



**KINGSPAN KFT.  
Újhartyán, Horka dűlő 1.**

**Biztonsági elemzés  
LAKOSSÁGI TAJÉKOZTATÓ**

Készítette a Kingspan Kft. megbízásából

az

**AGEL-CBI KFT.**

**Budapest**

**2023. szeptember**

## **Bevezetés**

A Kingspan Kft. Újhartyán, Horka dűlő 1. szám alatti telephelye küszöbérték alatti veszélyes üzem. A Kingspan Kft. a tárolt pentán mennyiségének növelését tervezi. Az elfogadott Súlyos Káresemény Elhárítási Terv soron kívüli felülvizsgálat szükséges a tervz elvégzett üzemazonosítás szerint a telephely besorolása megváltozik.

A Kingspan Kft. Újhartyán, Horka dűlő 1. szám alatti telephelye a 219/2011 (X.20.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint az elvégzett felmérések és vizsgálatok alapján alsó küszöbértékű üzemnek minősül, ezáltal Biztonsági Elemzés elkészítésére kötelezett.

## **Az Irányítási rendszer bemutatása**

### ***A súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos célkitűzések***

A Kingspan 1972-ben alakult Írországban, mint kis családi vállalkozás, amely fémburkolatok és hengerelt tartószerkezeti elemek gyártásával foglalkozott.

A cég az ezt követő évtizedekben jelentősen megnövelte nemzetközi jelenlétét.

A Kingspan 2004-ben 8,2 hektár területet vásárolt Budapest közelében, Újhartyánban zöld mezős beruházásához. A vásárolt területen a 8,000 m<sup>2</sup> alapterületű épület átadása 2004. decemberében történt meg. A próbagyártások 2005. áprilisában kezdődtek.

A gyár tető- és falpaneleket és számos kiegészítő elemet gyárt. A gyár a magyar, román, szerb, szlovén és horvát piacokat látja el termékeivel.

A gyár indításakor 40 munkavállalóval indult, amely 2009-ban a 110 főt is átlépte.

A Kingspan Kft. kiemelt figyelmet fordít a környezete védelmére. A cég a modern technológiájának köszönhetően minimális mértékben szennyezi a környezetét. A technológiai folyamat során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékot rendszeresen, szervezett módon szállíttatja el.

A Kingspan Kft. a termelés beindítása óta mind szelektívebb belső szabályozással és célirányos fejlesztéssel csökkentette a potenciális veszélyeztetés lehetőségét, illetve ezek hatását.

A munkavédelmi programok munkahelyenkénti kidolgozása, a beosztott és vezető munkavállalók képzése, a munkavállalók jobbtó javaslatainak a befogadása és hasznosítása következményeként rendkívül alacsony számú és következményeiben sem súlyos munkabalesetet eredményeztek. A bekövetkezett munkabalesetek oka csak néhány esetben volt a cég sajátosságából adódó specifikus körülmény, illetve ennek az elmulasztása.

A közvetlen megelőző időszakot már a Munkahelyi Egészségvédelmi és Biztonsági Irányítási Rendszer (MEBIR) kialakítása és következetes működtetése jellemezte, amely megalapozta a menedzsment rendszerbe való beépülés lehetőségét.

A Kingspan Kft. 2007-től napjainkig további fejlesztéseket hajtott végre. A gyártócsarnok 2008-ban 2000 m<sup>2</sup>-rel bővült, ide az accessory (kiegészítő elemek) gyártása került.

## Kingspan Kft. – Biztonsági elemzés

---

A cég továbbra is nagy hangsúlyt fektet a megelőző tevékenységre a munkahelyi balesetek és a környezetirányítás területén.

2009-ben a gazdasági válság érintette a Kingspan Kft. tevékenységét is, melyre a cég még hatékonyabb működésre való törekvéssel reagált. Ennek hatása a szervezeti fejlesztésekben nyomon követhető.

2011-2012-ben a Kingspan Kft megkezdte a Benchmark termékek gyártási bevezetését, különböző termék tanúsítási tesztekre a tesztpanelek gyártását, a végleges gyártási folyamat kialakítását. Az új termékek bevezetése és a már kifejlesztett termékek piacon eladott volumenének növelése, tűzállósági és hőtechnikai tulajdonságainak javítása stratégiai célok részét képezi.

2012-ben a Kingspan cégcsoport fejlődését, piaci terjeszkedését továbbra is az átgondolt akvizíció jellemzi.

2015: QuadCore gyártás

2018: Synthesia (PET palack visszaforgatása poliol gyártásába, Spanyolország) termék felhasználása Magyarországon.

2019: Planet Passionate (szenvedélyünk a bolygó, környezet védelem) napelem, elektromos autó, PET palack visszaforgatás.

*A Kingspan cégcsoport fennállása óta kiemelt jelentőséget tulajdonít a biztonságnak. Ennek érdekében fogalmazott meg olyan elvárásokat, melyek minden egyes telephelyére vonatkoznak, illetve tanúsította az említett MEBIR rendszert is újhartyáni telephelyén.*

*A MEBIR rendszer a biztonságra vonatkozik, annak minden területét felöleli. A munkabiztonság területének szabályozása egyszersmind magába foglalja a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzését is. A MEBIR rendszer az évek múlásával - a kisebb módosításoktól eltekintve - lényegében ugyanaz maradt, és jól szolgálta a Kingspan telephelyén a biztonságot, a katasztrófák, balesetek megelőzését.*

### Általános alapelvek:

- bizalom;
- nyíltság, tárgyilagosság;
- komplexitás, teljes körűség;
- rendszerszemlélet;
- a magasabb biztonságot nyújtó követelmény és megoldás elsőbbségének elve;
- operativitás, konstruktivitás;
- folyamatos korszerűsítés, színvonal-emelés;
- állandó ellenőrzés, önellenőrzés.

### Szakmai alapelvek:

Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeit a következő megoldási fokozatok alkalmazásával biztosítjuk társaságunknál:

- veszélymentes munkavégzés biztosítása, a veszélyek elkerülése;
- az el nem kerülhető veszélyek értékelése és intézkedés a megelőzésre:

- a) műszaki védőintézkedéssel;
- b) kollektív védőberendezés alkalmazásával;
- c) szervezési-, igazgatási intézkedésekkel

*(a veszélyes anyag, technológia, művelet, munkaeszköz, munkakörnyezet stb. helyettesítése veszélytelenül vagy kevésbé veszélyessel);*

d) védőruházat, egyéni védőeszköz biztosításával és használatával.

### Az ipari környezet

A veszélyes ipari környezet bemutatásakor Újhartyán település részletes bemutatása indokolt. A Kingspan telephelyétől Újhartyán településének legközelebbi lakott övezete ugyanis 1 km-es távolságra található légvonalban, míg a következő legközelebbi település – Újlengyel – több, mint 3 km-es távolságra található légvonalban.

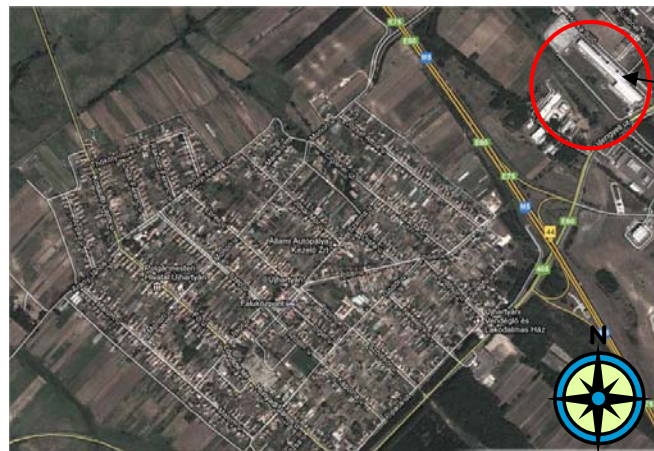
#### REGIONÁLIS ÖSSZEFÜGGÉSEK

Újhartyán Pest megye dél-keleti részén, Budapesttől és Kecskeméttől közel egyenlő távolságra fekszik az M5-ös autópálya mellett, mint az „Ország közepe kistérség” egyik jelentős települése.

Újhartyán privilegizált helyzetbe került területfejlesztési szempontból, elsősorban az M5 autópálya, a 405. sz. főút kiépítése és ezek újhartyáni csomópontja révén.

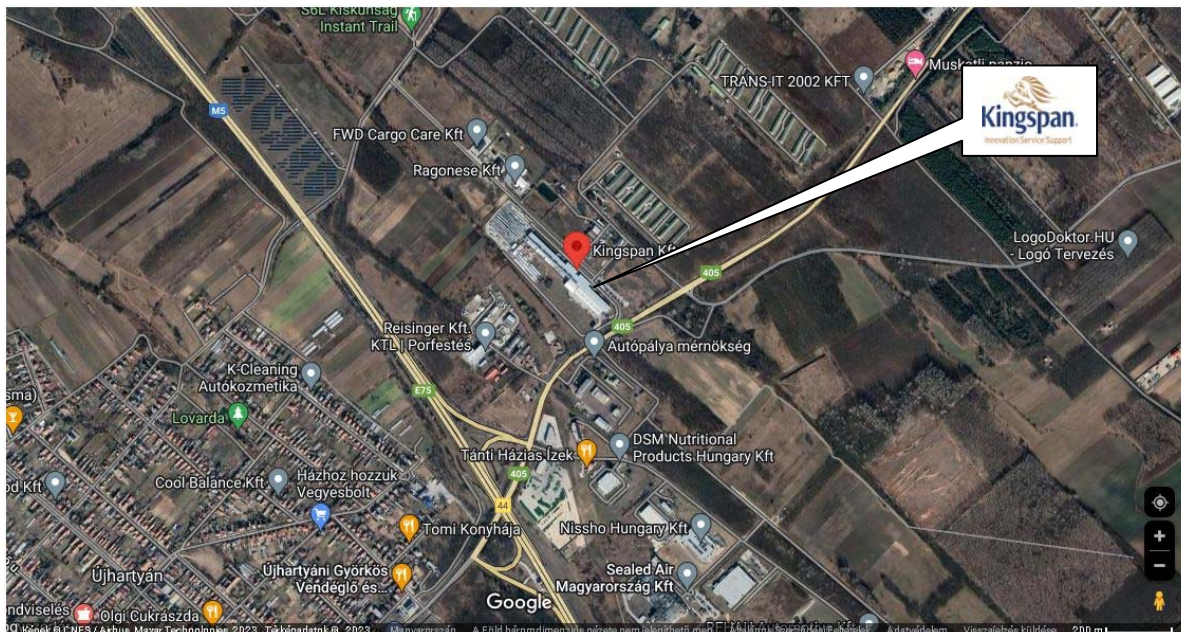


A Kingspan Kft. telephelye az M5 autópálya Újhartyán településsel átellenes, észak-keleti oldalán fekszik, az 'Ország közepe ipari park és logisztikai központ' területén.

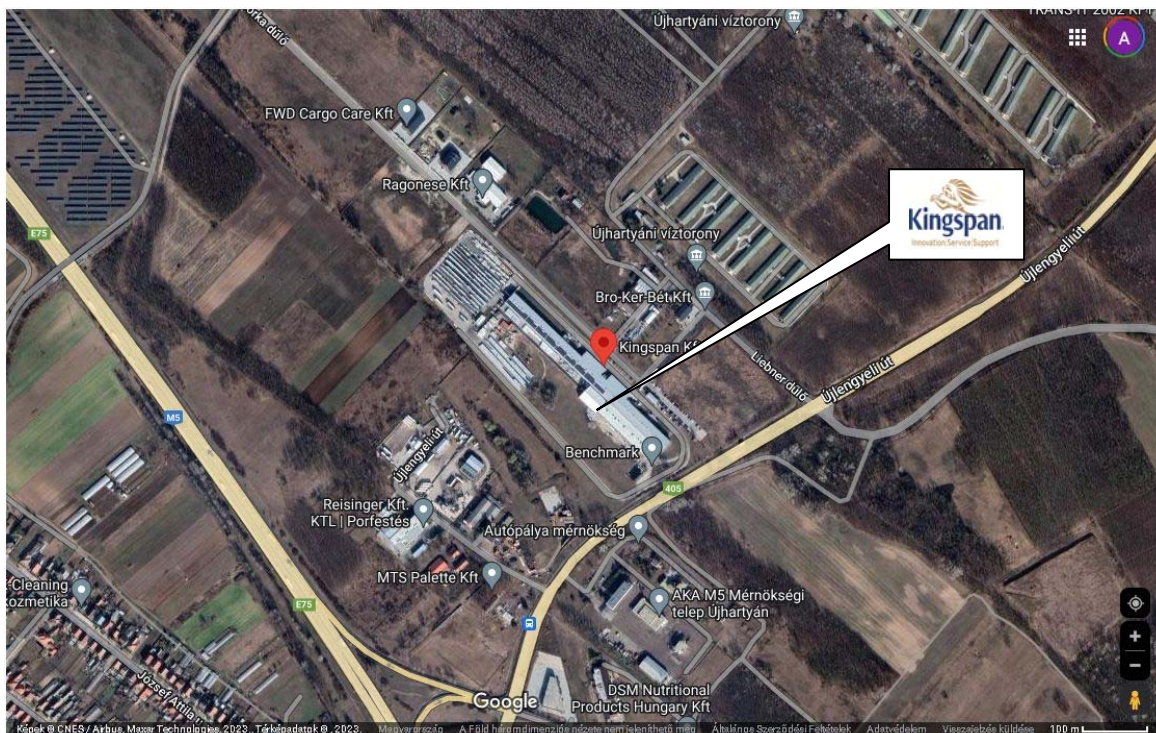




A Kingspan Kft. telephelye az M5 autópálya Újhartyán telephelyüléssel átellenes, északkeleti oldalán fekszik, az ország közepe ipari park és logisztikai központ' területén.



A Kingspan Kft. telephelyének elhelyezkedése (Google 200 m)



A Kingspan Kft. telephelyének elhelyezkedése (Google 100 m)



## Kingspan Kft. – Biztonsági elemzés



A Kingspan Kft. telephelye (Google 50 m)

### A veszélyes üzem rendeltetése

A KINGSPAN Kft. alaptevékenysége az építőiparban alkalmazott, ipari csarnokok építésére alkalmas hőszigetelt szendvicspanel gyártása. A termék Magyarországon már bevezetett, kereskedelmi forgalomban kapható, jelenleg a kereskedelmi igényeket importból elégítik ki.

### Főbb tevékenységek bemutatása

A Kingspan Kft. a tevékenységét a telephelyen az Újhartyán Polgármesteri Hivatal által kiadott 553-4/2005. számú telephelyengedély alapján folytatja.

	Terv készítésekor (2006)	2015
A telephely nagysága:	84.183 m <sup>2</sup>	84.183 m <sup>2</sup>
Beépített terület:	8.200 m <sup>2</sup>	10.943 m <sup>2</sup>
Zöldfelület:	37.800 m <sup>2</sup>	35.020 m <sup>2</sup>

A telephelyen található épületek két fázisban épültek:

#### 1. fázis (2004):

Első lépésben egy egyhajós épület került megépítésre, amely egy acélszerkezetű tartópillérekkel, enyhe lejtésű szigetelt paneles lefedéssel kialakított csarnokjellegű épület (22mx337 m). A gyártócsarnok határoló oldalfalai is szigetelt szendvicspanelből készültek. A gyártóüzem felső légtere, méreténél fogva kötényfalakkal hat füstszakaszra van osztva.

A gyártóüzemhez csatlakozó irodai területen, melynek oldalfalai szintén szendvicspanelből vannak, a belső elválasztások gipszkarton szerkezetből készültek.

Az irodai területek és a porta álmennyezetes kialakításúak és fűtöttek, a gyártócsarnok területén nincs álmennyezet.

A gyártócsarnokhoz két épület-toldat csatlakozik az irodaépületen kívül. Az egyik a habanyag tároló, melyben álló tartályokban tárolják a szigetelőhab folyékony alapanyagát. A másik az elektromos elosztó, melyben a telep kiszolgálására való trafóállomás, és a 20kV-os, ill. a 0,4 kV-os kapcsoló helyezkedik el.

A telephelyi kapu mellett épített – szintén könnyűszerkezetes jellegű – portaépületben állandó portaszolgálat kapott helyet.

#### 2. fázis (2008):

A gyártócsarnok kapacitásának növelésre a csarnok mellé, a 2-19 pillérállások vonalában új kiegészítő gyártóüzemet épített. Az új gyártóüzem közös légtérű a meglévő csarnokkal, csak füst kötényfalak határolják el a légteret.

A füstszakasz határokön nem éghető szerkezetből készített TH=0,5 óra tűzállósági határértékű fűstkötény falakat alakítottak ki.

## Kingspan Kft. – Biztonsági elemzés

---

A kiegészítő gyártóüzem a meglévő épülettel egy tűzszakaszt alkot, A csarnokon belül egy „ház-a-házban” kialakításban iroda-szociális blokk készült.

Az operátorok jelenleg kettő műszakban járnak dolgozni, reggel hattól este hatig, majd este hattól reggel hatig.

Munkavégzés hétvégén megrendeléstől függően, vezetői döntés szerint. Az irodai dolgozók számára nincs.

Az irodai dolgozók munkaideje reggel nyolctól tart délután fél ötig.

A technológiai folyamatban ipari csarnokok építésére alkalmas hőszigetelt szendvicspanelek gyártása történik. A gyártott panelek tetőpanelek, falpanelek lehetnek. A gyártási folyamat folyamatosan üzemelő, automatizált rendszer.

A csarnoképületbe telepített gyártósor kétszalagos eljárás, mely a két szalag párhuzamos vezetésén alapul. Az alsó és felső fémborítást biztosító lemezeket szalagtekercesek formájában szállítják az üzembe általában 1,3 m szélességben. A letekerceselést és simítóhengerlést követően alakítják ki a megrendelt profilt, majd a két szalagot oldalsó papír vagy műanyag záró lemezzel látják el. A kettős fémszalag közé a kémiai üzem szakaszon poliuretán keményhabot képező keveréket juttatnak be.

A gyártási technológia során a habképzéshez izocianátot, poliolt, pentánt és különböző katalizátorokat használnak. A vegyi anyagokat számítógép vezérelt gyorsfordulatszámú keverőfejben egyesítik és juttatják a szorosan illeszkedő lemezek közé oly módon, hogy a képződött hab egyenletesen töltse ki a rendelkezésére álló területet. A habképződés a vegyi anyagok összekeveredésekor elkezdődik, a felületre juttatáskor végbemegy és a technológiai sor végére érve kitölti a szendvicspanel két lemeze közötti teret. A poliuretán hab megszilárdul.

A habképződés reakció-mechanizmusa: a szendvicspanel alkotó magja a poliuretán szigetelő-hab, az alkotó összetevők tökéletes homogenizációja után, a kémiai reakció folyamán jön létre. A reakciórendszer alkotó komponensei:

- habosító anyagot tartalmazó formált poliészter-poliol,
- n-pentán, c-pentán,
- és izocianát adalék modifikált 4,4 difenilmetán-diizocianát (MDI).

A Kingspan cégcsoport fennállása óta kiemelt jelentőséget tulajdonít a biztonságoknak. Ennek érdekében fogalmazott meg olyan elvárásokat, melyek minden egyes telephelyére vonatkoznak, illetve tanúsította a MEBIR rendszert (Munkahelyi Egészségvédelmi és Biztonsági Irányítási Rendszer) is újhartyáni telephelyén.

A MEBIR rendszer a biztonságra vonatkozik, annak minden területét felöleli. A munkabiztonság területének szabályozása egyszersmind magába foglalja a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzését is. A MEBIR rendszer az évek múlásával - a kisebb módosításoktól eltekintve - lényegében ugyanaz maradt, és jól szolgálta a Kingspan telephelyén a biztonságot, a katasztrófák, balesetek megelőzését.



### **3.4) A veszélyes ipari üzem azonosítása**

A 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerint végeztük a veszélyes ipari üzem azonosítását.

<b>A/3 adatlap: A VESZÉLYESSÉG SZÁMÍTÁSA</b>		
<b>Veszélyesség, alsó küszöbérték számítása</b>		
<i><math>\Sigma q_n/Q_{An}</math> értékek (1. melléklet alapján)</i>		
<b>Egészségi veszély</b>	<b>Fizikai veszély</b>	<b>Környezeti veszély</b>
<b>0,0000</b>	<b>3,4861</b>	<b>0,8100</b>

<b>A/3 adatlap: A VESZÉLYESSÉG SZÁMÍTÁSA</b>		
<b>Veszélyesség, felső küszöbérték számítása</b>		
<i><math>\Sigma q_n/Q_{An}</math> értékek (1. melléklet alapján)</i>		
<b>Egészségi veszély</b>	<b>Fizikai veszély</b>	<b>Környezeti veszély</b>
<b>0,0000</b>	<b>0,7340</b>	<b>0,3740</b>

**A Kingspan Kft Újhartyán telephelyének összesített besorolása**

A 219/2011. (X. 20.) Korm. Rendelet 1. számú melléklete szerint a veszélyes ipari üzem azonosításának adatai alapján megállapítható, hogy egyetlen egy kategóriában sem lépi át a felső küszöb értéket ( $\leq 1$ ).

**A Kingspan Kft Újhartyán telephelye alsó küszöbértékű veszélyes ipari üzem.**

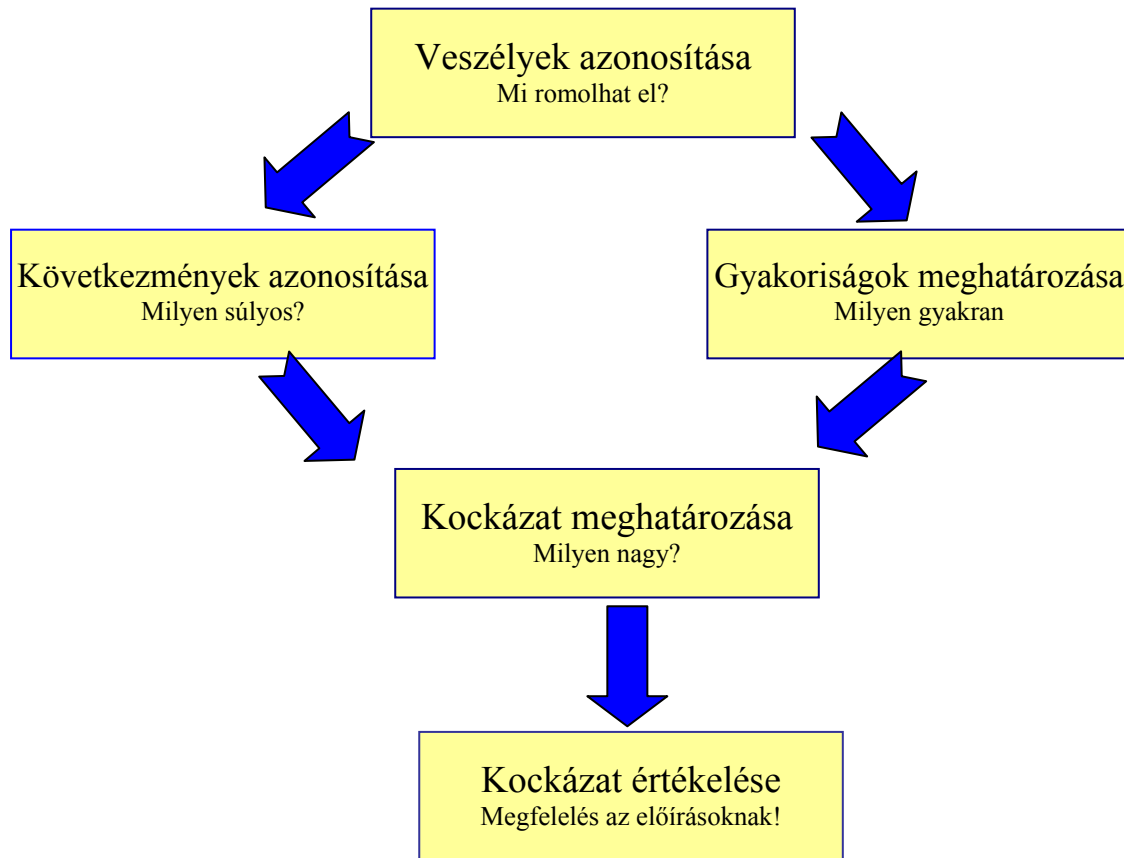
## **A legsúlyosabb baleseti lehetőségek bemutatása**

A lakosság életének és életkörülményeinek lényeges befolyásolására a KINGSPAN Kft. újhartyáni telephelyének üzemeltetése során a tárolt veszélyes anyagokkal kapcsolatos azon súlyos ipari balesetek veendő figyelembe, ahol a rendszer integritásának megszűnését követően a veszélyes anyagnak nagy mennyiségű gáz-, folyadék- illetve kétfázisú kiáramlása következik be, ahol a tárolás során keletkezett robbanásból származó túlnyomás keletkezik. Mivel a kiáramlott anyagok részben mérgezőek, részben tűz és robbanás veszélyesek, az élő és épített környezetre (beleértve a lakosságot és a lakókörnyezetet) gyakorolt hatásuk 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<sup>3</sup> 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 hőszugárzás halálos dózisa), a másik változata az épített környezetben okozhat olyan súlyos károkat, amelyek az élıhetőség feltételeit lehetetlenítik el. Ez utóbbiak alkalmasak arra is, hogy a veszélyhelyzetek eszkalációját is előidézzék, súlyosbítva ezzel kialakult üzemzavart. A következőkben bemutatjuk a KINGSPAN Kft. 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 együttesével lehet kifejezni. Maga a kockázatfelmérés a fenti ok-okozati láncolat vizsgálatát jelenti.

A kockázatvizsgálat tárgya a KINGSPAN Kft. 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.

### 5.1. Az ipari balesetek kockázatainak meghatározása



#### 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 alakulhat ki az üzemben a tárolás vagy a gyártási folyamat során, továbbá
- ez a szituáció hogyan fordulhat elő.

Az elemzés ezen része az ún. "veszélyazonosítás", amely során minden lehetséges szituációt meg kell vizsgálni abból a szempontból, hogy van-e 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, a kormányrendelet mellékletében meghatározott és az ott megjelölt küszöbértéket (kritikus tömeget) elérő anyag, keverék vagy készítmény, amely mint nyersanyag, termék, melléktermék, maradék vagy köztes terméként jelen van, beleértve azokat az anyagokat is, amelyekről feltételezhető, hogy egy baleset bekövetkezésekor létrejöhetnek.

### A technológiai kockázatok

A veszély természetét azon veszélyes anyagok határozzák meg, amelyek a nem rendeltetésszerű technológiai körből vagy környezetből kikerülve károsító hatást gyakorolnak a természeti környezetre és az egészségre. A kockázatok megállapítása azoknak a helyeknek meghatározása jelenti, ahol veszélyek felismeréséhez, azonosításához és kezelésükhöz szükséges javaslatok megtételéhez a részletes elemzésnek feltétlenül rendelkezésre kell állniuk.

A feladat elvégzéséhez az alábbi információra van szükség:

- a technológia térbeli részletes elhelyezkedése,
- a helyszínen végzett tevékenységek eljárások,
- technológiai leírás,
- egyszerűsített folyamatábra és műszerezett folyamatábra, anyagösszetétel, nyomás, hőmérséklet értékek, halmazállapot, gépjegyzék és a berendezések leírása,
- a helyszínen tárolt anyagok jegyzéke,

A katasztrófa méreteit, a környezetre gyakorolt hatásait az alábbi tényezők befolyásolják:

- az elszabadult anyag tulajdonságai
- az elszabadult a fizikai hatásai
- az uralkodó meteorológiai viszonyok (melyek befolyásolják, hogy milyen irányban és mekkora területet érinthet az elszabadult anyag vagy annak fizikai hatásai
- a lakosság gyors riasztása és tájékoztatása
- a rendelkezésre álló védőeszközök és védőlétesítmények
- a mentés lehetőségei és
- a mentő (elsősorban egészségügyi) erők felkészültsége.

Baleseti lehetőségek felmérésével és elemzésével választottuk ki a veszélyes forgatókönyveket



### ***Következmény analízis***

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 üzemben belül vagy üzemben 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.

A fent bemutatott veszélyazonosítás, a következő forgatókönyveket vizsgáljuk a továbbiakban.

### ***Kockázatok meghatározása***

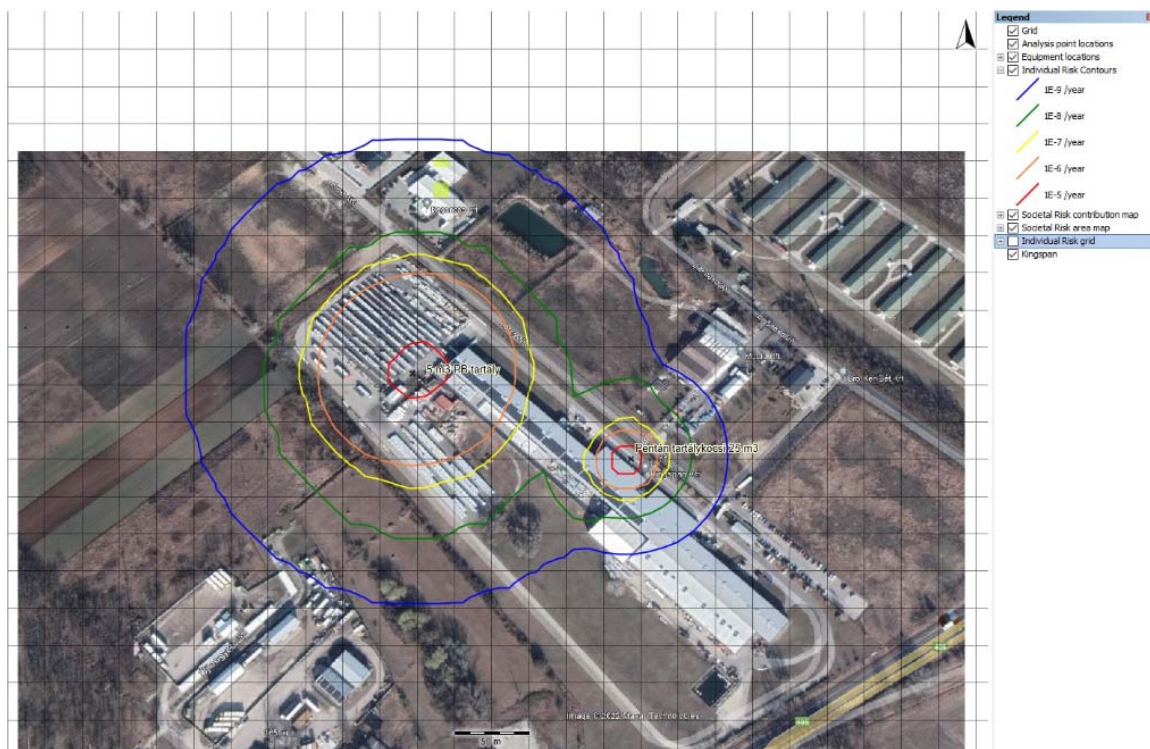
#### **Egyéni kockázat**

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,
- gyulladás valószínűségétől és
- ha nincs gyújtóforrás, akkor a felhő terjedésétől.

**Összesített egyéni kockázat**



Az összesített egyéni kockázati görbéi a környezet térképén (Lásd mellékelt a „Kockázatok” mappa „Integrált kockázati görbék” fájlban

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

### Társadalmi kockázat

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

A Kockázatszámítás során használt adatokat az „Összesített kockázati riport” fájlban mutatjuk be.

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 a környező üzemek adatait is figyelembe vettük.

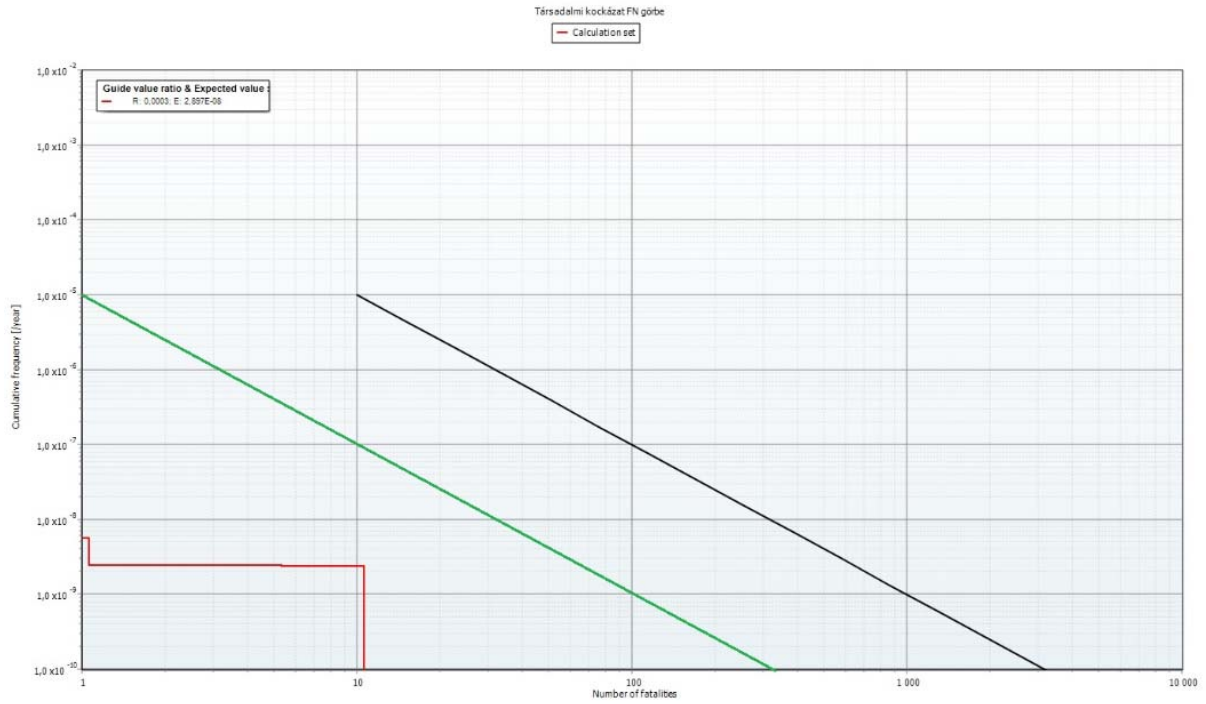
Az F-N görbe X-tengelye a halálozások számát (N) jelöli. A halálozások számát logaritmikus skálán kell megjeleníteni, és a legkisebb megjelenített érték 1 legyen. Az F-N görbe Y-tengelye az N vagy annál több ember halálával járó balesetek összegzett gyakoriságát jelenti. E halmazott gyakoriságot logaritmikus 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  $N \geq 1$ .

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  $N \geq 1$ . 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  $N \geq 1$ . Ebben az esetben, ha a kockázat más eszközökkel nem csökkenthető, a hatóság kötelezi az üzemeltetőt a tevékenység korlátozására vagy megszüntetésére.

## Kingspan Kft. – Biztonsági elemzés



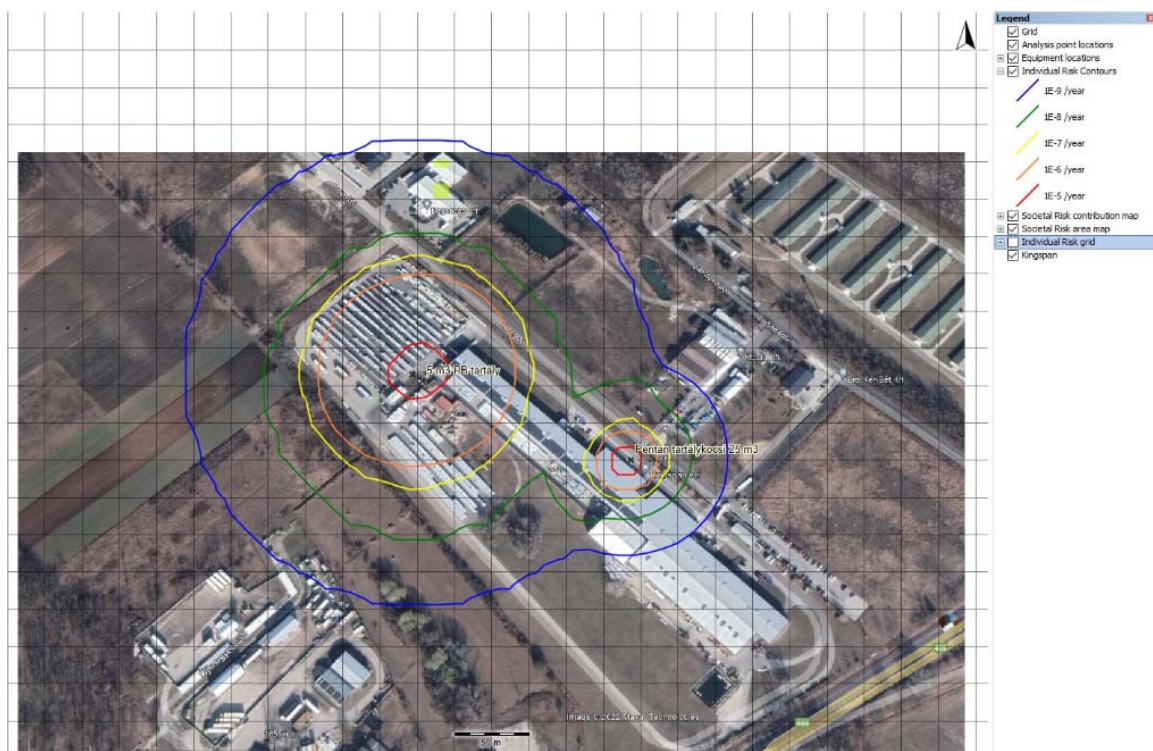
**A Kingspan Kft. összetett társadalmi kockázata (Lásd mellékelt a „Kockázatok” mappa „Társadalmi kockázat FN görbe a szomszéd üzemekkel” fájlban**



### 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  $3 \times 10^{-7}$  esemény/év.

Az egyéni kockázat meghatározása során a legnagyobb iso-kockázati görbe nagysága  $1 \times 10^{-5}$  értékű. Kijelölhető a belső ( $1 \times 10^{-5}$ ) középső ( $1 \times 10^{-6}$ , és a külső zóna határa ( $3 \times 10^{-7}$ ). Esetünkben a külső zónát az  $1 \times 10^{-7}$  kockázati görbével határozzuk meg.



A veszélyességi övezetek a környezet térképén

## Kingspan Kft. – Biztonsági elemzés

---

### ***6.5 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