skálán jelenítjük meg, a legkisebb megjelenített érték 10^{-9} esemény/év.

Társadalmi kockázat	Értékelés
$F < (10^{-5} \times N^2)$ 1/év, ahol $N \geq 1$	Feltétel nélkül elfogadható kockázat
$F < (10^{-3} \times N^2)$ 1/év, és $F > (10^{-5} \times N^2)$ 1/év tartomány közé esik, ahol $N \geq 1$	Feltételekkel elfogadható
$F > (10^{-3} \times N^2)$ 1/év, ahol $N \geq 1$	Nem elfogadható

A társadalmi kockázat megállapításakor az egyéni kockázat számítása során bemutatott, azzal azonos modellteret alkalmaztunk.

A társadalmi kockázat SAVE II szoftver segítségével történő meghatározásához az egyéni kockázat meghatározásánál használt 10 m × 10 m-es cellából álló 1000 m × 1000 m-es modellteret használtuk.

Az alábbiakban bemutatjuk a JV Europe Zrt vecsési telephelyének társadalmi kockázatát a logisztikai központ többi dolgozójának figyelembevétele esetén. .



A JV Europe Zrt. társadalmi kockázata a lakosság a logisztikai központ valamennyi dolgozójának együttes figyelembevétele esetén

A JV Europe Zrt. társadalmi kockázata abban az esetben is, ha a logisztikai központ valamennyi dolgozóját figyelembe vesszük, feltétel nélkül elfogadható.

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyén folytatni tervezett tevékenysége feltétel nélkül elfogadható egyéni és társadalmi kockázattal jár.

7.6.3. A veszélyeztetettségi zónákra tett javaslat a sérülés egyéni kockázati görbéi alapján

A veszélyeztetettségi zónák kijelölésére vonatkozó javaslatot a sérülés egyéni, összesített kockázati görbéi alapján fogalmazzuk meg. A sérülés egyéni kockázatára vonatkozó probit értékeket a BJ 33. sz. táblázata tartalmazza.



Sérülés egyéni kockázata a JV Europe Zrt. vecsési telephelyének környezetében

A belső zónát, ahol a sérülés súlyos balesetből adódó lehetősége 10^{-5} /év gyakoriságot eléri, piros színnel jelöltük. A középső zónát, ahol a sérülés súlyos balesetből adódó lehetősége 10^{-6} /év gyakoriságot eléri, okker színnel jelöljük. A zöld színnel jelöltük a külső 3×10^{-7} zónát. A fejlesztések engedélyezhetőségét és térbeli megvalósíthatóságát ezen görbék alapján a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet határozza meg.

7.7. A természeti környezet veszélyeztetettsége

A telephelyen nem terveznek SEVESO E1 illetve SEVESO E2 besorolású anyagokat tárolni.

8. Súlyos balesetek elleni védekezés eszközrendszerének bemutatása

A JV Europe Zrt. a BJ mellékleteként elkészítette a Belső védelmi tervét. A terv a telephely területén rendelkezésre álló infrastruktúra és felszerelés figyelembevételével határozza meg a szükséges intézkedési eseménysorokat. A rendelet követelményeinek megfelelő belső védelmi terv a súlyos ipari baleseti kategóriába tartozó balesetek bekövetkezése esetén alkalmazandó eljárásokat, személyi és technikai feltételeket rögzíti.

A részletesebben a Belső Védelmi Tervben ismertetett – veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni – védekezési rendszert az alábbiakban összegezzük.

8.1. Vészhelyzeti vezetési létesítmények

I. fokú veszélyhelyzet akkor keletkezik, ha a kialakuló vagy várhatóan kialakuló veszélyhelyzet nem terjed túl a kialakulás helyénél, a veszélyhelyzet nem jár közvetlen életveszéllyel.

II. fokú veszélyhelyzetet akkor alakul ki, ha a kialakult veszélyhelyzet hatásai vagy lehetséges hatásai a kialakulás helyén túl terjedhetnek vagy túl terjedtek.

A nemkívánatos esemény kezelésének irányítását a JV Europe Zrt. vecsési telephelyén a jelenlévő legmagasabb beosztású mentésvezetésre jogosult személy végzi.

Vészhelyzeti irányítási pont a portaépület van kijelölve. (Veszélyes anyag raktáron belüli elszóródása esetén nem kötelező a portaépületben létesített irányítási pontot igénybe venni)

Az irányítási ponton az alábbi döntés előkészítési infrastruktúra áll a rendelkezésre:

- Kommunikációs eszközök, hálózati és mobil telefonvonalak
- Tűzjelző és oltás vezérlő rendszer felügyeleti szervei
- CCTV kamera képek
- BJ és mellékletei, valamint BVT és mellékletei

8.2. A vezetőállomány vészhelyzeti értesítésének eszközrendszere

A vezető állomány értesítése mobil telefonon történik. A mentésvezetők körét úgy jelöltük ki, hogy minden időszakban legyen mentés vezetésre jogosult dolgozó a telephely területén. A társaság jelen nem lévő vezetőinek értesítése a szükséges külső közreműködők riasztását, értesítését követően történik, akkor, amikor a CTPark vecsési telephelyének dolgozóit már riasztották.

A mentésvezetői feladatokat elsődlegesen JV Europe Zrt műszakvezetője látja el. Munkaidő kívül a mentésvezetői feladatokat korlátozott feladatkörrel a CTPark vecsési telephelyének portaszolgálata látja el.

8.3. Az üzemi dolgozók vészhelyzeti riasztásának eszközrendszere

A logisztikai központ dolgozóinak riasztásához rendelkezésre álló eszközök:

- A tűzjelző rendszer
- Telefonos riadólánc
- Élőszó

A rendelkezésre álló riasztási eszközök közül a mentésvezető a belső védelmi tervvel összhangban mindig az adott vészhelyzet veszélyeztető képességének leginkább megfelelő riasztási eszközt alkalmazza. A riasztásra vonatkozó utasítás kiadása mentésvezető kompetencia.

8.4. Távérzékelő rendszerek, illetve a vészhelyzeti híradás eszközei és rendszerei

A telephely területén meglévő távérzékelő rendszerek leírását a fentebbi fejezetekben megadtuk.

A vállalati vészhelyzet kezelési szervezet tagjai egymással mobil telefonon, illetve élőszóban kommunikálnak.

8.5. A helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő informatikai rendszerek

A telephelyen működő helyzet értékelést (felderítést) segítő eszközök leírását úgy mint CCTV rendszer, tűzjelző a fenti fejezetekben megadtuk.

A fenti rendszerek, nagymértékben segítik a vállalati vészhelyzet kezelési szervezetet a felderítési információk szerzésében, a gyors és szakszerű vészhelyzet kezelésben.

8.6. A beavatkozók egyéni védőeszközei és szaktechnikai eszközei

A szaktechnikai és védőeszközöket úgy határoztuk meg, hogy azok alkalmasak legyenek mérgező és részben tűzveszélyes vegyi anyag kikerülése esetén az ártalom mentes beavatkozás támogatására. Tűz esetén a kezdeti tűz oltására, a tűz következményeinek mérséklésre, továbbá személyi sérüléssel, környezet szennyezéssel járó veszélyes anyaggal kapcsolatos baleset esetén a sérült/sérültek felkutatására, biztonságos helyre való menekítésére. A telephely területén ezen felül veszélyes anyag esetleges elfolyása, kiszóródása esetére az anyag feltakarítására és a képződő hulladék szakszerű átmeneti tárolására alkalmas eszközöket helyeztünk készenlétbe.

8.6.1. Szaktechnikai eszközök

A JV Europe Zrt. az alábbi mentesítő- és védőeszközöket tartják készenlétben. A mentesítő- és védőeszköz igény meghatározása erő és eszköz számítás segítségével történt. A JV Europe Zrt. kötelessége a BJ keretében meghatározott meg nem lévő eszköz beszerzése.

A telephelyen a veszélyes anyag tárolás területei szerint az alábbi szaktechnikai eszközök kerültek kihelyezésre:

Az információ nem része a nyilvános változatnak.

JV Europe Zrt. nem kifejezetten kárelhárítási célból tart készenlétben göngyölegeket, gépi anyagmozgató gépeket. Ezen eszközök nevesítetten nem részei ugyan a kárelhárítási eszközállománynak, azonban a fent nevezett eszközök szükség esetén állandóan rendelkezésre állnak.

8.7. A védekezésbe bevonható belső erők és eszközök

A JV Europe Zrt. védekezésbe bevonható eszközeit az előző fejezetben adtuk meg. A vészhelyzeti tevékenységekben a társaság minden olyan munkavállalója köteles részt venni, aki az adott feladat elvégzésére szakmailag, egészségileg alkalmas, és a Mentésvezetőtől részvételre utasítást kap. A részvételt csak abban az esetben lehet megtagadni, ha azok a védőfelszerelések nem állnak rendelkezésre, amelyek hiánya közvetlen veszélyt jelent az egészségre vagy a testi épségre.

9. Biztonsági irányítási rendszer bemutatása

A JV Europe Zrt. kiemelt fontosságot tulajdonít a jogszabályi-, szabványi és megrendelői előírások betartására, a hatályos jogszabályok nyomán követésére és alkalmazására, az megfelelő munkakörülmények biztosítására, továbbá számít munkatársai szakmai tapasztalatára és képzettségére.

A JV Europe Zrt. által működtetett biztonsági irányítási rendszer, a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése és az ellenük való védekezéssel kapcsolatban a 219/2011. (X. 20.) Kormányrendelet által, a felső küszöbértékű üzemekre meghatározott irányítási rendszer követelményeit teljes mértékben lefedi.

A társaság irányításrendszeréhez kapcsolódó eljárási utasításoknak részletező szerepe van. Az egyes eljárási utasítások a belső védelmi tervvel ellentétesek nem lehetnek, ellentmondás esetén minden esetben a BVT-ben foglaltakat kell mérvadónak tekinteni.

A BVT-ben foglalt utasítások, eljárási rend bármilyen okból való elévülése, életszerűtlenné válása esetén a BVT-t kell módosítani, a módosítást a hatósággal jóvá kell hagyatni.

A biztonsági irányítási rendszerben és a hozzá tartozó dokumentumokban szabályozva vannak a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet által előírt, a felső küszöbértékű üzemekre vonatkozó következő üzemeltetői, biztonságirányítási kötelezettségek:

- szervezet és személyzet,
- súlyos baleseti veszélyek azonosítása és értékelése,
- üzemeltetés ellenőrzése,
- változások kezelése,
- védelmi tervezés,
- teljesítményértékelés (monitoring),
- audit és átvizsgálás.

A JV Europe Zrt. biztonsági irányítási rendszere a PDCA (Plan, Do, Check, Act) ciklus szerint működik. A PDCA ciklus magában hordozza a folyamatos változást (javulást). A biztonsági irányítási rendszer egyik fő követelménye, hogy csak az ellenőrzött dokumentumok legyenek elérhetők. A JV Europe Zrt. által működtetett irányítási rendszernek, a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos fő célkitűzéseit, a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek ellen való védekezés elveit, fő fejlesztési irányelveit, a területen bevezetett, illetőleg működtetett intézkedéseket, szervezetet és az irányítási rendszert az alábbiak szerint ismertetjük.

9.1. A súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos célkitűzések

A JV Europe Zrt. vezetősége elkötelezett híve, hogy a megfelelő vezetés, emberek és rendszerek alkalmazásával tudatos, fegyelmezett munkamorál kialakításával minden sérülés

és baleset elkerülhető legyen. Alapvető szempont a megelőzés minden lehetséges eszközzel. Ezen célok eléréséhez a JV Europe Zrt. a következőkre fekteti a hangsúlyt:

- elsődleges cél a súlyos balesetek megelőzése;
- alapvető fontosságú szempontként kezeli a súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos kérdéseket;
- minden olyan gyakorlat bevezetésének lehetőségét megvizsgálja és lehetőség szerint támogatja, amely elősegíti a balesetek gyakoriságának csökkentését;
- betartja és betartatja a jogszabályban előírtakat és a vállalt önkéntes normákat;
- az oktatások színvonalának emelésével biztosítja, hogy a munkatársak ne rutinból végezzék munkájukat, ismerjék és vállalják a biztonság növelésével kapcsolatos kötelezettségeket;
- a munkatársak a biztonsággal kapcsolatos kérdésekkel érdemben foglalkozzanak, figyeljenek oda a felmerülő biztonsággal kapcsolatos problémákra;
- a bekövetkezett baleseteket és a kvázi-baleseteket kivizsgálja, feltárja ezek okait, ezekről jelentést készít.

Ezen célkitűzések megvalósítása érdekében a társaság menedzsmentje:

- Olyan rendszert alakít ki, amellyel ellenőrizhető a biztonság növelésére irányuló tevékenység. Az irányítási célok egyértelmű meghatározásában a vezetők személyes példát mutatnak. A munkatársakat szakmai rátermettségük, elhivatottságuk alapján gondosan választják meg, felkészítik, oktatják, ellenőrzik és rendszeresen értékelik a biztonsággal kapcsolatos tevékenységüket.
- A vonatkozó törvények, rendeletek, biztonsági szabályzatok, a működésére vonatkozó előírások betartásával, a szabványokon és részletesen kidolgozott utasításokon keresztül, hatékony kockázatelemző módszerek alkalmazásával a súlyos balesetek bekövetkezésének a lehetőségét megelőzéssel csökkentjük. Megfelelő intézkedéseket teszünk a váratlan üzemzavari események, balesetek megelőzésére és csökkentésére.
- A veszélyességgel arányos megelőző, illetve védelmi intézkedéseket határoz meg a belső védelmi tervben, tűzvédelmi, munkavédelmi szabályzatainkban és az azok szerves részét képező vállalati dokumentumokban.
- A tevékenységgel együtt járó veszélyeket rendszeresen értékeljük. A biztonsággal kapcsolatos tájékoztatást napra készen tartjuk.
- Tevékenységünket pontosan meghatározott feltételek között végezzük. A normál munkamenettől eltérő nem szokványos műveletekből eredő kockázatokat megfelelően kezeljük. Kiemelt figyelmet fordítunk a súlyos baleseti kockázatok feltárására és azok csökkentésére. A folyamatok és a személyügyi változtatásokat biztonsági szempontból is értékeljük, amivel a kockázatok elfogadható szinten tarthatók.
- Rendszeresen mérjük és elemezzük a biztonság növelésére irányuló tevékenységünk határfokát. A váratlan üzemzavari eseményeket dokumentáljuk, kivizsgáljuk, a

következtetéseket levonjuk, a munkatársainkkal ismertetjük. Ezzel – meggyőződésünk szerint – a biztonság színvonalát emeljük. A bekövetkezett eseményekről a hatósági szervezeteket is tájékoztatjuk, kikérjük véleményüket, javaslataikat, az így szerzett tapasztalatokat felhasználjuk a biztonsági színvonalat javító intézkedések kidolgozására is. A tapasztalatok és levont következtetések figyelembevételével a hasonló események bekövetkezésének megelőzését érhetjük el. A végrehajtó szervezetekbe beosztott munkatársakat felkészítettük e feladatok végrehajtására és ezeket alkalmazzuk a súlyos balesetek megelőzésére vagy következményeinek csökkentése érdekében.

- A súlyos balesetek elleni védekezéssel kapcsolatban alkalmazott elvek, módszerek, szervezési intézkedések, technikai feltételek a Belső Védelmi Tervben kerültek leírásra, mely a biztonsági jelentés részét képezi.
- Biztosítjuk a célkitűzések végrehajtásához szükséges emberi, technikai, pénzügyi erőforrásokat, megfelelő szervezeti és irányítási rendszert.

9.2. Szervezet és személyzet

A JV Europe Zrt. vecsési telephelyének működtetését képzett személyzet biztosítja.

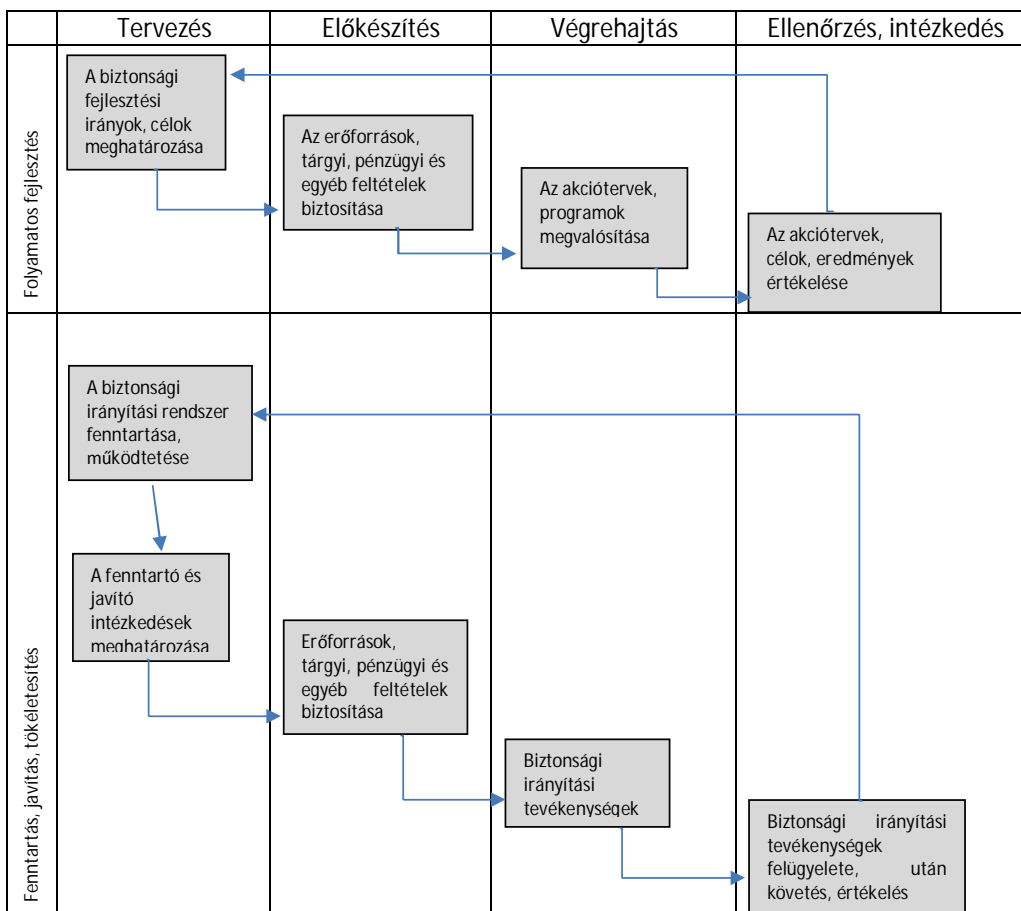
A JV Europe Zrt. szervezetének minden szintjén nevesített formában megjelennek a súlyos balesetek megelőzésébe és az ellenük való védekezés irányításába és végrehajtásába bevont személyek. Ezen személyek részére meghatározásra került a feladat- és hatáskörük betöltéséhez szükséges követelményrendszer.

Az érintett személyek megfelelő felkészültségét rendszeres, tervezett képzésekkel biztosítják. A képzések köre kiterjed az új belépők kötelező biztonsági alapoktatására, minden munkatárs rendszeres ismétlő képzésére.

A biztonsági irányítási rendszer vezetője az ügyvezető. A biztonsági irányítási rendszer vezetője egyéb felelősségi körétől függetlenül olyan felelősségi körrel és hatáskörrel rendelkezik, amely magába foglalja:

- a gondoskodást a biztonsági irányítási rendszerhez szükséges folyamatok létrehozásáról, bevezetéséről és fenntartásáról;
- a biztonsági irányítási rendszer megfelelőségének biztosítását;
- jelentési és beszámolási kötelezettséget az anya vállalat felé a biztonsági irányítási rendszer működéséről, teljesítményéről és a fejlesztési lehetőségekről;
- a biztonságos munkavégzés tudatosítását, a következményeket, az előnyöket és az eredményeit;
- annak biztosítását, hogy a biztonsági irányítási rendszer működőképessége fennmaradjon a rendszer változtatásainak tervezés és bevezetése során;
- a biztonsági irányítási rendszer működtetésének és fejlesztésének az irányítását;

A biztonsági irányítási rendszer működtetése



Feladat és folyamat lista:

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Új belépők Belső védelmi terv oktatása	Veszélyes ipari védelmi ügyintéző	folyamatos	HR team

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Új belépők, védelmi szervezetben történő feladatvégzéshez szükséges veszélyes iparvédelmi oktatása	veszélyes iparvédelmi ügyintéző,	folyamatos	HR team, ügyvezető

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Veszélyes anyagok nyilvántartása, tárolási feltételek biztosítása	Raktár vezető	folyamatos	ügyvezető

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Belső audit, vezetőségi átvizsgálás	veszélyes iparvédelmi ügyintéző	tárgyév december 1-ig	Ügyvezető

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
A súlyos ipari balesetek elhárítására, illetve következményeik méréséklésére szolgáló műszaki védelmi eszközök és egyéni védőeszközök biztosítása, nyilvántartása	ügyvezető	folyamatos	Ügyvezető

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
A vonatkozó belső szabályzók nyomon követése, karbantartása	veszélyes iparvédelmi ügyintéző	folyamatos	ügyvezető

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
A tevékenységet szabályozó műszaki biztonsági, katasztrófavédelmi, környezetvédelmi, munkavédelmi és tűzvédelmi	veszélyes iparvédelmi ügyintéző	folyamatos	ügyvezető

jogszabályok, ágazati műszaki biztonsági szabványok követése			
--	--	--	--

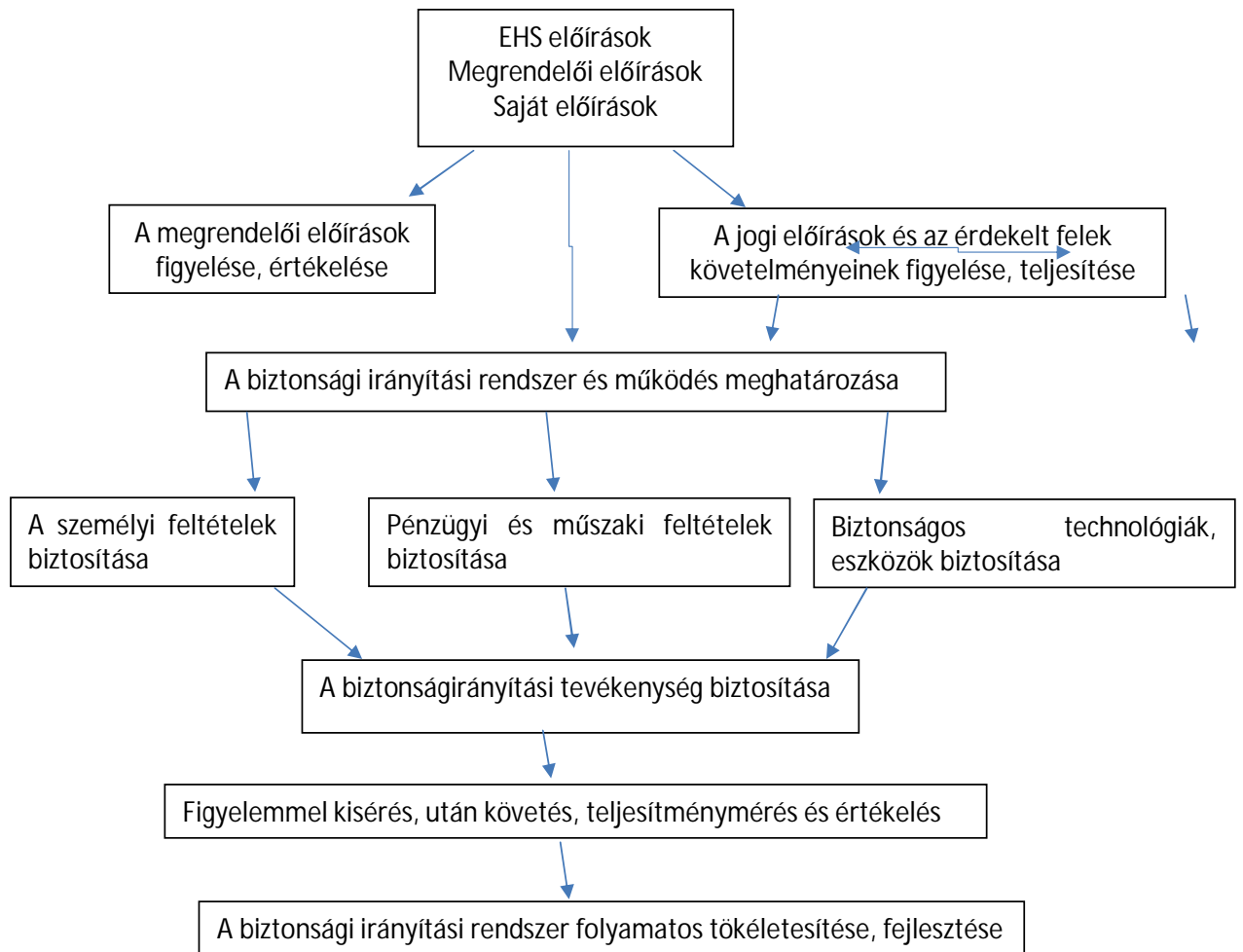
<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetről, vagy üzemzavarról adatszolgáltatás készítése	veszélyes iparvédelmi ügyintéző & ügyvezető	A baleset vagy üzemzavar bekövetkezését vagy az arról való tudomásszerzést követő 24 órán belül	Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetről jelentés készítése	veszélyes iparvédelmi ügyintéző & ügyvezető	A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset kivizsgálásának lezárását követő 15 napon belül	Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Javító és karbantartó tevékenység nyilvántartása	veszélyes iparvédelmi ügyintéző	folyamatos	ügyvezető

<i>Feladat</i>	<i>Felelős</i>	<i>Határidő</i>	<i>Jelentés</i>
Javító és karbantartó tevékenység előtervezése a következő évre	veszélyes iparvédelmi ügyintéző, CTP Management Hungary Kft.	minden év december 1-ig	ügyvezető

A biztonsági irányítási rendszer követelményeinek teljesítése



9.3. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása és értékelése

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása érdekében a JV Europe Zrt. osztályozza a kockázatokat, és közben tartásukat körültekintően megtervezi. Az alkalmazott módszerek összhangban állnak a működési tapasztalatokkal és a kockázat kézbentartására alkalmazott intézkedésekkel, melyek folyamatos felügyelet alatt történnek.

A védekezésben közreműködők joga, hogy megismerjék a környezetükben lévő veszélyforrásokat, felkészítés keretében elsajátítsák a veszélyhelyzetben irányadó magatartási szabályokat, továbbá joguk és kötelességük, hogy a védekezésben, mentésben közreműködjenek így:

- a riasztási, tájékoztatási feladatok végrehajtásában.
- a mentési és műszaki mentési feladatok végrehajtásában.
- a kimenekítési és létfenntartási feladatok végrehajtásában.
- az elsősegély-nyújtási feladatok végrehajtásában.
- a helyreállítási feladatok végrehajtásában.

A biztonsági jelentésben elvégzett kockázatelemzés, a kockázat menedzsment elemeinek, a fokozatosság elvének és a hazai jogszabályi követelményeknek megfelelően került alkalmazásra.

A súlyos balesetek megelőzésével, illetőleg a bekövetkezett balesetek elleni védekezéssel kapcsolatos fő célkitűzéseket a biztonsági jelentés tartalmazza.

A belső szabályozók az alábbi területeken egészíthetik ki a BJ-BVT-t:

- a megfelelő műszaki és biztonsági szabványok alkalmazásának biztosítására;
- a létesítmények/berendezések tervezése, illetőleg a tervek módosítására;
- új létesítmények/berendezések üzembe helyezés előtti ellenőrzésének, illetőleg a leállások utáni üzembe helyezés ellenőrzésének biztosítására;
- az irányelvek végrehajtásához szükséges emberi, technikai, pénzügyi, stb. erőforrások, megfelelő szervezeti irányítási rendszer működésére;
- a változtatások kezelésére;
- a kezelési utasítások a normális és a rendkívüli működés esetére, az időszakos és átmeneti leállásokra;
- a beszerzési eljárások a veszélyes anyagokra vonatkozóan;
- a harmadik féllel való együttműködés rendszerére;
- a munkavégzés engedélyezési rendszere;
- a karbantartás rendszerére;

- a bekövetkezett balesetek és üzemzavarok jegyzőkönyvezésére és kivizsgálására;
- a biztonsági jelentés, illetőleg az időszakos biztonsági tanulmányok elkészítésére;
- a biztonsági belső ellenőrzés (biztonsági audit és átvizsgálás) szabályozására;
- az időszakos ellenőrzések, figyelő (monitoring) rendszer működtetésére;
- a dolgozók felkészítési, kiképzési, továbbképzési (a vezetőségé, illetőleg az alkalmazottaké) rendszerére.

9.4. Üzemvezetés

A súlyos balesetek elleni védekezéssel kapcsolatosan a JV Europe Zrt. vezetése tisztában van a tevékenység veszélyességével, környezeti, egészségi és biztonsági kockázataival. Tudatosan vállalva a tulajdonosok, a munkatársak és a környezete iránti felelősséget az üzem vezetése az alábbi alapelvek szerint kívánja a vállalat működését irányítani:

- műszaki és gazdasági lehetőségeikhez mérten mindent megtesznek a veszélyes anyagokból és technológiákból származó környezeti, egészségi és biztonsági kockázatok folyamatos csökkentése érdekében,
- a súlyos balesetek elleni védekezés során elsődlegesen a megelőzésre törekszenek,
- a veszélyes anyagok beszerzése, tárolása, kezelése és felhasználása során, illetve a veszélyes technológiák üzemeltetése kapcsán a mindenkor hatályos jogszabályok maradéktalan betartását alapkövetelménynek tekintik,
- munkatársaikat folyamatosan képzik, tudatosítják bennük a tevékenységükkel kapcsolatos veszélyeket, felkészítik őket az esetleges balesetek során rájuk háruló teendőkre,
- a balesetek elhárítására, illetve következményeik mérséklésére szolgáló műszaki védelem eszközeit és munkatársaik egyéni védőeszközeit folyamatosan hiánytalan és kifogástalan állapotban tartják, ennek biztosítására szigorú ellenőrző mechanizmusokat működtetnek.

A JV Europe Zrt. munkautasítások formájában szabályozta mindazon folyamatait illetve tevékenységeit, amelyek a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek szempontjából meghatározóak lehetnek. Ezen szabályozások rögzítik az egyes feladatok és műveletek végrehajtásának módját, felelőseit és a betartandó működési kritériumokat a balesetek, illetve vészhelyzetek megelőzése érdekében.

A JV Europe Zrt. súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos irányítási és szervezési feladataihoz szükséges pénzügyi források biztosításáért és a végső döntéshozatalért az ügyvezető felel. Az ügyvezető a veszélyes ipar védelmi ügyintéző, tűzvédelmi megbízott, munkavédelmi megbízott döntés előkészítési munkája alapján hoz döntéseket.

A súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos vállalati aktivitás az alábbi lényeges elemekből tevődik össze.

- Időszakos munka-, tűz-, környezet-, és iparbiztonsági szemlék technológiai eljárás és a tárolási szabályok biztonsági előírásainak betartásának ellenőrzésére.
- Új belépőknek munka-, tűz-, környezet-, és iparbiztonsági oktatások megtartása
- Időszakos munka-, tűz-, környezet-, és iparbiztonsági oktatások megtartása.
- Hatóság előtti felülvizsgálatok a megfelelés és a szükséges jó gyakorlat megtartottságának bizonyítása céljából.
- Korábitól eltérő (a telephelyen új) veszélyes anyagok tárolási igényére vonatkozó megelőző tűz, munka, környezet és iparbiztonsági kockázat értékelése.
- Korábitól eltérő minőségű és vagy mennyiségű anyag tárolása esetén, a tárolt anyagok jelentette veszélyeztető képesség függvényében a soron kívüli felülvizsgálat szükségességének értékelése, és szükség esetén soron kívüli felülvizsgálat elvégzése.

9.5. Változtatások kezelése

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek kockázatainak elemzése és kezelése során a JV Europe Zrt. megfelel a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet által megfogalmazott követelményeknek. A JV Europe Zrt. a jelzett jogszabályi követelményeknek való megfelelését mindenkor biztosítja.

Új veszélyes anyag (és keverék) tárolása, felhasználása addig nem végezhető, ameddig a változást a veszélyes ipari védelmi ügyintéző jóvá nem hagyta. Amennyiben a változás olyan mérvű, a változáshoz/fejlesztéshez a szükséges hatósági engedélyeket is be kell szerezni.

A változtatás mértékének előzetes értékelését követően a további esetleges hatósági engedélynek szükségességének megítélése a veszélyes ipari védelmi ügyintéző feladata, aki ehhez szükség szerint vesz igénybe szakértő támogatást.

A telephelyen végzett tevékenységet szabályozó műszaki biztonsági, katasztrófavédelmi, környezetvédelmi, munkavédelmi és tűzvédelmi jogszabályok, ágazati műszaki biztonsági szabványok követése a telepvezető feladata.

A tervezett változtatások és keresztülvitt intézkedések folyamatosan felülvizsgálatra kerülnek, és szükség esetén javító intézkedések kerülnek foganatosításra. A JV Europe Zrt. soron kívül felülvizsgálja biztonsági jelentését, amennyiben:

- a telephelyen olyan változások történtek, amelynek súlyos baleset kockázatát növelő vagy a védelmi rendszert érintő hatása van;

- a súlyos balesetek, rendkívüli események értékeléséből levont tanulságok vagy a műszaki fejlődés következtében új információk állnak rendelkezésére;
- a veszélyazonosításban vagy a hatások értékelésében kialakult korszerűbb módszerek erre okot adnak;
- súlyos ipari baleset bekövetkezése esetén;
- hatósági kötelezés esetén.

A belső védelmi terv, illetve a kapcsolódó belső szabályozók felülvizsgálata legalább háromévente megvalósul. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset vagy rendkívüli esemény bekövetkezése esetén a tervben foglalt intézkedéseket a védelmi szervezet azonnal foganatosítja.

A biztonsági rendszer zavarait mutató baleseti események hátterét a JV Europe Zrt. alaposan feltárja, tapasztalatait levonja, és ezek alapján intézkedik a megelőzéssel vagy az elhárítással kapcsolatban szükségessé vált feladatokra.

A dokumentált információk felügyeletéhez a JV Europe Zrt. a következő tevékenységeket valósítja meg:

- elosztás, hozzáférés, visszakeresés és használat;
- tárolás és megóvás (beleértve az olvashatóság megóvását);
- változás felügyelet (pl. verziókezelés);
- megőrzés és selejtezés.

9.6. Védelmi tervezés

A veszélyek következményeinek elhárítására a JV Europe Zrt. a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 8. sz. mellékletének megfelelő belső védelmi tervet készített. A súlyos balesetek elleni védekezéssel kapcsolatos feladatokat módszeres elemzéssel feltárta, megjelölte a végrehajtásukkal kapcsolatos feltételeket, személyeket, erőket és eszközöket. A vállalat megteremti a tervben megjelölt feladatok végrehajtásához szükséges mindennemű feltételt.

A védekezésért felelős személyek oktatását a veszélyes ipar védelmi ügyintéző szervezi. A védekezésért felelős személyek a dolgozói oktatáson túl bővített védelmi terv oktatásban részesülnek. A JV Europe Zrt. a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendeltbe foglalt előírásoknak megfelelően éves rendszerességgel belső védelmi terv gyakorlatot tart, amit minden esetben Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatósággal egyeztetetten kerül megszervezésre.

A belső védelmi terv felülvizsgálata legalább háromévente, továbbá a biztonsági jelentés soron kívüli felülvizsgálata esetén valósul meg. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset vagy rendkívüli esemény bekövetkezése esetén a belső védelmi tervben foglalt intézkedéseket a védelmi szervezet azonnal foganatosítja.

9.7. Belső audit és vezetőségi átvizsgálás

A JV Europe Zrt. vezetése szükség szerint, de legalább évente átvizsgálja és értékeli a biztonságirányítási rendszer megfelelőségét és hatékonyságát. Az értékeléshez szükséges információk összegyűjtéséért, elemzéséért és előterjesztéséért, valamint az átvizsgálás dokumentálásáért az irányítási rendszer vezetője a felelős.

Az átvizsgálásnak ki kell térni az alábbiakra:

1. A Biztonság politika aktualitása és az annak való megfelelés
2. Az erőforrások megfelelősége
3. A munka-, tűz-, katasztrófa- és egészségvédelmi ellenőrzési folyamatok hatásossága
4. A bekövetkezett balesetek és események adatai és elemzéseik eredményei
5. A vészhelyzeti felkészültség állapota
6. A célok, előirányzatok, programok előre haladásának vizsgálata, teljesítménymutatók segítségével
7. A kommunikáció az érdekelt felekkel, a panaszok elemzése
8. A jogi és egyéb megfelelés értékelése; jogszabályi és egyéb körülményekben történt változások, melyek befolyásolják a kockázatokat
9. A belső auditok eredményei, a biztonságirányítási rendszer eredményessége
10. A tanúsítói és vevői auditok eredményei
11. A helyesbítő intézkedések előre haladása, helyzete
12. A korábbi vezetőségi átvizsgáláson kitűzött tevékenységek értékelése, fejlesztési javaslatok helyzete

A vezetőségi felülvizsgálat alapján teendő intézkedéseket a vezetés hozza meg, az irányítási rendszer vezetője foglalja jegyzőkönyvbe és a vezérigazgató hagyja jóvá.

A biztonsági szempontok megfelelő teljesülése érdekében a feltárt vagy más módon felszínre került biztonsági hiányosságok megszüntetésére, az előírásoknak megfelelő állapotok visszaállítására és a problémák ismételt előfordulásának megakadályozására helyesbítő intézkedéseket fogantatosítanak. A feltárt nem megfelelőségeket, valamint az újbóli előfordulás lehetőségét megszünteti. Ennek érdekében meghatározza a nem megfelelőségek kezelésével és kivizsgálásával kapcsolatos, valamint valamely hatás csökkentésére tett javító intézkedéseket, továbbá helyesbítő és megelőző tevékenység kezdeményezésére és végrehajtására vonatkozó felelősségi- és hatásköröket.

A bekövetkezett balesetek, kvázi-balesetek, vészhelyzetek okai minden esetben részletes kivizsgálásra kerülnek, az eseményből fakadó tapasztalatok alapján megelőző intézkedések kerülnek megvalósításra az ismételt előfordulás, illetve a hasonló okokra visszavezethető más balesetek elkerülése érdekében. Az ilyen események után minden esetben felülvizsgálatra és aktualizálásra kerülnek a vonatkozó belső szabályozók.

10. Biztonsági jelentés elkészítésébe bevont szervezet

Cégnév: GENERISK Mérnökiroda Kft.
Székhely: 1223 Budapest, Szabadkai u. 14.
Tel.: +36 1 362-2704
Fax: +36 1 262-6056
E-mail: iroda@generisk.hu

A GENERISK Kft. iparbiztonsági és műszaki biztonsági elemzői tervező tevékenységet végző mérnöki társaság. A társaság 2005-ben történt alakításától kezdve mennyiségi kockázatelemzéseket, illetve kockázatelemzéssel támogatott ipar és környezetbiztonsági elemzéseket, tervek készítését. A társaság igyekszik ötvözni a védelmi tudományok kockázati szemléletű felfogását a természettudományok analitikus megközelítésével. A SEVESO megfelelés vizsgálatán kívül nagy hangsúlyt fektetünk a biztonságtervezésre, a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemeknél kialakulóban lévő iparbiztonsági kultúra szélesebb körben való elterjesztésére.

A tárgyi elemzés felelős készítői:

Korda Eszter

okleveles környezetmérnök

környezetmérnöki, tervező, szakértő biztonságtechnika elemző (01-12912)

Horváth Richárd

környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő

okleveles katasztrófavédelmi mérnök, kémiai biztonsági szakértő (13-16865)

* * *

ZÁRADÉK

A dokumentum elektronikus aláírással hitelesített
36300/1261-3/2022.ált.