KITE MEZŐGAZDASÁGI SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI ZRT.

BIZTONSÁGI ELEMZÉS LAKOSSÁGI TÁJÉKOZTATÓ

FELSŐZSOLCA

Készítette KITE ZRt. megbízásából

az

AGEL-CBI KFT.

BUDAPEST
2026. OKTÓBER 04.

Bevezetés

A KITE Zrt. Felsőzsolca a 219/2011 (X.20.) Korm. rendelet 2. fejezetében és 2. mellékletében meghatározottak szerint alsó küszöb értékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem besorolású Biztonsági elemzés elkészítésére kötelezett. Jelen dokumentum az eddig elfogadott Biztonsági dokumentáció a 219/2011 (X.20.) Korm. rendelet szerinti soros felülvizsgálatának eredménye

A Biztonsági Elemzés a Kormányrendelet 4. sz. mellékletben meghatározott tartalmi és formai követelmények alapján készült, amelyben a KITE Zrt. bemutatja a súlyos baleset megelőzésével, és hatásai elleni védekezéssel kapcsolatban kialakított fő célkitűzéseit, valamint az üzemi szervezeti és eszközrendszerét, amely biztosítja az egészség és a környezet védelmét.

AZ IRÁNYÍTÁSI RENDSZER BEMUTATÁSA

A SÚLYOS BALESETEK MEGELŐZÉSÉVEL KAPCSOLATOS CÉLKITŰZÉSEK

A KITE 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 KITE ZRt. kidolgozta „Integrált politikáját”.

A KITE zRt. Integrált Politikája

Cégünk elkötelezett a partnereink és egyéb érdekelt feleink igényeinek magas szintű kielégítése mellett.

Ennek érdekében biztosítjuk a mezőgazdasági szereplők számára a rendszerszemléletű komplex technológiai, valamint vevőközpontú kereskedelmi megoldásokat. Elősegítve ezzel, hogy a partnereink által előállított szántóföldi és kertészeti outputok megfeleljenek, a tovább felhasznál ók és fogyasztók által támasztott követelményeknek. Biztosítva ezáltal partnereink hosszútávú, fenntartható, versenyképes gazdálkodását.

Tevékenységeinket a hazai és nemzetközi jogszabályi előírásoknak megfelelően végezzük, amelyeket alapkövetelménynek tekintünk.

Vállalatunk biztosítja a vonatkozó élelmiszer- és takarmánybiztonsági szabványoknak megfelelő, fenntartható fejlődés feltételeit, valamint az általunk forgalmazott, az élelmiszerláncba kerülő mezőgazdasági outputok nyomon követhetőségét.

Kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy az élelmiszerbiztonsági, a környezetvédelmi, a foglalkozás-egészségügyi, katasztrófavédelmi, és a munkavédelmi követelmények teljes körűen érvényesüljenek munkavállalóink, beszállítóink és alvállalkozóink által végzett tevékenységekben.

Az elérhető legkisebb mértékűre csökkentjük a balesetek, foglalkozási megbetegedések, meghibásodások és ipari katasztrófák humán és környezeti kockázatát

Felelősségteljesen választjuk ki a cégünkkel beszállítói kapcsolatban lévő partnereinket a megfelelő minőség biztosítása érdekében.

A vállalatunkkal és a partnereinkkel kapcsolatos adatokat bizalmasan kezeljük, az illetéktelen hozzáféréstől védjük.

Célunk minden munkatársunk számára hosszú távú lehetőség biztosítása, a képzettségének, végzettségének megfelelő és a KITE ZRt. céljaival egybeeső, szociális biztonságot is nyújtó munkahely teremtése.

A KITE ZRt. vezetése elkötelezett abban, hogy a Minőségpolitika célkitűzései maradéktalanul megvalósuljanak, ezért ehhez kapcsolódóan megfogalmazta a KITEZRt. stratégiai céljait.

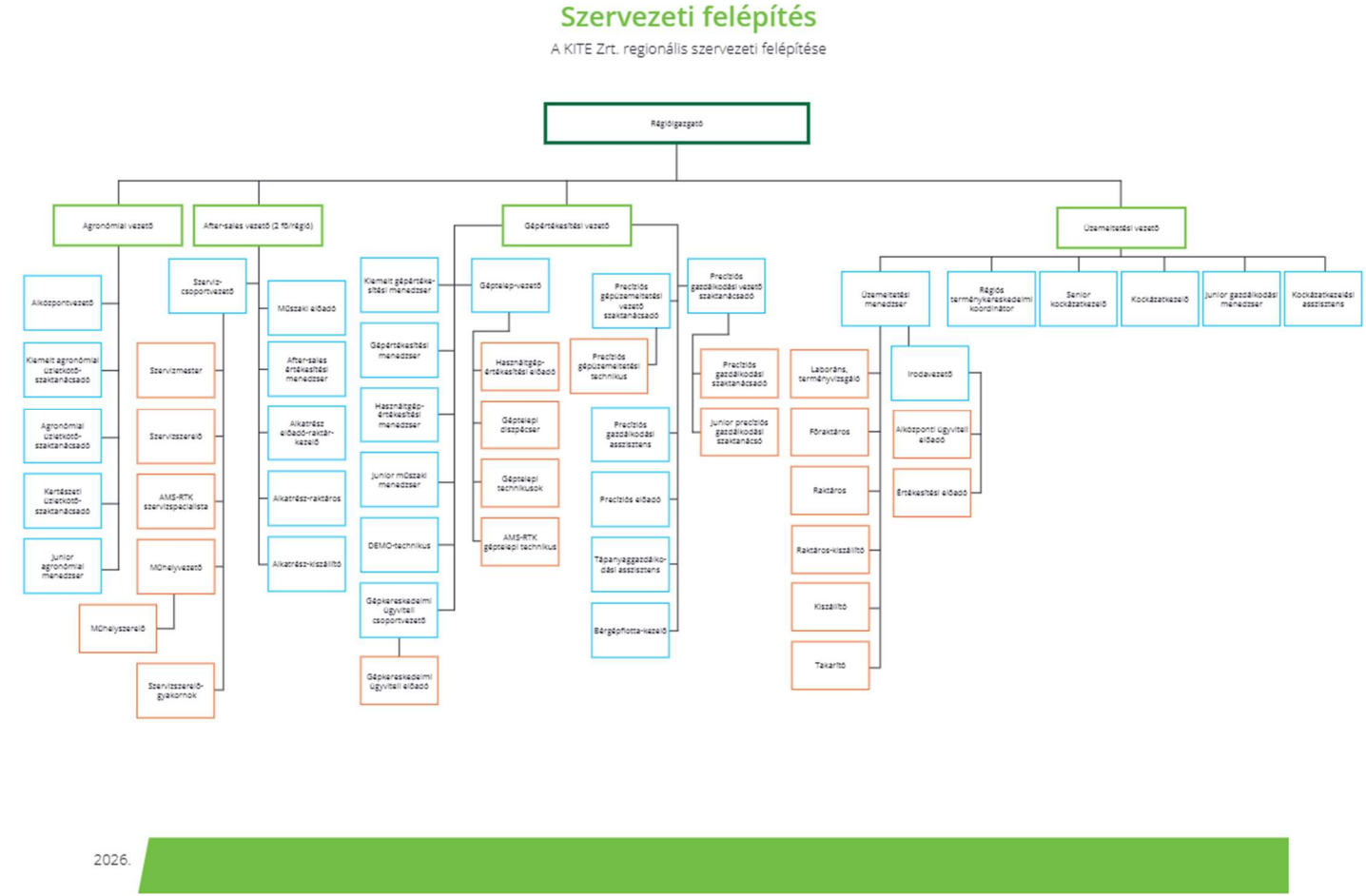
A Minőségpolitika és a KITE zRt. stratégiai céljai a társaság minden telephelyére, és munkavállalójára érvényesek, ezért a KITE zRt. vezetése elvárja, hogy tevékenységüket ezen céloknak alárendelve végezzék.

Nádudvar, 2017. augusztus 16.

KITE ZRt.
NADUDVAR

Szabó Levente
vezérigazgató

SZERVEZET ÉS SZEMÉLYZET



1. ábra: KITE ZRt. szervezeti felépítése

ÜZEMVEZETÉS

A KITE ZRt. Felsőzsolca telephelyének. alapadatai a következők:

B/1. adatlap: ÜZEMAZONOSÍTÁSHOZ, ÜZEMADATOK − ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK		
1.	Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem neve:	KITE ZRt. alközpont
2.	Üzemeltető neve:	KITE ZRt.
3.	Üzemeltető székhelye:	4181 Nádudvar, Bem József u. 1.
4.	Az üzem (telephely) pontos címe (amennyiben eltér a székhely adataitól):	3561 Felsőzsolca, Ipari Park, Ipari u. 2.
5.	Az üzem tevékenységi köre, rendeltetése:	kis és nagykereskedelem
6.	Az üzem levelezési címe:	4181 Nádudvar, Bem J.u. 1.
7.	Telefon munkaidőben (központ, titkárság, ügyelet):	(46) 506-947
8.	Telefon munkaidőn kívül (központ, titkárság, ügyelet):	(46) 506-947
9.	Fax (központi):	(46) 506-060
10.	Vezető (vezérigazgató, ügyvezető, elnök stb.) neve, beosztása:	Szabó Levente
11.	Vezető levelezési címe:	4181 Nádudvar, Bem J.u. 1.
12.	Vezető e-mail címe:	szabol@kite.hu
13.	Vezető telefonszáma, fax száma:	54/525-603 / 54/525-660
14.	Vezető mobiltelefon száma:	
15.	Kapcsolattartó neve, beosztása:	Brumán Attila
16.	Kapcsolattartó e-mail címe:	brumanattila@kite.hu
17.	Kapcsolattartó telefonszáma, fax száma:	54/525-600 /725 mell. / 54/525-660
18.	Kapcsolattartó mobiltelefon száma:	70-370-1133
19.	Meghatalmazott neve, beosztása:	Sándor Nikolett Üzemeltetési menedzser
20.	Meghatalmazott e-mail címe:	sandornikolett @kite.hu
21.	Meghatalmazott telefonszáma, fax száma:	(46) 506-947
22.	Meghatalmazott mobiltelefon száma:	20-315-3606
23.	GPS koordináta:	48.12201 N, 20.85937 E

A KITE ZRt. alapadatai

A VESZÉLYES ÜZEM ÉRINTETT KÖRNYEZETÉNEK TERÜLETRENDEZÉSI ELEMEI

A LAKOTT TERÜLET JELLEMZÉSE

A terület a neolitikum óta lakott. Először 1281-ben említik egy okiraton, mely a Miskolc és Zsolca közti birtokvitát zárja le azzal, hogy a két település határa mindenkor a Sajó folyó.

A középkorban Zsolca virágzó település volt, a törökök azonban feldúlták. Az 1848–49-es forradalom és szabadságharc során is veszteségeket szenvedett a falu, az oroszok felgyújtották.

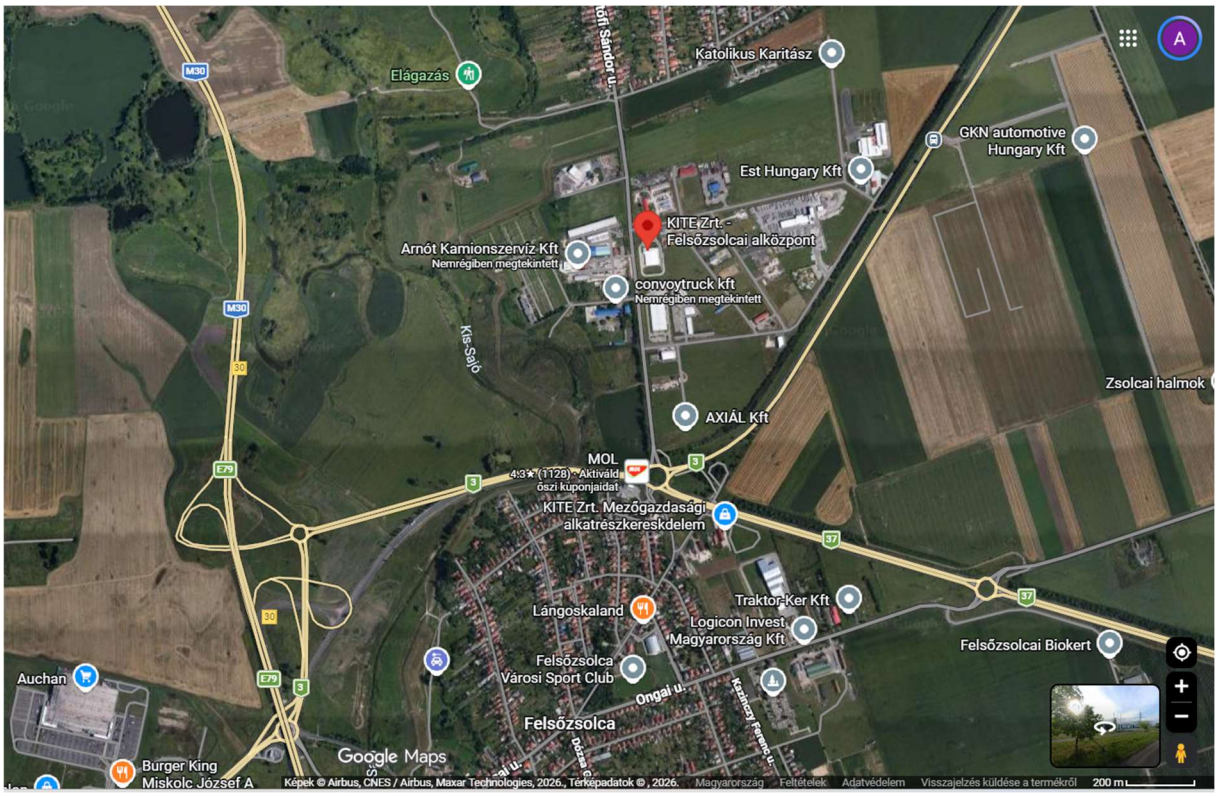
A zsolcai csata emlékére 1867-ben emlékművet emeltek, Zsolca az ország második olyan települése, ahol a szabadságharc emlékére emlékművet állítottak.

A 19–20. század fordulóján a település lakossága nagyjából fele-fele arányban foglalkozott mezőgazdasággal és iparral, kereskedelemmel.

A 20. században Borsod megye jelentős iparvidékké vált, Felsőzsolca népessége is nőtt, főként a Miskolchoz való közelsége miatt. 1980-ra már hétezernél is több lakosa volt. 1997. július 1-jén városi rangot kapott. Azóta minden évben tartanak városnapokat, 2007-ben tartották meg a jubileumi rendezvényeket.

Felsőzsolca – feltehetőleg a Sajónak, mint természetes határnak köszönhetően – nem olvadt be Miskolcba, de a két város szoros szimbiózisban él. Felsőzsolca az agglomeráció egyetlen települése, ahová az MVK Rt. városi buszai járnak ki.

2009-ben korszerű társasház épült meg a város határán.



A Felsőzsolca és környezete (Forrás: Google)

A VESZÉLYES ÜZEM RENDELTETÉSE

A KITE zRt raktárának rendeltetése alapvetően vegyi- és agrokémiai anyagok tárolására, ki-, és beszállítására. A veszélyes anyagraktár különféle növényvédő szerek raktározását végzi. Az anyagok az előírásoknak megfelelően kerülnek tárolásra. A veszélyes anyagraktárban a veszélyes anyagok zárt csomagolású tárolása zajlik. A be-, és kiszállításuk, tárolásuk a beszállítás kori, zárt, megbontatlan (a növényvédő szerek csomagolására vonatkozó előírásoknak megfelelően) gyártói csomagolásban történik. A tárolás során – a tárolást, raktározást, anyagmozgatást kivéve – semmiféle egyéb műveletet nem végeznek.

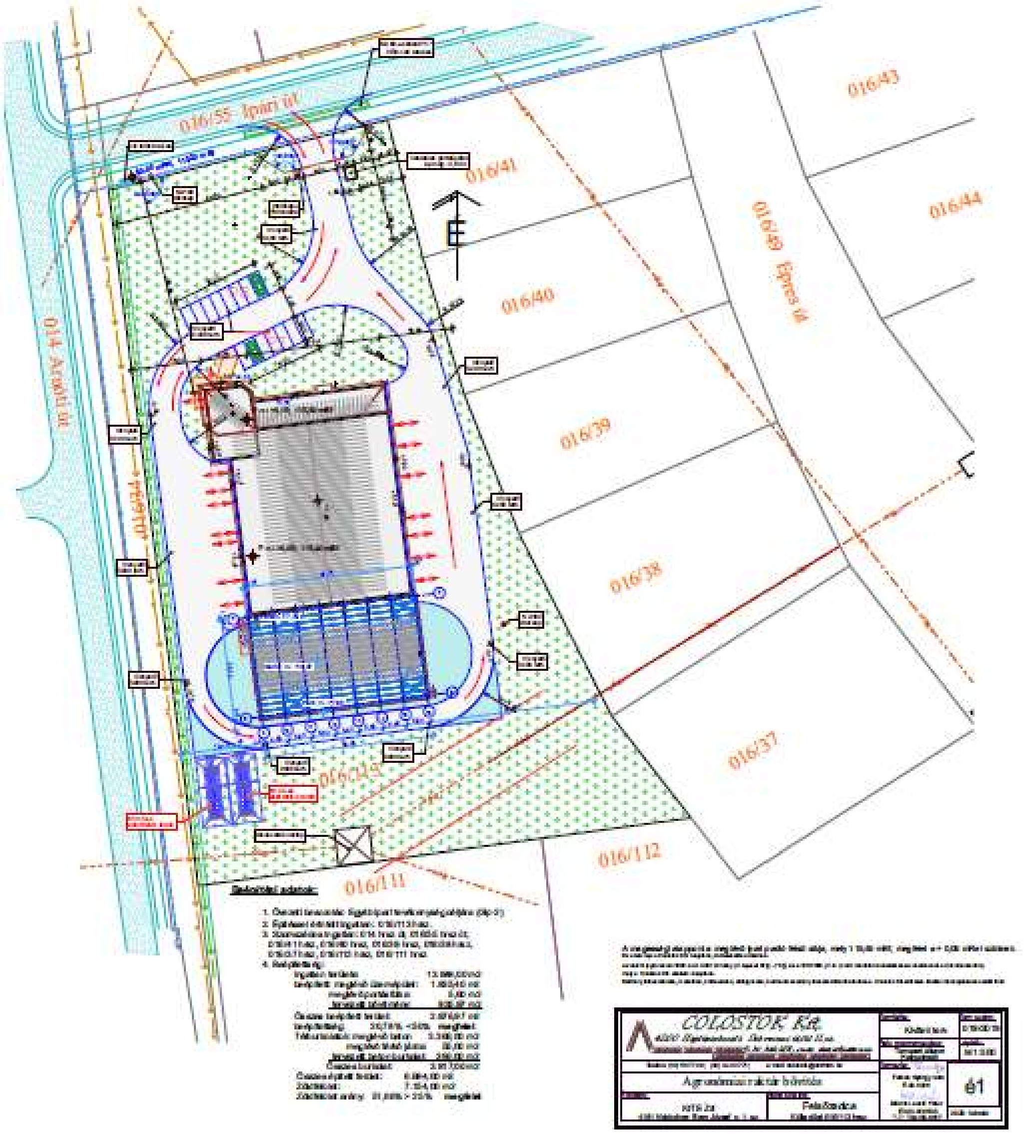
FŐBB TEVÉKENYSÉGEK BEMUTATÁSA

A KITE ZRt. az ország egész területén meghatározó szerepet játszik a mezőgazdasági termeléshez szükséges input anyagok biztosításában, és a kapcsolódó szaktanácsadói tevékenységben.

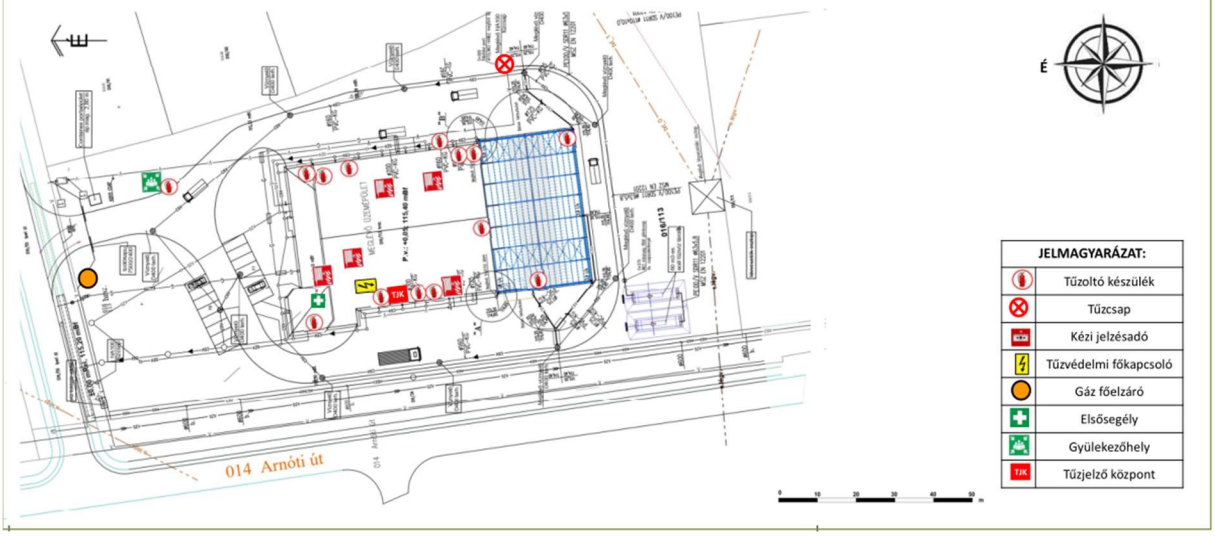
A ZRt. törekszik komplex tevékenység folytatására, beleértve a mezőgazdasági inputok és a növénytermesztési outputok kereskedelmét, valamint a mezőgazdasági gépek szervizelését, dísznövény és zöldség palánta előállítását. A termelők termeléséhez szükséges finanszírozását sajátos fizetési konstrukciókkal segíti.

A KITE ZRt. célkitűzése, hogy - a gazdaságosság figyelembevételével - a meglévő piaci részesedését növelje.

HELYSZÍNRAZ


016/55 Ipari út
016/43
016/41
016/44
016/49 Epres út
016/40
014 Aradi út
016/39
016/38
016/37
016/112
016/111
COLOSTOK Kft.
Agrokémiai raktár bővítése
é1

KITE Mezőgazdasági Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt. Felsőzsolcai Alközpont 3561 Felsőzsolca, Ipari út 2.	MENEKÜLÉSI TERV , FIRE EVACUATION PLAN / ALARM PLAN







A Felsőzsolca telep raktár helyszínrajza

A VESZÉLYES ANYAGOK

A készletek kezelése, számlázása egy saját ügyviteli rendszerben történik. (A számítástechnikai munkatársaink készítették)

Új anyag bevételezésekor a biztonsági adatlap alapján a cikktörzsben felvitelre kerülnek az egészségi, fizikai és környezeti veszélyek mondatai, a hozzájuk tartozó küszöbértékekkel együtt. (Ezt a növényvédőszer kereskedelmi üzletág előadói rögzítik be.). Az alközpontba történő beszállítás előtt az üzletág előadója ellenőrzi, hogy adott mennyiség beszállításával a SEVESO értékek nem haladják-e meg az engedélyezett mennyiségeket. Az alközpont (előadó, üzemeltetési menedzser) folyamatos rendszerességgel ellenőrzi a SEVESO értéküket, különös tekintettel nagyobb mennyiségű áru várható érkezésekor.

Az azonosítást, a figyelést és a heteroatomos nyomkövetést a KITE ZRt. a SEVESO III előírásai alapján végzi, dokumentálja. **A KITE ZRt. ügyviteli rendszere a menüpontokból kiválasztva kiszámítja a pontos SEVESO értékeket az alközpontban és a központban egyaránt. Ennek figyelése napi szintű feladat.**

Az azonosítás egy feltételezett maximális mennyiség tárolásának figyelembe készletlista.

A következmény, kockázatszámítás és övezet meghatározás során ezekkel a feltételezett mennyiségekkel számítottuk az összegképletet, a képződő füst mennyiségét és összetételét.

Az anyagok biztonsági adatlapjai a KITE ZRt. honlapján a *https://www.kite.hu/*
Az **Információ/Biztonsági adatlapok** címszó alatt találhatóak
https://www.kite.hu/biztonsagi-adatlapok/novenyvedelem

A VESZÉLYES IPARI ÜZEM AZONOSÍTÁSA

Veszélyesség, felső küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek (1. melléklet alapján)		
Mérgező anyagok	Tűzveszélyes anyagok	Ökotoxikus anyagok
0,00027	**0,07039**	**0,7035**

Felsőzsolca alközpont besorolása a veszélyesség alapján

A 219/2011. (X. 20.) Korm. Rendelet 1. számú melléklete szerint, a táblázat adatai alapján megállapítható, hogy az alsó küszöböt a telephely a környezetre veszélyes anyagok esetében túllépi (≥1). Szintén megállapítható, hogy egyetlen egy kategóriában sem lépi át a felső küszöböt (≤1).

A KITE ZRt. Felsőzsolca alközpontja alsó küszöbértékű veszélyes ipari üzem.

A LEGSÚLYOSABB BALESETI LEHETŐSÉGEK BEMUTATÁSA

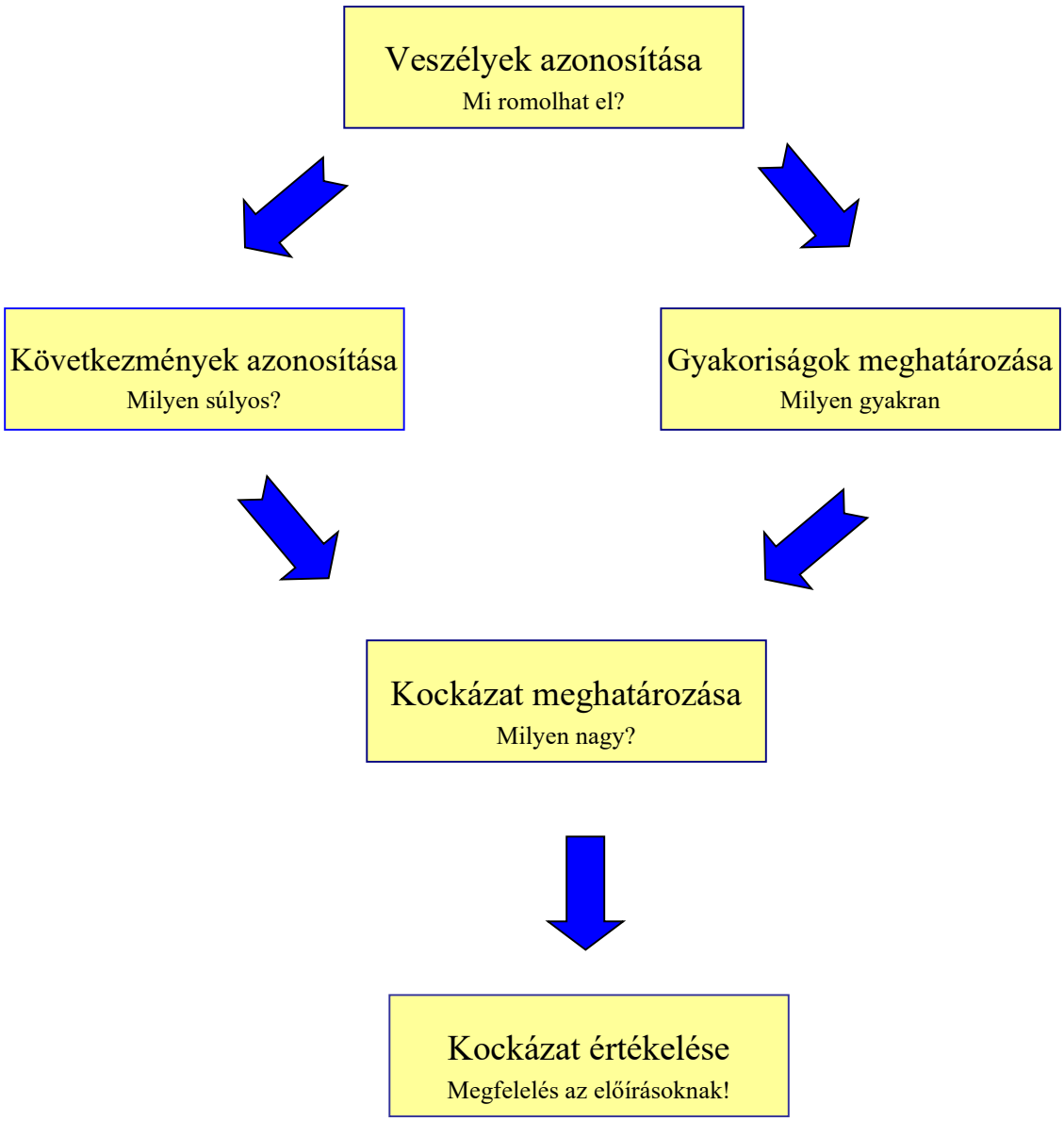
Mivel a kiáramlott anyagok részben mérgezőek, részben tűz és robbanás veszélyesek, az élő és épített környezetre (beleértve a lakosságot és a lakókörnyezetet is) gyakorolt hatásaik mérgező felhők, illetve különböző tüzek és robbanások energia-transzportjai révén valósulnak meg. A gáz halmazállapotú mérgező anyagok döntően inhalációs mérgek, amelyek a légutakon felszívódva mérgeznek. Egy részük helyileg is hat; a légutak nyálkahártyájára, a szemre, a bőrre. A gázok mérgező hatását halálozási értékkel szokták kifejezni. Ez a halálos mérgezést előidéző koncentrációnak (ppm, mg/m^3 stb.) és a mérgezéstől a halál bekövetkezéséig eltelt időnek (perc) szorzata. Minthogy ez az érték egy-egy gázra vonatkozólag jellemző állandó szám, ez megadható: ez a dózis. A tüzek hőenergiáját a sugárzás, a robbanások során felszabaduló kémiai energiát a keletkező nyomáshullám és a repeszek kinetikus energiája közvetíti. A tárolt anyagban megtestesülő és az égés során felszabaduló kémiai energia egyik része olyan tulajdonságú, hogy az élettel összeférhetetlen körülményeket teremt (például a hősugárzás halálos dózisa), a másik változata az épített környezetben okozhat olyan súlyos károkat, amelyek az élhetőség feltételeit ronthatják, illetve lehetetlenítik el. Ez utóbbiak alkalmasak arra is, hogy a veszélyhelyzetek eszkalációját is előidézzék, súlyosbítva ezzel kialakult üzemzavart.

A következőkben bemutatjuk Felsőzsolca technológiájának azon elemeit, ahol az esetleges integritás-megszűnések súlyos következményekkel járhatnak.

A kockázatot a veszély, kiszabadulás, terjedés, következmény, valószínűség (frekvencia), kockázat mértéke (egyéni és társadalmi kockázat) adat együttessel lehet kifejezni. Maga a kockázatfelmérés a fenti ok-okozati láncolat vizsgálatát jelenti.

A kockázatvizsgálat tárgya a KITE ZRt. Felsőzsolca telephely területén feltételezett súlyos ipari balesetek következményeinek vizsgálata, a kockázatok mértékének meghatározása és ezen értékek összevetése a törvényben foglaltakkal a Katasztrófa törvényben (2011. évi CXXVIII. Törvény), és a kapcsolódó kormányrendeletben (219*/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről),* megfogalmazottak szerint.

AZ IPARI BALESETEK KOCKÁZATAINAK MEGHATÁROZÁSA



A kockázatelemzés elvi sémája

VESZÉLY-AZONOSÍTÁS

A kockázatfelméréshez szükséges valamennyi információ összegyűjtése után az első és legfontosabb lépés az üzem, üzemelés vagy tevékenység során lehetséges valamennyi veszély

felderítése, azonosítása. Ez képezi a további vizsgálatok kiindulópontját. Minden esetben meg kell állapítani:

- milyen veszélyes szituáció létezhet az üzemben vagy a folyamat során, továbbá
- ez a szituáció hogyan fordulhat elő.

Az elemzés ezen része az un. "veszélyazonosítás", amely során minden lehetséges szituációt meg kell vizsgálni abból a szempontból, hogy van-e egyáltalán lehetőség kár keletkezésére és ezek közül melyek a tényleges kockázatosak. Ez követi a lehetőségtől egy balesethez vezető események sorozatának rendszeres vizsgálata.

Veszély definíció **2011. évi CXXVIII. Törvény szerint:**

- **Veszély**: valamely veszélyes anyag természetes tulajdonsága vagy olyan körülmény, amely káros hatással lehet az emberi egészségre vagy a környezetre.
- **Veszélyes anyag:**e törvény végrehajtását szolgáló kormányrendeletben meghatározott ismérveknek megfelelő anyag, keverék vagy készítmény, akár nyersanyag, termék, melléktermék, maradék, köztes termék, vagy hulladék formájában.
- **Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset:** olyan mértékű veszélyes anyag kibocsátásával, tűzzel vagy robbanással járó, veszélyes anyagokkal kapcsolatos esemény, amely a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem, küszöbérték alatti üzem működése során befolyásolhatatlan folyamatként megy végbe, és amely az üzemen belül vagy azon kívül közvetlenül vagy lassan hatóan súlyosan veszélyezteti, vagy károsítja az emberi egészséget, illetve a környezetet.

A SÚLYOS BALESET LEHETŐSÉGÉNEK AZONOSÍTÁSA

NÖVÉNYVÉDŐSZER RAKTÁR

A veszélyes anyagok felhasználása, tárolása vagy szállítása általában olyan zárt rendszerekben történik, amelyek az anyagok terjedését fizikailag gátolják. A műszaki berendezések sérülése, meghibásodása miatt az anyagok szabaddá válnak, így a potenciális veszély reális veszéllyé válik. Személyi sérülést (egészségkárosodást), anyagi károkat okozhat a telephelyen és annak környezetben.

A raktárban jelenlévő mérgező, tűz és robbanás-veszélyes anyagok valamint környezetre veszélyes anyagok jelentenek veszélyt.

A Felsőzsolca tevékenységéből adódóan változatos típusú és mennyiségű veszélyes anyag tárolását végzi el. Ezért szükséges a veszélyek feltárásának szisztematikus megközelítése. A raktárban több tíz féle kémiai anyagot tárolnak. Vannak köztük tűzveszélyes, irritatív, égést tápláló, oxidáló, ártalmas anyagok, mérgező és környezeti veszélyt okozó anyagok.

A raktárak következmény analízisének során feltételezzük, hogy az égés a raktár tartalmának égéséhez szükséges levegő mennyisége nagyságrendekkel meghaladja a raktár található levegő mennyiségét az után pótlódást is figyelembe véve. Az oxigén koncentráció csökkenni fog. Az

alacsony oxigén szint korlátozza a hő kibocsátás nagyságát. Továbbá feltételezzük, hogy az égés során a mérgező anyag mennyiségének 5-10% kerül be a füstbe 1-2 órás időtartamot figyelembe véve[1]. A gyakorlatban, ha a raktártűz következtében a tető beomlik a kialakult füstfelhő neutrálisnak tekinthető a raktártűz következtében kialakult hősugárzás következtében és a füst a légkörbe magasan felemelkedve felhígul és biztonságosan szétterjed. A tűz kezdeti időszakában jelent veszélyt ezért elfogadható az a megközelítés, hogy a tárolt anyag tört része jelent veszélyt egy órás időtartam alatt.

A Felsőzsolca telephely raktárában található veszélyes anyagok az anyagtulajdonságok alapján a CPR 15 szerint az alábbi forgatókönyvek vehetők figyelembe

(1.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban kialakuló tűz. Bármilyen eredetű tűz esetén a tárolt tűzveszélyes anyagok is meggyulladhatnak, és a tűz átterjedhet az egész raktárra. Vizsgálandó a hősugárzás okozta veszély.

(2.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a mérgező szilárd anyagokat tartalmazó csomagolások megsérülése. A forgatókönyv csak olyan anyagokat vesz figyelembe, melyeknek részecske nagysága elég kicsi ahhoz, hogy a megsérült csomagolásból a szél szét tudja hordani. Ezért csak a por alakú mérgező termékeket vesszük figyelembe. A granulátumok, kristályok, nedves porok nem jelentenek veszélyt a telep határán kívül.

(3.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban tárolt mérgező anyagokat tároló tartályok esetleges sérülése. A kialakuló tócsa párolgása esetén mérgező gőzfelhő kialakulásával kell számolni az épületen belül. A gőznyomás és az LD50 (patkány, orális) értékének vizsgálata alapján kell figyelembe venni, hogy a termék hozzá járul-e a raktár kockázatához vagy sem.

(4.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban kialakuló tűz. Bármilyen eredetű tűz esetén a tárolt tűzveszélyes anyagok is meggyulladhatnak, és a tűz átterjedhet az egész raktárra. Vizsgálandó a mérgező égéstermékek okozta veszély.

(5.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a szabadtéren tárolt AN robbanása

(6.) Szennyezett AN tárolása

[1] SRAG-Chemical Warehouses Version 6 June 2002, 4.2.3 fejezet, első bekezdés.

6.2) KÖVETKEZMÉNY ANALIZIS

Minden súlyos baleset hozzá kapcsolható olyan meghibásodásokhoz, melyek veszélyes anyag kibocsátásához vezetnek és a következő képen osztályozhatók:

1. Anyag kibocsátás berendezés, csomagolás vagy csővezeték meghibásodás miatt;
2. Nagy tüzek (tócsatüzek).

Az egyes forgatókönyvek fontossága a következő kritérium alapján állapítható meg. A lehetséges súlyos baleset forgatókönyveinek tartalmaznia kell a legrosszabb események forgatókönyveit, melyek üzemen belül vagy üzemen kívül hatnak az emberre és a környezetre. A megközelítés egyik módja a következő lehet:

a. az emberre és a környezetre ható legsúlyosabb események azonosítása
b. a következmények meghatározása. Ha a következmények jelentéktelenek nincs szükség további elemzésre. Ha a következmények jelentősek egy sor súlyos baleset meghatározására és elemzésére van szükség);

A fenti elveket figyelembe véve az üzemi technológia, a veszélyes anyagok típusa, és mennyisége alapján, az alábbi helyszíneken fordulhat elő veszélyes következményekkel járó baleset.

FORGATÓKÖNYV-1: RAKTÁRTŰZ, HŐSUGÁRZÁS

FORGATÓKÖNYV-2: MÉRGEZŐ SZILÁRD ANYAG SZABADBA KERÜLÉSE

FORGATÓKÖNYV-3: MÉRGEZŐ FOLYÉKONY ANYAG KISZABADULÁSA

FORGATÓKÖNYV-4: RAKTÁRTŰZ, MÉRGEZŐ ÉGÉSTERMÉK

SO_2 számítások



Raktár tűzben kiszabadult SO2 hatásterület (*Raktártűzben kiszabaduló SO2 hatásterület*)

Az elvégzett számítások szerint a területet érintő következmény hatásgörbe, HCl (F, Br összevonva) terjedés esetében nem alakul ki. (Lásd mellékelt *„Raktártűzben kiszabaduló HCl riport”, „Raktártűzben kiszabaduló NO2 riport”* valamint a *„Raktártűzben kiszabaduló HCl maximum koncentrációja”* és a *„Raktártűzben kiszabaduló NO2 maximum koncentrációja”*

FORGATÓKÖNYV-5: SZABADTÉRI AN TÁROLÓ, AMMÓNIUM-NITRÁTROBBANÁS, 300 TONNA, NO2 TERJEDÉS

FORGATÓKÖNYV-6: SZENNYEZETT AN TÁROLÁSA

A LEHETSÉGES CSÚCSESEMÉNYEK FREKVENCIÁINAK MEGHATÁROZÁSA

A frekvenciák meghatározására a szakirodalomban fellelhető a közelítő módszer (pl. CPR12E „Red Book", CPR15) és a pontosabb számítást lehetővé tevő hibafa módszer. A raktárok technológiájának egyszerűsége és a technológiai egységek szakaszos, időszakos működése indokolttá teszi a közelítő módszer alkalmazását.

Forgatókönyvek frekvenciáinak összefoglaló táblázata	Frekvencia (1/év)
Forgatókönyv-1: Raktártűz, hősugárzás	-
Forgatókönyv-2: Mérgező szilárd anyag kiáramlása	-
Forgatókönyv-3: Mérgező anyag kiáramlása	-
Forgatókönyv-4: Raktártűz, mérgező égéstermék	$8{,}8 \times 10^{-4}$/év
Forgatókönyv-5: Ammónium-nitrát robbanása, Szabadtéri tárolás	(-)
Forgatókönyv-6: Szennyezett AN tárolása	(-)

Frekvenciák összefoglaló táblázata

KOCKÁZATOK MEGHATÁROZÁSA

EGYÉNI KOCKÁZAT

A veszélyes anyagok ellenőrizetlen kiszabadulásának hatása a polgári lakosságra függ az érintett emberek számától és a haláleset / sérülés valószínűségétől.

Az egyéni kockázat függ:

- a sérülés nagyságától,
- gyulladási valószínűségétől és
- ha nincs gyújtóforrás, akkor a felhő terjedésétől.

A kockázatszámítás során az alábbi meteorológiai mátrixot használtuk a következményanalízis számításokkal összhangban.

A 219/2011 Korm. rendelet 7. Melléklet 1.5. pontjában meghatározott *lakóterületre vonatkozó* egyéni kockázat elfogadhatósági küszöbértéke 1E-6 esemény/év.

ÖSSZESÍTETT EGYÉNI KOCKÁZAT

Az összesített egyéni kockázat megállapításakor a kialakított négyzetrács 100 x 100 m. A lakossági (populációs) mátrix észak-déli irányban (Y tengely) 15 négyzetrácsot, nyugat-kelet irányban (X tengely) 15 négyzetrácsot foglal magában. A négyzet rácsok számozása nullával kezdődik. A populációs mátrix kiterjedése így 1500 x 1500 m.

Az összesített egyéni kockázat megállapításakor a következő adatokat vettük figyelembe:

Forgatókönyv	Alap frekvencia (1/év)	Ismétlődés	Összesített frekvencia (1/év)
Forgatókönyv-4: Raktártűz, mérgező égéstermék	$8{,}8 \times 10^{-4}$/év	1	$8{,}8 \times 10^{-4}$/év

Az összesített egyéni kockázat veszélyes esemény sorai

A 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet 7. Melléklet 1.5. pontjában meghatározott *lakóterületre vonatkozó* egyéni kockázat elfogadhatósági küszöbértéke 1E-6 esemény/év.



2~~12~~. ábra: Az összesített egyéni kockázati görbéi a környezet térképén

Az egyéni kockázatok izorisk görbéi alapján megállapítható, hogy az egyéni kockázati görbék a telephelyen belül maradnak.

A 219/2011 korm. rendelet 7. Melléklet 1.5. pontjában meghatározott *lakóterületre vonatkozó* egyéni kockázat elfogadhatósági küszöbértéke 1E-6 esemény/év.

Az Egyéni kockázat elfogadható

TÁRSADALMI KOCKÁZAT

A társadalmi kockázatot a 219/2011 (X. 20.) sz. Korm. rendelet alapján határoztuk meg, melyet F-N görbe segítségével jelenítettünk meg.

A társadalmi kockázat kiszámításakor nem csak a veszélyességi övezetben élő lakosságot, hanem az ott nagy számban időszakosan tartózkodó embereket (például munkahelyen, bevásárlóközpontban, iskolában, szórakoztató intézményben stb.) is figyelembe kell venni. Minél több embert érint a halálos hatás, a társadalmi kockázat annál kevésbé elfogadható. Így az egyéni kockázati szintek állandó értékeivel ellentétben, a társadalmi kockázati szintet csak a halálos áldozatok várható számának függvényeként lehet meghatározni.

A társadalmi kockázat során az Ipari Parkban lévő üzemek adatait is figyelembe kell venni.

Az F-N görbe X-tengelye a halálozások számát (N) jelöli. A halálozások számát logaritmikus skálán kell megjeleníteni, és a legkisebb megjelenített érték 1 legyen. Az F-N görbe Y-tengelye az N vagy annál több ember halálával járó balesetek összegzett gyakoriságát jelenti. E halmozott gyakoriságot logaritmikus skálán kell megjeleníteni, és a legkisebb megjelenített érték 10^{-9} 1/év legyen.

A társadalmi kockázat feltétel nélkül elfogadható, ha $F<(10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év, ahol N>=1.

A társadalmi kockázat feltétellel fogadható el, ha minden

$F<(10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, és $F>(10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év tartomány közé esik,

ahol N>=1. Ebben az esetben a tevékenység kockázatának csökkentése érdekében a hatóság kötelezi az üzemeltetőt, hogy gondoskodjon olyan üzemen belüli megelőző biztonsági intézkedésekről (riasztás, egyéni védelem, elzárkózás stb.), amelyek a kockázat szintjét csökkentik.

Nem elfogadható szintű a veszélyeztetettség, ha $F>(10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, ahol N>=1. Ebben az esetben, ha a kockázat más eszközökkel nem csökkenthető, a hatóság kötelezi az üzemeltetőt a tevékenység korlátozására vagy megszüntetésére.

Figyelembe véve, hogy az Egyéni kockázati görbék a telephelyen belül maradnak, megállapítható, hogy a KITE ZRt. Felsőzsolca alközpontja vonatkozásában megállapított társadalmi kockázat feltétel nélkül elfogadható.

A BESOROLÁSI ÖVEZETEK MEGHATÁROZÁSA

A 219/2011 (X. 20.) kormányrendelet 7.5 számú melléklet 2. pontja előírja, hogy az üzemeltető a biztonsági jelentésben a veszélyességi övezet minden pontjára meghatározza a sérülések egyéni kockázatát. Az így kialakított veszélyességi övezetet belső, középső és külső zónára osztja. A belső zónában a sérülés egyéni kockázata meghaladja a 10^{-5} esemény/év értéket, a középső zónában a sérülés egyéni kockázata 10^{-5} és 10^{-6} esemény/év között van, a külső zónában a sérülés egyéni kockázata nem éri el a 10^{-6} esemény/év értéket, de nagyobb, mint 3 x 10^{-7} esemény/év.

Figyelembe véve, hogy az Egyéni kockázati görbék a telephelyen belül maradnak, megállapítható, hogy a KITE ZRt. Felsőzsolca alközpontja vonatkozásában megállapított Veszélyességi övezetek nem határozhatók meg.

6.5 A VESZÉLYES ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS 2002.01.01 UTÁN BEKÖVETKEZETT ÜZEMZAVAROK, BALESETEK

A telephelyen 2002. január 1-ét követően nem történt veszélyes anyagokkal kapcsolatosan üzemzavar vagy baleset.