

LAKOSSÁGI TÁJÉKOZTATÓ

UNILEVER MAGYARORSZÁG KFT. NYÍRBÁTORI ÜZEM ÉPÍTÉSI ENEGDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS



**JELLEN DOKUMENTÁCIÓ A 219/2011. (X.20.) KORM. RENDELET 10. § SZERINT NEM
TARTALMAZ VÉDENDŐ ADATOT.**

1 Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemről szóló információ

Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem neve:	Unilever Magyarország Kft.
Veszélyes ipari üzem (telephely) címe	4300 Nyírbátor, Táncsics u. 2-4.
Székhely címe	1138 Budapest, Váci út. 182.
Az üzem tevékenységi köre, rendeltetése:	Tisztító- és mosószer gyártás
Az üzem levelezési címe:	4300 Nyírbátor, Táncsics u. 2.
Telefon munkaidőben:	+36 42 510 668
Telefon munkaidőn kívül:	+36 42 510 668
Fax (központi):	+36 42 510 620
Vezető neve, beosztása:	Markim Vadim gyárigazgató
Vezető levelezési címe:	4300 Nyírbátor, Táncsics u. 2-4.
Kapcsolattartó neve, beosztása:	Kovács László Dávid OSHE vezető
Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem státusza	Felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem
Koordináták	47°50'50.67"É; 22° 7'22.25"K

2 Üzemeltetői nyilatkozat a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésére és a kialakult balesetek hatásainak mérséklésére

Unilever Magyarország és Adria KÖRNYEZETVÉDELMI POLITIKA	Unilever Hungary and Adria POLICY ON THE ENVIRONMENT
<p>Az Unilever elkötelezett abban, hogy, folyamatosan fejlessze környezetvédelmi tevékenységét minden területen kapcsolatot tartva partnereivel és vevőivel a fenntartható fejlődés érdekében.</p> <p>Ennek megfelelően célunk:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hogy biztosítsuk termékeink és folyamataink biztonságát a környezetvédelem érdekében• A környezetvédelmi tudatosság bárhol a világon• Hogy csökkentjük márkáink és üzleti tevékenységünk környezeti hatásait	<p>Unilever is committed to meeting the needs of customers and consumers in an environmentally sound and sustainable manner, through continuous improvement in environmental performance in all our activities.</p> <p>Accordingly, Unilever aims are to:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ensure the safety of our products and operations for the environment• Exercise the same regard for the environment wherever we operate• Reduce the environmental footprint of our business and brands
<p>Ez a politika meghatározza mit kell tennie az Unilevernek és alkalmazottainak céljaik megvalósításáért.</p> <p>ENNEK ÉRDEKÉBEN:</p> <ul style="list-style-type: none">• felmérjük környezeti hatásunkat, az alapanyag beszerzéstől a készterméken át a termék felhasználásáig és a keletkező hulladék kezeléséig.• mindenkor megfelelnünk a vonatkozó környezetvédelmi törvényeknek és rendeleteknek, valamint a belső Unilever előírásoknak. A vonatkozó törvényi előírásoknál szigorúbb követelményeket támasztunk, ha annak fontosságáról meg vagyunk győződve.• felülvizsgáljuk a törvényi és az Unilever belső előírásainak való megfelelést, kivizsgálunk minden környezetvédelmi eseményt, hogy megakadályozzuk azok megismétlődését.• független jövőhagyási rendszert működtetünk termékeink és folyamataink környezetvédelmi biztonsága érdekében.• tudományosan megalapozott környezetvédelmi kockázatelemzési eljárást alkalmazunk és folyamatosan együttműködünk partnereinkkel a módszer fejlesztése érdekében.• környezetvédelmi hatékonyságunk növelésére folyamatosan fejlesztjük irányítási rendszerünket és folyamatainkat. Célokat tűzünk ki a folyamatos fejlődés érdekében, melynek középpontjában a környezet biztonsága, a fenntarthatóság és jelentős környezeti hatásaink csökkentése áll.• támogatjuk partnereinket folyamataik és alapanyagaik fejlesztésében, együttműködünk környezeti hatásaik csökkentésében.• együttműködünk az iparági- és kormányzati szervezetekkel, üzleti partnerekkel a környezetvédelem támogatásában, az ismereteik bővítésben és a jó gyakorlatok terjesztésében.• figyelemmel kísérjük, és azonnal reagálunk a kialakuló eseményekre, a tudomány és a közvélemény alakulására. <p>A hatékony tájékoztatás érdekében biztosítjuk:</p> <ul style="list-style-type: none">• hogy dolgozóink ismerjék és alkalmazzák a társaság környezetvédelmi politikáját; tisztában legyenek saját felelősségükkel és minden dolgozó megfelelő oktatást és támogatást kapjon.• környezetvédelmi tevékenységünk nyilvánosságát, ideértve a környezetvédelmi mutatókat és a céloknak való megfelelést.• a lényeges információkat és tanácsokat termékeink és folyamataink környezeti hatásáról fogyasztóink és vevőpartnereink számára.	<p>This Code Policy sets out what Unilever and its employees must do to meet these aims.</p> <p>MUSTS</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluate our environmental impacts at every stage, from sourcing of raw materials for our products all the way through to when our consumers use and dispose of them.• Ensure our organisations comply with applicable environmental legislation and regulations and with Unilever global environmental Standards. Apply more stringent criteria than those required by law when we believe this to be appropriate.• Audit our compliance with legislation and Unilever Standards and investigate all environmental incidents in order to prevent recurrence.• Operate an independent approval process to assure the environmental safety of our products and processes.• Use standards of environmental risk/ impact assessment which are robust, and scientifically sound, whilst at the same time working in partnership with others to improve on what we do.• Develop our environmental management systems and processes to improve our environmental performance. Set targets for continuous improvement and put in place environmental safety and sustainability programmes to address our significant impacts.• Encourage our suppliers to develop improved processes and ingredients and cooperate with our business partners to improve overall environmental impact and performance.• Work with industry bodies, government agencies, business partners and other concerned organizations to promote environmental care, increase knowledge and disseminate best practice.• Remain alert and responsive to developing external issues, knowledge and public concerns.• Actively communicate in order to:<ul style="list-style-type: none">- Ensure that employees are aware of the Company's environmental policy and motivated to apply it; are aware of their own responsibilities and given the necessary training and support.- Publish information on our environmental performance including external reporting of Unilever's key environmental performance indicators and progress against targets.- Provide relevant information and advice, e.g. to our customers and consumers on the environmental impacts of our products and processes.
	<p>Alberto Di Leo HUAD Managing Director Unilever</p>  <p>May, 2021.</p> 

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésére irányuló célkitűzések

A **Gyár** vezetésének célja a balesetek, foglalkozási megbetegedések, meghibásodások, rendkívüli események, súlyos ipari balesetek megelőzése, úgy hogy azok kockázatát az elérhető legkisebb mértékre csökkenti. Ennek érdekében betartja és betartatja mindazokat a jogszabályi, hatósági, saját és a külső partnerek által támasztott előírásokat, amelyek a biztonság növelését illetve a kockázatok csökkentését célozzák.

A **Gyár** vezetése elkötelezett a biztonság iránt, az elérhető legjobb technológia, eszközök alkalmazására törekszenek és a biztonság szempontjait elsődlegesek tartják bármely körülmények között. Ezért belső rendjébe beépíti a különböző szintű jogszabályokat, melynek működtetése révén az előírások betartását folyamatosan ellenőrzi és dokumentálja. A jogszabályi megfelelésen túl törekszik arra, hogy a biztonságtechnikai intézkedések a tudomány-technikai fejlettség mindenkor legmagasabb szintjét tükrözzék.

Az **Gyár** munkavállalói kötelesek a biztonságtechnikai intézkedéseket, belső szabályzók előírásait betartani.

A biztonsági irányelveket a **Gyár** alkalmazottai ismerik és ennek szellemében végzik munkájukat.

A technológia létesítésével kapcsolatos biztonsági megoldások, tervezési filozófia

Az üzemeltető elsődleges célja, hogy megelőzze mind a személyi, mind az anyagi károkkal, károsodásokkal járó eseményeket. Ennek érdekében betartja a hatályos magyar jogszabályokat, alkalmazza a különböző szabványok normáit. Az építés során különös gondot fordít a felhasznált anyagok kiválasztására, az alapozás tervezésére, a statikai előírások betartására, illetve a külső behatások elleni védelemre.

A kivitelezést csak jogerőre emelkedett építési engedéllyel kezdi meg. Az építési munkálatokat a kiviteli szaktervek alapján, szakképzett – névjegyzékben szereplő –, felelős műszaki vezető irányításával végzi (végezteti), a kivitelezőt folyamatos építési napló vezetésére kötelezi.

A felhasznált szerkezeti anyagok kiválasztásánál az üzemelési paraméterek a meghatározók.

Alapozás tervezés

Az épület alapozása az épület mögött húzódó tűzivíz gerincvezeték és az épület kijelölt helye alatt található elektromos védőcsövek figyelembevételével kerül meghatározásra. A két hosszoldalon monolit beton sávalap készül a felső harmadában koszorú szerű vasalással. Erre kerül egy monolit vasbeton alaplemez amely havária esetén az épületben keletkező károk csökkentését hivatott biztosítani.

Méretezés, statikai megfontolások

A technológia tervezése során a hatályos jogszabályokat, szabványokat, egyéb előírásokat kell alkalmazniuk a tervezőknek.

A statikai méretezés a technológia jellemzői és a Magyarországon uralkodó meteorológiai viszonyok figyelembevételével történik. A szél- és hóterhelést az érintett térségben eddig előfordult legnagyobb, eddig feljegyzett adatoknál magasabb értékben kell meghatározni.

A beruházási költségek csökkentése a biztonságtechnika (méretezés, statika) színvonalának romlását nem okozhatja. Lényeges kérdés a beszállítók kiválasztása, csak a megfelelő minősítéssel rendelkező beszállító alkalmazható.

3 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben folyó tevékenységek

Az Unilever világszerte több mint 127 000 embert és több mint 400 márkát jelent, 190 országban. Az Unilever Magyarország Kft. 1991 óta hazánk meghatározó napi fogyasztási cikkeket gyártó és forgalmazó vállalata.

Az Unilever számára Nyírbátor Közép- és Kelet Európa kiemelt gyártási központja, a háztartás-vegyipari gyárban folyékony mosó- és tisztítószeret, fertőtlenítőket és öblítőket gyárt az európai célközönség számára.

Az üzemeltető a telephelyen lévő szabad terület beépítését, új, komplex gyáregység létrehozását tervezi, melyben dezodorok (aeroszolok) gyártására kerül sor. Unilever portfóliójában a dezodorok – axe, rexona termékek – gyártása és forgalmazása már évtizedek óta szerepel, a biztonságos üzemeltetéshez szükséges szakmai tapasztalatokkal a cégcsoport rendelkezik.

4 A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset szempontjából érintett veszélyes anyagok fajtája és aktuális mennyisége

4.1 Jelenlegi állapot

A már üzemelő gyáregységben összegezve a veszélyes anyagok jelenlehető maximális mennyiség az elméleti kapacitásadatok alapján:

Veszélyes anyagok	Egyidőben jelenlévő maximális mennyiség (tonna)
Kőolajtermékek és alternatív üzemanyagok	< 0,05 tonna
Az 1. vagy 2. kategóriába tartozó cseppfolyósított tűzveszélyes gázok (köztük az LPG) és a földgáz	11 kg + 144 kg = 0,155 tonna
Nátrium-hipoklorit	370,5 tonna E1 osztályba sorolva
Acetilén	Ideiglenesen < 0,1 tonna
Oxigén	Ideiglenesen < 0,1 tonna
P3.a, P3.b tűzveszélyes aeroszolok	< 0,05 tonna
P5.c tűzveszélyes folyadékok	91,3 + 40 + 10 = 141,3 tonna

P8. oxidáló folyadékok és szilárd anyagok	< 0,05 tonna
E1. A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriában	370,5 + 42,75 + 100 + 755 + 150 + 13 795* + 150 + 150 = 15513,25 tonna.
E2. A vízi környezetre veszélyes a krónikus 2 kategóriában	100 tonna + az E1. A vízi környezetre veszélyes anyag mennyiség csökkentével arányosan – amennyivel csökken az E1 ugyanannyi mennyiséggel növekszik az E2 – kerülhet betárolásra.

* Teljes raktárkapacitás. Ha a tárolt összes termék E1. A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriában. (Jellemzően a termékek 10 – 20 %-a E1. A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriába sorolt.)

Megjegyzés: A termelési struktúra a vevői igényekhez igazodik, kb. 3 hónap időtávlatban kerül meghatározásra. A valóságban a gyárban a veszélyes anyagok mennyisége kevesebb, mert

- a vízi környezetre veszélyes anyagnak minősülő termékek mellett nem veszélyes anyagnak minősülő termék gyártása is történik,
- a raktárkapacitás nem kerül teljes mértékben kihasználásra, átlagosan 6000 – 8000 raklapnyi termék tárolása történik.

Az üzem területén jelenlévő környezeti veszélyek osztályba sorolt veszélyes anyagok mennyisége (E1. A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriában 15513,25 tonna meghaladhatja a felső küszöbértéket (E1. A vízi környezetre veszélyes az akut 1 vagy a krónikus 1 kategóriában felső küszöbérték 200 tonna), ezért az Üzemeltető a Gyárat felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemként működteti.

4.2 Az új, komplex gyáregységgel kiegészített állapot

A jelenlegi információk alapján új, komplex gyáregységben az alábbi veszélyes anyagok lehetnek jelen:

1. Alapanyag tártálpark

- P5.c tűzveszélyes folyadékok

Az első ütemben 2 db 35 m³-es etanol tartály, a második ütemben további 1 db 35 m³-es etanol tartály telepítése tervezett.

A két ütem megvalósítását követően 3 db 35 m³-es tartályban etanol lehet jelen. Az egyidőben jelenlévő etanol elméleti maximális mennyisége (töltési fok figyelembevétele nélkül): $3 \times 35 \text{ m}^3 \times 789 \text{ kg/m}^3 = 82,845 \text{ tonna}$.

- Az 1. vagy 2. kategóriába tartozó cseppfolyósított tűzveszélyes gázok (köztük az LPG) és a földgáz

Az első ütemben 3 db 50 m³-es LPG tartály, a második ütemben további 3 db 50 m³-es LPG tartály telepítése tervezett.

A két ütem megvalósítását követően 6 db 50 m³-es tartályban LPG lehet jelen. Az egyidőben jelenlévő LPG elméleti maximális mennyisége (töltési fok figyelembevétele nélkül): $6 \times 50 \text{ m}^3 \times 510 \text{ kg/m}^3 = 153 \text{ tonna}$.

2. Alapanyag raktár:

- P5.c tűzveszélyes folyadékok

Különböző illatanyagok jellemzően „hordó” kiszerelési formában, tervezett mennyiség 80 hordó. Az egyidőben jelenlévő maximális mennyisége ~ 16 tonna.

A 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 1. melléklet 5 pont alapján az üzemeltető kötelezettsége szempontjából mértékadónak számít a veszélyes anyagnak az üzemben egyidejűleg ténylegesen, vagy valószínűsíthetően jelen lévő legnagyobb mennyisége. Az a veszélyes anyag, amely a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben, küszöbérték alatti üzemben a küszöbmennyiség 2%-át meg nem haladóan van jelen, a teljes veszélyes anyag mennyiség meghatározásakor figyelmen kívül hagyható, ha az alsó vagy felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemen, vagy a küszöbérték alatti üzemen belül úgy helyezkedik el, hogy az veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetet nem okozhat.

P5.c tűzveszélyes folyadékok esetében a felső küszöbérték 50000 tonna, így a kb. 16 tonna jelenlét elhanyagolható, kevesebb, mint 1%.

- E1 / E2 A vízi környezetre veszélyes

A különböző illatanyagok és egyéb alapanyagok H400, H410, H411 veszéllyel is rendelkezhetnek, előfordulhatnak szilárd és folyadék halmazállapotban.

Jelenlegi fázisban a pontos mennyiség nem ismert, várhatóan < 50 tonna.

3. Készáru raktár:

- P3.a / P3.b Tűzveszélyes aeroszolok

Készáru raktárban 1500 raklap aeroszol tárolása történhet a kialakított tárolóhelyen, további max. 100 raklap a kommissiózó területen. Egy raklapon tárolt bruttó tömeg 1,2 tonna. A készáru raktárban $1600 \times 1,2 =$ azaz 1920 tonna. A töltet mennyisége – nettó tömeg – átlagosan a bruttó tömeg 20%-a, azaz $1920 \times 0,2 = 384 \text{ tonna}$

A nevesített veszélyes anyag megnevezése	CAS szám	IUPAC név	Kereskedelmi megnevezés	Fizikai forma	H mondatok, ADR szerinti osztályozás	Jelen lévő maximális mennyiség (tonna)	Felső küszöb (tonna)
A cseppfolyósított tűzveszélyes gázok és a földgáz	-		Propán-bután ²	Cseppf. gáz	220 ADR2	55,23	200

Veszélyes anyag megnevezése	CAS szám	IUPAC név	Kereskedelmi név	H mondat	Fizikai forma	ADR osztály	Besorolás	Jelen lévő maximális mennyisége (tonna)	A besorolásnál figyelembe vett küszöbmennyiség (tonna)
P3.a (P3.a) Tűzveszélyes aeroszolok	-	-	Késztermék (AXE, REXONA)	222, 229	aeroszol	2.1	P3a (P3.a)	384	500 (50000)
P5.c Tűzveszélyes folyadékok	64-17-5	-	Etanol	225, 319	folyadék	3	P5c	27,5	50000
P5.c Tűzveszélyes folyadékok	64-17-5	-	Illatanyagok	225	folyadék	3	P5c	4	50000
E1. (E2.) A vízi környezetre veszélyes	-	-	Egyéb alapanyag	400, 410 / 411	folyadék	9	E1 (E2)	50	100 (500)

Az üzem jelenleg is felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemként működik, ezért a tervezett beruházás a státuszra nincs hatással.

5 A veszélyes anyagok tulajdonságai

Propán-bután

Szintelen jellegzetes szagú tűz- és robbanásveszélyes gáz.

Forráspont :	- 35 – 15 °C	Gyulladási hőm.:	> 400 °C
Olvadáspont:	-186 °C	Sűrűség, 15°C-on:	525 – 555 kg/m ³
Gőznyomás, 40°C-on:	max. 14,5 bar	Relatív sűrűség (lev):	1,8

Etanol

Szintelen jellegzetes szagú tűzveszélyes folyadék.

Forráspont :	78 °C	Öngyulladási hőm.:	455 °C
Olvadáspont:	-114 °C	Sűrűség, 15°C-on:	0,81 kg/m ³
Gőznyomás, 20°C-on:	max. 59 hPa		

Izzadásgátló Aeroszol Spray és dezodor

Megjelenés:	Tiszta, halvány szalmaszínű aeroszol
pH érték:	Nem alkalmazható
Robbanási határértékek:	1.8% - 10.0% levegőben (butángáz)
Stabilitás:	Normál körülmények között stabil
Elkerülendő körülmények/anyagok:	Kerülni kell a magas hőmérsékletet, nyílt lángot, vagy egyéb tűzforrást. Kerülni kell az érintkezést oxidáló anyagokkal.

6 Lehetséges veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek kialakulása, a károsító hatások lehetséges területi eloszlása

A tervezett gyártóüzem vonatkozásában részletes kockázatelemzés készült. A kockázatelemzés során a gyártóüzem az alábbi technológiai egységekre kerül felvontásra:

1. Az LPG rendszer

Az LPG tárolása 50 m³ névleges térfogatú földalatti telepítésű, fekvőhengeres tartályban fog történni. Első ütemben 3 db, második ütemben további 3 db tartály telepítése tervezett. Az első ütemet követően a tartályokat várhatóan 5 alkalommal kell feltölteni, a második ütem esetében pontos információ még nem áll rendelkezésre.

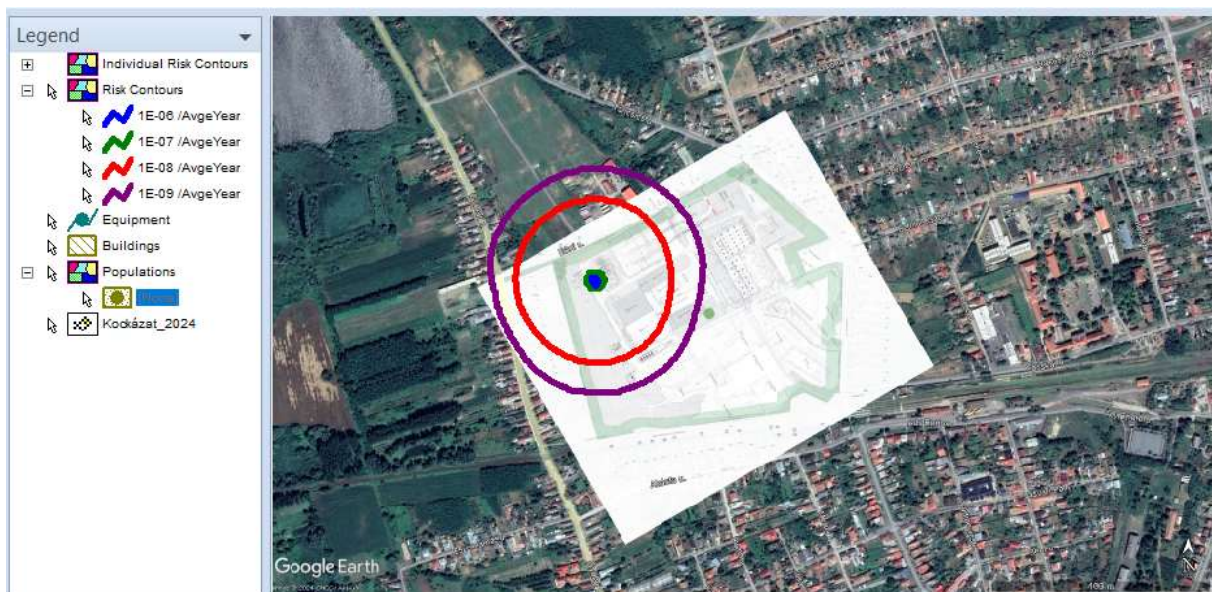
A lehetséges eseménysorok vizsgálatához nemzetközi szakirodalmat - a Reference Manual Bevi Risk Assessments , Bilthoven, 2009. – alkalmaztunk. Az LPG rendszer vonatkozásában az alábbi fő eseményeket részletesen elemeztük, a következményeket modelleztük.

- LPG tartályautó sérülése a beszállítás során
- 50 m³-es tartályok sérülése
- technológia egyéb elemeinek sérülése.

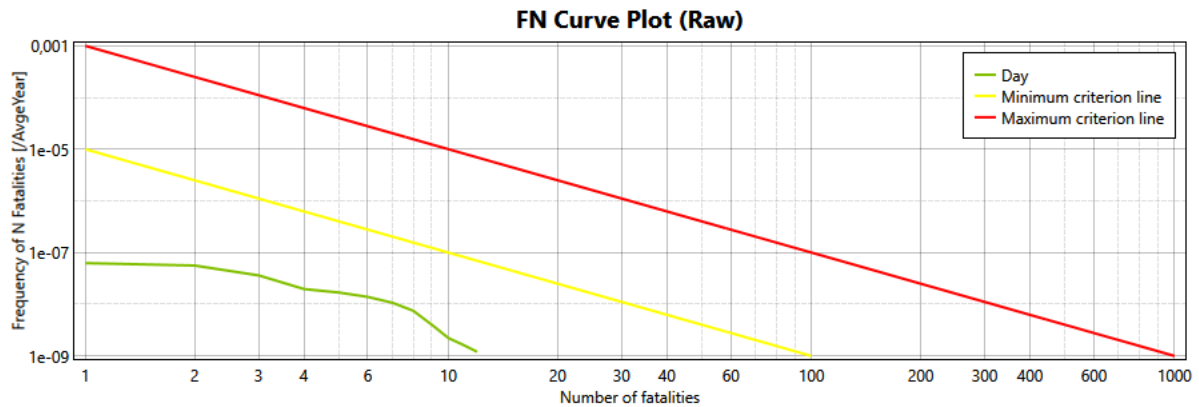
A következményelemzés alapján legsúlyosabb esetben az – LPG tartályautó felhasadása – kialakulhat olyan esemény, amelynek hatásterülete akár 400 méter, azonban ennek az esemény bekövetkezési valószínűsége nagyon kicsi, így a kockázata is kicsi.

Ennek oka, hogy az LPG tartályautó karbantartására – amely megelőzi a hasonló események bekövetkezését – szigorú jogszabályi előírások vannak, LPG-t csak megfelelő állapotban lévő tartályautóval szabad szállítani, amelyet az üzemeltető folyamatosan ellenőriz. Az üzemeltető az ilyen valószínűtlen eseményt is figyelembe vette a lefejtőhely tervezésekor, és olyan technológiai megoldásokat alkalmaz – irányított párologó kármentő felület – amelynek eredményeként a tűz és robbanás bekövetkezése megelőzhető.

Az esemény bekövetkezési valószínűségét és a következmények mértékét is magában foglaló kockázatelemzés alapján az LPG lefejtés elfogadható szintű veszélyeztetettséget jelent, mivel a lakóterület olyan övezetben fekszik, ahol veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében történő halálozás egyéni kockázata nem éri el a 10⁻⁶ esemény/év értéket.

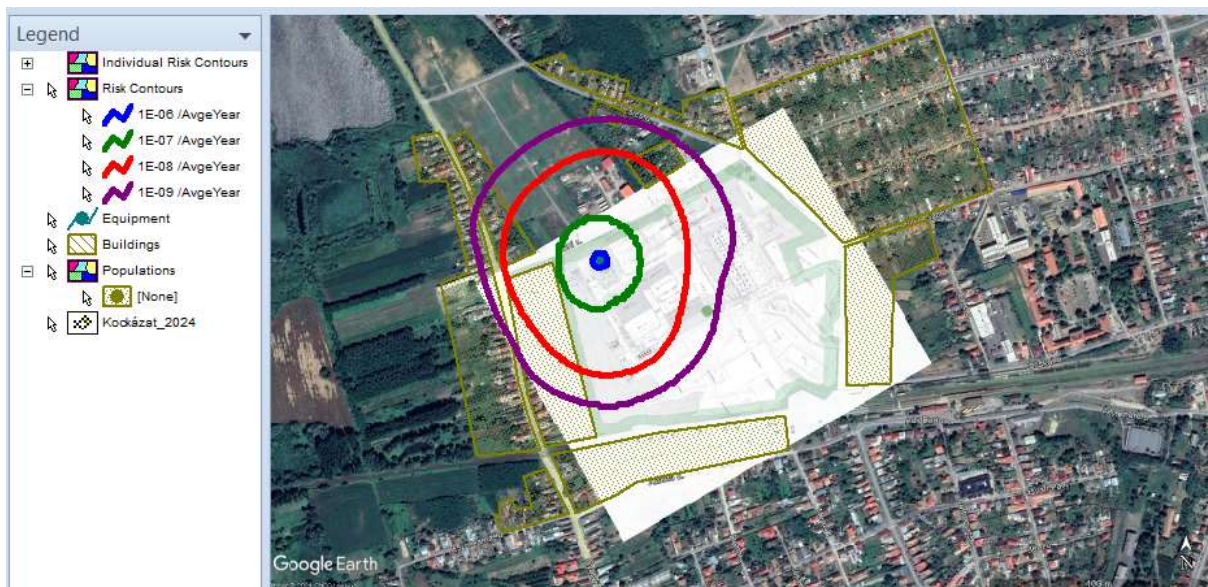


A társadalmi kockázat, amely a gyár környezetében lévő népsűrűséget veszi figyelembe, szintén elfogadható.

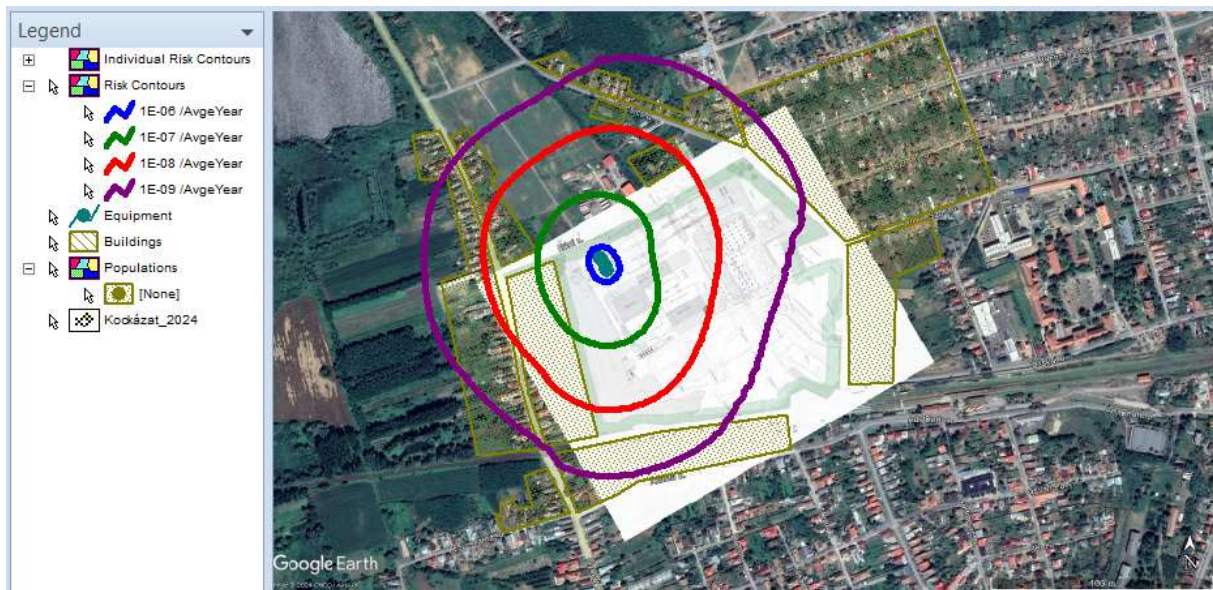


Hasonlóan az 50 m³-es földdel fedett fekvőhengeres LPG tartály sérülésének kockázatait is részletesen elemeztük. Legsúlyosabb esetben, amennyiben a LPG tartály olyan sérülést szenved, melynek eredményeként a teljes készlet pillanatszerű módon kerül a szabadba, maximum 460 méteres hatásterület alakulhat ki.. A tartályok földtakarással védettek lesznek, ezért ennek az eseménynek is a bekövetkezési valószínűsége nagyon kicsi, így a kockázata is kicsi.

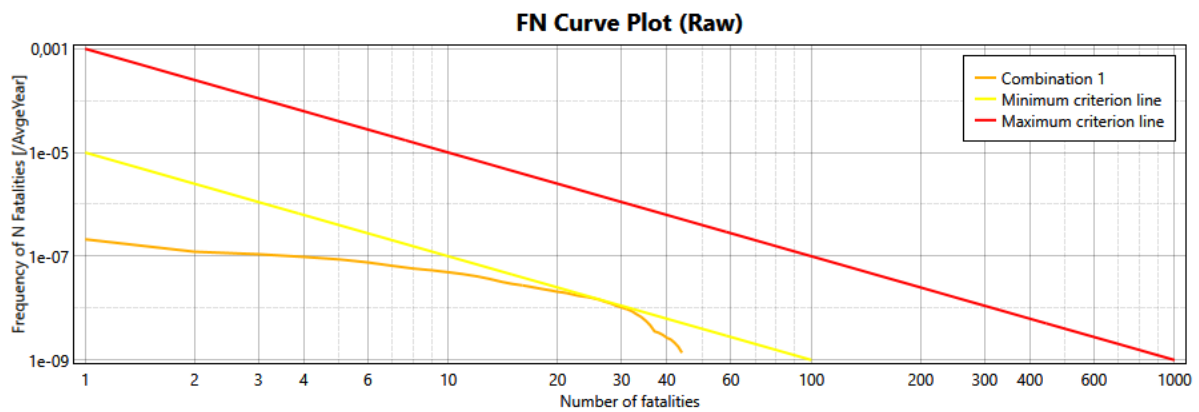
Az 1 fázis szerinti LPG tartályok (3 db) elfogadható szintű veszélyeztetettséget jelent, mivel a lakóterület olyan övezetben fekszik, ahol veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében történő halálozás egyéni kockázata nem éri el a 10⁻⁶ esemény/év értéket.



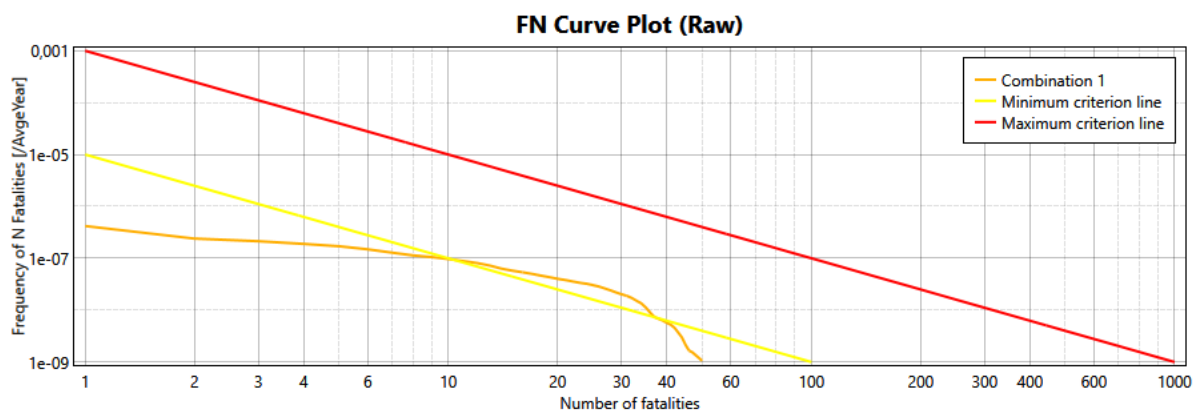
A 2 fázis szerinti LPG tartályok (6 db) elfogadható szintű veszélyeztetettséget jelent, mivel a lakóterület olyan övezetben fekszik, ahol veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében történő halálozás egyéni kockázata nem éri el a 10⁻⁶ esemény/év értéket.



A társadalmi kockázat, amely a gyár környezetében lévő népsűrűséget veszi figyelembe, szintén elfogadható. az 1 fázis építését követően feltétel nélkül elfogadható.



A 2 fázist– újabb 3 db LPG tartály telepítése – követően az üzemeltetőnek társadalmi kockázat szintjét csökkentő intézkedést kell majd tennie.



Az üzemeltető már az első ütemben is több olyan intézkedés megtételét tervezi, amellyel a kockázati szint csökkenthető, többek között a lakott terület irányába védőfal kerül megépítését tervezi.

A technológiai rendszert – beleértve a csővezetékét, szivattyúkat, stb. – hasonlóan a tartályautóhoz és a tartályokhoz részletesen elemeztük kockázat az üzemén kívül nem jelenik meg.

2. Etanol rendszer

Az etanol tárolása 35 m³ névleges térfogatú földalatti telepítésű, fekvőhengeres tartályban fog történni. Első ütemben 2 db, második ütemben további 1 db 35 m³-es tartály telepítése tervezett. Az első ütemet követően a tartályok töltésére várhatóan napi 2 alkalommal – kizárólag napközben – kerül sor gravitációs úton.

A lehetséges eseménysorok vizsgálatához nemzetközi szakirodalmat - a Reference Manual Bevi Risk Assessments , Bilthoven, 2009. – alkalmaztunk. Az LPG rendszer vonatkozásában az alábbi fő eseményeket részletesen elemeztük, a következményeket modelleztük.

- etanol tartályautó sérülése a beszállítás során
- 35 m³-es földalatti tartály sérülése
- technológia egyéb elemeinek sérülései.

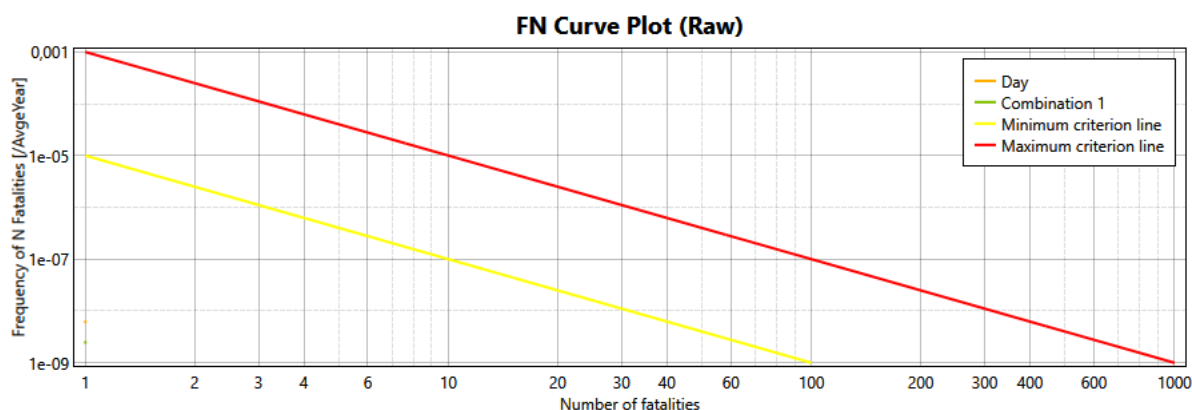
A következményelemzés alapján legsúlyosabb esetben az – LPG tartályautó felhasadása – kialakulhat olyan esemény, amelynek hatásterülete akár 120 méter, azonban ennek az esemény bekövetkezési valószínűsége nagyon kicsi, így a kockázata is kicsi.

Ennek oka, hogy az etanol tartályautó karbantartására – amely megelőzi a hasonló események bekövetkezését – is szigorú jogszabályi előírások vannak, etanolt csak megfelelő állapotban lévő tartályautóval szabad szállítani, amelyet az üzemeltető folyamatosan ellenőriz. Az üzemeltető az ilyen valószínűtlen eseményt is figyelembe vette a lefejtőhely tervezésekor, és olyan technológiai megoldásokat alkalmaz –kármentő – amelynek eredményeként a tűz és robbanás bekövetkezése megelőzhető.

Az esemény bekövetkezési valószínűségét és a következmények mértékét is magában foglaló kockázatelemzés alapján az etanol lefejtés elfogadható szintű veszélyeztetettséget jelent, mivel a lakóterület olyan övezetben fekszik, ahol veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében történő halálozás egyéni kockázata nem éri el a 10⁻⁶ esemény/év értéket.



A társadalmi kockázat, amely a gyár környezetében lévő népsűrűséget veszi figyelembe, szintén elfogadható, olyan kicsi, hogy az ábrán meg sem jelenik, azaz 10^{-9} /év értéknél alacsonyabb.)



A földalatti tartályokat, valamint a technológiai rendszert – beleértve a csővezetékét, szivattyúkat, stb. – hasonlóan a tartályautóhoz részletesen elemeztük, a kockázat az üzemen kívül nem jelenik meg.

3. Alapanyag raktár

Jelenlegi információk szerint az alapanyag raktárban küldeménydarabos formában a különböző illatanyagok – jellemzően „hordó” kiszerelési formában – lehetnek jelen.

A lehetséges eseményeket részletesen elemeztük, kockázat az üzemen kívül nem jelenik meg.

4. Kimérő helyiség

A kimérő helyiségben a küldeménydarabos egységcsomagolások megbontása, valamint az alapanyagok kimérése tervezett. A helyiségben tárolás nem tervezett, csak a receptúráknak megfelelő mennyiségű veszélyes anyag lehet jelen. A lehetséges eseményeket részletesen elemeztük, kockázat az üzemen kívül nem jelenik meg.

5. DEO helyiség

A DEO helyiségben első fázisban 1 db mixer és 2 db tároló tartály létesül. A második fázisban a helyiségbe további két mixer és 4 db tároló tartály kerül beépítésre. Az alapanyag egyrészt csővezetéken érkezik a mixerbe (etanol), másrészt közvetlenül a küldeménydarabos csomagolóeszközből kerül bemérésre.

A lehetséges eseményeket részletesen elemeztük, kockázat az üzemben kívül nem jelenik meg.

6. APA helyiség

Az APA helyiségben elsősorban a szilikon alapú töltőanyag gyártására kerül sor. A mixer térfoga 1 m³, a tároló tartály térfoga 1,2 m³.

A lehetséges eseményeket részletesen elemeztük, kockázat az üzemben kívül nem jelenik meg.

7. Gyártótér

A gyártótérben a palackok töltése történik töltőanyaggal. A töltőanyag vezetéken érkezik a DEO és az APA helyiségekből.

A lehetséges eseményeket részletesen elemeztük, kockázat az üzemben kívül nem jelenik meg.

8. Készáru raktár

Jelenlegi információk szerint a készáru raktárban 1500 raklap aeroszol tárolása történhet a kialakított tárolóhelyen, további max. 100 raklap a kommissiózó területen. A helyiségbe tűzjelző és ESFR-sprinkler kerül beépítésre.

A lehetséges eseményeket részletesen elemeztük, kockázat az üzemben kívül nem jelenik meg.

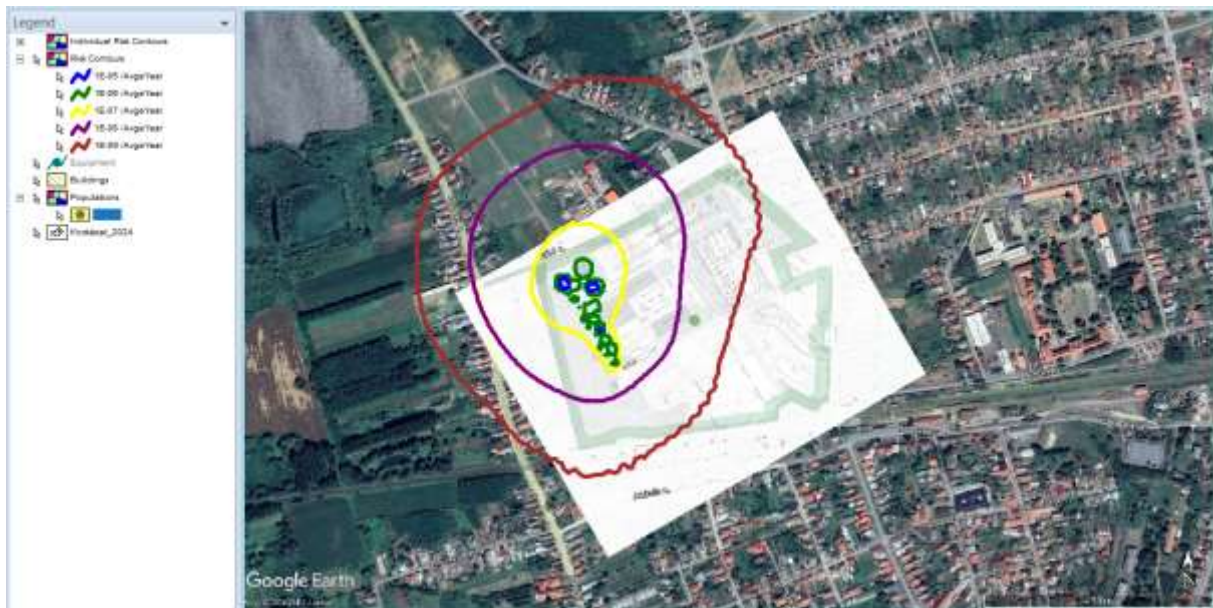
9. Kanna törő helyiség

A helyiségben a selejt aeroszol palackok megsemmisítése tervezett. A lehetséges eseményeket részletesen elemeztük, kockázat az üzemben kívül nem jelenik meg.

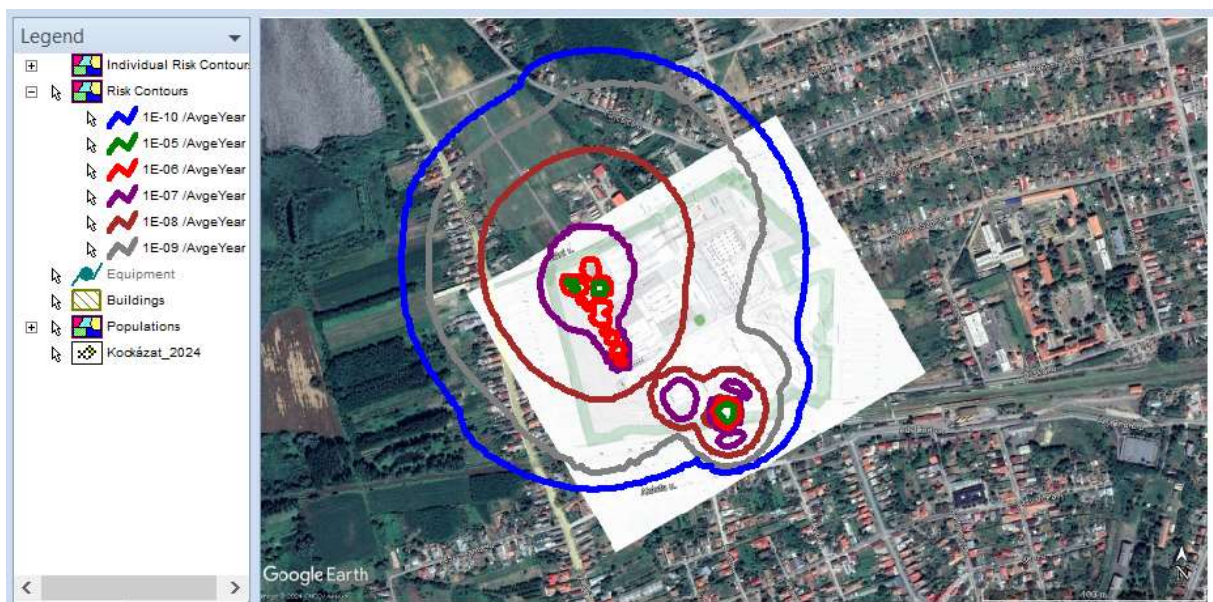
6.1 Kockázatelemzés

6.1.1 Halálozás egyéni kockázat

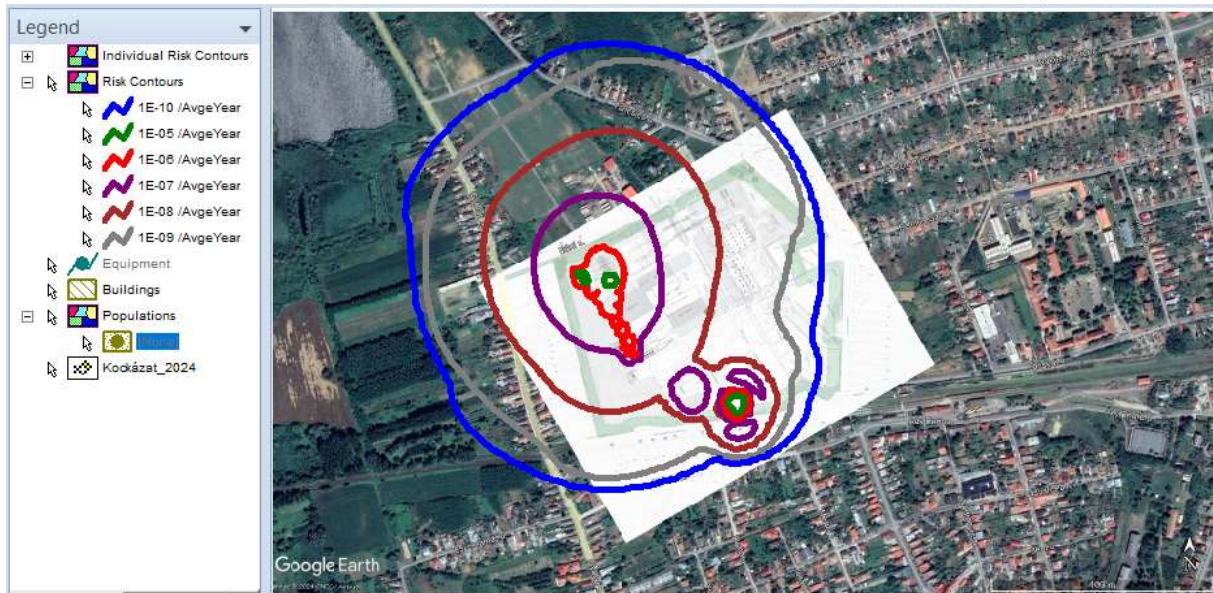
Az integrált halálozás egyéni kockázat az 1. fázis megvalósulását követően elfogadható, mivel a lakóterület olyan övezetben fekszik, ahol veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében történő halálozás egyéni kockázata nem éri el a 10⁻⁶ esemény/év értéket.



Amennyiben a már üzemelő gyáregység kockázatait is ábrázoljuk az 1. fázis megvalósulását követően elfogadható, mivel a lakóterület olyan övezetben fekszik, ahol veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében történő halálozás egyéni kockázata nem éri el a 10^{-6} esemény/év értéket:

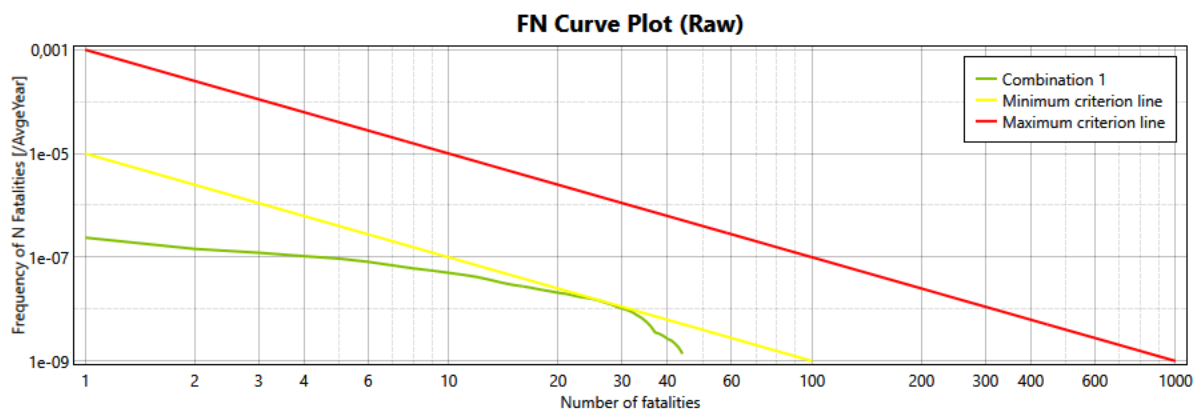


Amennyiben a már üzemelő gyáregység kockázatait is ábrázoljuk a 2. fázis megvalósulását követően elfogadható, mivel a lakóterület olyan övezetben fekszik, ahol veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében történő halálozás egyéni kockázata nem éri el a 10^{-6} esemény/év értéket:

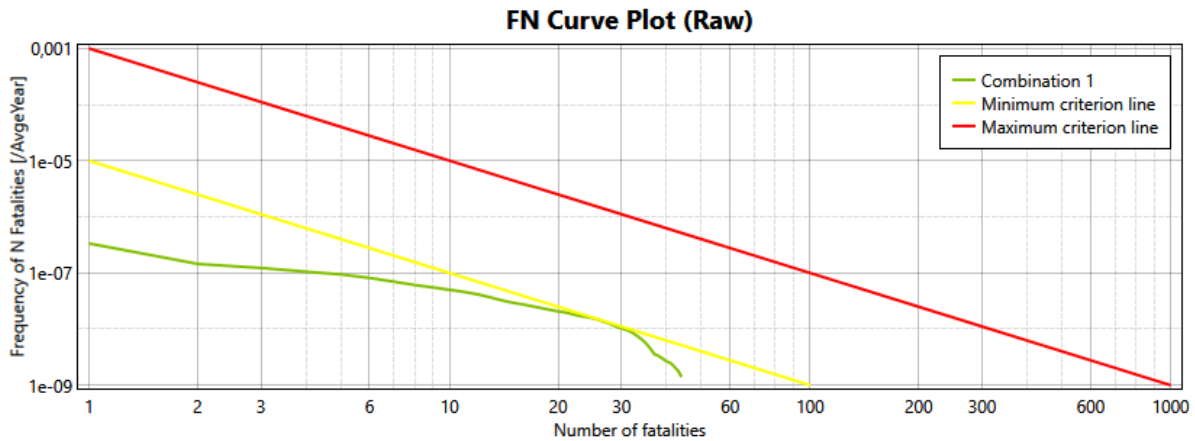


6.1.2 Társadalmi kockázat

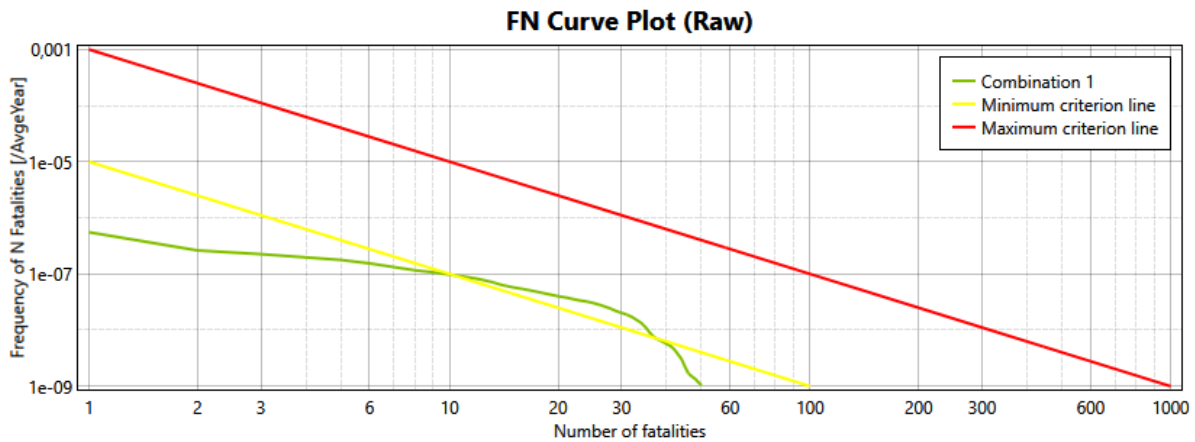
Az 1. fázis megvalósulását követően a társadalmi kockázat feltétel nélkül elfogadható, mivel $F < (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$.



Amennyiben a már üzemelő gyáregység kockázatait is ábrázoljuk az 1. fázis megvalósulását követően a társadalmi kockázat feltétel nélkül elfogadható, mivel $F < (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$.



A 2. fázissal együtt – a már üzemelő gyáregységet is figyelembe véve – a társadalmi kockázat feltétellel fogadható el, mivel minden $F < (10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, és $F > (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év tartomány közé esik, ahol $N \geq 1$.



A veszélyelemzés során számos kockázatsökkentő tényező – tekintettel, hogy építés fázisról van szó – nem került figyelembe vételére. Többek között például az üzemeltető már az első ütemben is több olyan intézkedés megtételét tervezi, amellyel a kockázati szint csökkenthető, a lakott terület irányába védőfal megépítését tervezi.

7 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem veszélyhelyzeti tevékenysége

Az üzemeltető a jelenlegi építési fázisban már felmérte azokat a kockázatokat, amelyek során veszélyhelyzet alakulhat ki.

A veszélyhelyzetek megelőzésére, kezelésére az üzemeltető ezekre a helyekre automata védelmi rendszereket épít ki. Többek között

- Az LPG lefejtőnél és technológiai rendszerben
 - a lefejtő kar vészhelyzeti leválasztó csatlakozóval (törökuplung) lesz ellátva. A vészhelyzeti leválasztó csatlakozó biztosítja, hogy amennyiben a szerelvényt túlzott húzóerő terheli – például ha a csatlakoztatott járművet véletlenül elmozdítják – a

vészlekapcsoló csatlakozó önzáró szelepekkel szétválasztódik, mielőtt a kar megsérülne.

- a lefejtés és a csővezeték technológiai rendszerbe automata vészleállítás (emergency shut down) kerül kialakításra,
 - a lefejtőnél méretezett párologtató kerül tervezésre,
 - a tartályok földdel fedettek lesznek,
 - a tartályok és a lefejtő környezetében csepegtető / vízpajzs rendszer épül,
 - gázérzékelők és tűzjelzők kerülnek kiépítésre.
- Az etanol lefejtőnél és technológiai rendszerben
 - a lefejtés és a csővezeték technológiai rendszerbe automata vészleállítás (emergency shut down) kerül kialakításra,
 - a lefejtőnél méretezett kármentő kerül tervezésre,
 - a tartályok duplafalúak földalatti tartályok lesznek lesznek,
 - a tartályok és a lefejtő környezetébe habbal oltó rendszer létesül,
 - gázérzékelők és tűzjelzők kerülnek kiépítésre.
- Alapanyagraktár, gyártóépület, késztermék raktár szükséges helyein
 - a gázérzékelők és tűzjelzők kerülnek kiépítésre,
 - vizes / habbal oltó sprinkler rendszer kerül telepítésre
 - a technológiai rendszerbe automata vészleállítás (emergency shut down) kerül kialakításra,
 - a szennyezett tüzivíz felfogás megvalósul.

Veszélyhelyzetekben a kapcsolattartás a munkavállalókkal előszóban, telefonon, hangosbemondón az üzemén kívüli szervezetekkel telefonon, vagy EDR rádió rendszeren történik. A részletes intézkedési sorok a használatbavételi eljárás előtt kerül kidolgozásra. A külső segítségnyújtókkal, hatóságokkal való kapcsolattartásra rendelkezésre áll telefon, mobil telefon, fax, internet (elektronikus levelezés), valamint EDR rádió.