



KÖRNYEZETVÉDELMI MÉRNÖKIRODA

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

ELŐZETES VIZSGÁLAT

A

LINDE GÁZ MAGYARORSZÁG ZRT.

ÁLTAL VÉGEZNI KÍVÁNT

VESZÉLYES HULLADÉK GYŰJTÉSI, HASZNOSÍTÁSI
TEVÉKENYSÉGHEZ

A

3702 KAZINCBARCIKA, BOLYAI TÉR 1-4. SZÁMÚ
KAZINCBARCIKA II. TELEPHELYEN

A VIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI

Neve: TETRAÉDER Környezetvédelmi Mérnökiroda
Címe: 8200 Veszprém, Gyöngyvirág u. 16/A.
Telefon száma: +36 30 492 2750; +36 88 872-353
E-mail cím: barany.lajos@tetraederveszprem.hu
Vizsgálatot vezette: Bárány Lajos környezetvédelmi szakértő
Kamarai regisztrációs szám: 19/0768
Vizsgálatban közreműködött: Váczi Violetta környezetmérnök, természetvédelmi mérnök

A KÉRELMEZŐ ADATAI

Neve: LINDE GÁZ Magyarország Zrt.
Teljes név: LINDE GÁZ Magyarország Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Székhely: 9653 Répcelak, Carl von Linde út 1
Levélcím: 9653 Répcelak, Carl von Linde út 1
Cégjegyzékszám: 18-10-100518
KSH azonosító: 11300184 2011 114 18
Adószám: 11300184-2-18
KÜJ azonosító: 100 224 362
Felelős képviselője: Kovács Renáta Margit
E-mail cím: renata.margit.kovacs@linde.com

A VIZSGÁLT TELEPHELY ADATAI

Név: Linde Gáz Magyarország Zrt. Kazincbarcika II. telephely
Gáztöltő üzem
Cím: 3702 Kazincbarcika, Bolyai tér 1-4.
Helyrajzi szám: Berente 613., 522 hrsz.
KTJ azonosító: 100 289 649
EOV koordináták: EOvx: 322 038; EOvy: 771 451

A VIZSGÁLAT IDŐPONTJA

2025. augusztus-szeptember hónap

A VIZSGÁLAT CÉLJA

Előzetes vizsgálat az ingatlanon tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység környezetvédelmi hatásairól

A dokumentációról másolatot készíteni csak teljes terjedelmében lehet, abban történő bárminemű javítás, módosítás tilos. A dokumentáció a Megbízó által szolgáltatott technológiai, üzemviteli és egyéb üzemi jellemzők, mint alapadatok felhasználásával készült.

TARTALOMJEGYZÉK

1	Előzmények, a tervezett tevékenység célja	6
2	A tevékenység alapadatai	7
2.1	A tevékenység volumene	7
2.2	A telepítés és a működés (használat) megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	8
2.3	A tevékenység helye és területigénye, a területhasználat jelenlegi és településrendezési eszközökben rögzített módja	8
2.4	A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények és a kapcsolódó létesítmények felsorolása, helye	9
2.5	A tervezett technológia megvalósításának leírása, az anyagfelhasználás főbb mutatói	9
2.5.1	Az anyagfelhasználás főbb mutatói	9
2.5.2	A tervezett technológia leírása	10
2.5.3	Munkarend, dolgozói létszám	16
2.5.4	Karbantartás, takarítás	16
2.5.5	Szellőztetés, hűtés, fűtés melegvíz ellátás	17
2.6	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igénye ..	17
2.7	Tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	17
2.8	A telepítéshez, megvalósításhoz és felhagyáshoz szükséges kapcsolódó műveletek	17
2.8.1	Telepítéshez kapcsolódó műveletek	17
2.8.2	Megvalósításhoz, üzemeléshez kapcsolódó műveletek	18
2.8.3	Felhagyáshoz kapcsolódó műveletek	19
2.8.4	Egyéb információk	19
2.9	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	19
2.10	A megadott adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása	19
2.11	A telepítési hely lehatárolása térképen és környezetének jellemzése	20
2.11.1	A helyszín általános leírása, művi környezet	20
2.11.2	Levegőtisztaság-védelmi jellemzés	21
2.11.3	Földtani jellemzés	23
2.11.4	Vízföldtani jellemzés, felszíni, felszín alatti vizek	25
2.11.5	Éghajlati viszonyok	30
2.11.6	Természeti környezet, a területhasználattal érintett életközösségek	31
2.12	Területrendezési tervek, településrendezési eszközök módosításának indokoltsága	35
2.13	Nyilatkozat összetartozó tevékenység megvalósításáról	35
2.14	A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása	36

3	A változatok összefüggése korábbi terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal	36
4	Nyomvonalas létesítménynél a nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások	36
5	A számításba vett változat hatótényezőinek várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve	36
6	A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	38
6.1	Vizek igénybevétele, felszíni és felszín alatti víztestek, ill. talaj, földtani közeg terhelése ...	38
6.1.1	A telepítés, kivitelezés időszakában	38
6.1.2	A megvalósítás, üzemelés időszakában	39
6.1.3	A felhagyás időszakában	40
6.1.4	Havária, rendkívüli események esetén	41
6.2	Levegőszennyező-anyag kibocsátás	45
6.2.1	A telepítés, kivitelezés időszakában	45
6.2.2	A megvalósítás, üzemelés időszakában	45
6.2.3	A felhagyás időszakában	46
6.2.4	Havária, rendkívüli események esetén	46
6.2.5	A megvalósításhoz kapcsolódó szállítási forgalom légszennyezőanyag kibocsátása	46
6.3	Hulladékgazdálkodás	47
6.3.1	A telepítés, kivitelezés időszakában	47
6.3.2	A megvalósítás, üzemelés időszakában	50
6.3.3	A felhagyás időszakában	54
6.3.4	Havária, rendkívüli események esetén	54
6.4	Zajkibocsátás	54
6.4.1	A telepítés, kivitelezés időszakában	54
6.4.2	A megvalósítás, üzemelés időszakában	55
6.4.3	A felhagyás időszakában	57
6.4.4	Havária esetén	57
6.4.5	Közvetett hatások, megvalósításhoz kapcsolódó szállítási és személyforgalom zajkibocsátása	57
6.5	A hatótényezők által elindítható hatásfolyamatok, a terület állapotának és funkcióinak változása	58
6.6	A hatásfolyamatok kiterjedése, hatásterületek bemutatása	60
6.6.1	Talajvédelmi hatásterület	61
6.6.2	Levegőtisztaság-védelmi hatásterület	62
6.6.3	Teljes, összesített hatásterület	62
6.7	A környezeti állapotváltozások jelentőségének vizsgálata	64
6.8	Védett természeti területet, barlangot, NATURA 2000 területet és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások	64
6.9	A tájra gyakorolt hatások	65

6.10	Az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével	66
7	A vizek állapotromlását okozó káros környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések	67
8	Az éghajlatváltozásra gyakorolt hatások	68
8.1	Érzékenységelemzés	68
8.2	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterületek kitettsége	70
8.3	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése	76
8.4	Kockázatértékelés	77
8.5	Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.....	78
8.6	A tevékenység hatása a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodó képességére	80
9	Megalapozó információk	85
10	Minősített adatok.....	85
11	Minősítési okiratok.....	85
12	Országhatáron áttérjedő környezeti hatások.....	85
13	Erdő igénybevétele	85
14	Összefoglaló értékelés.....	86
14.1	Vizek igénybevétele és terhelése, felszíni és felszín alatti vizek és a talaj védelme	86
14.2	Levegőszennyező-anyag kibocsátás	88
14.3	Hulladékgazdálkodás.....	89
14.4	Zaj- és rezgésvédelem.....	90
14.5	Természet- és tájvédelem	91
14.6	Hatásterületek.....	92

1 ELŐZMÉNYEK, A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A LINDE Gáz Magyarország Zrt. (továbbiakban Zrt.) a 3702 Kazincbarcika, Bolyai tér 1-4. szám alatti Kazincbarcika II. telephelyén (telephely KTJ: 100 289 649; létesítmény KTJ: 101 628 667) telepített Acetilén üzemet egységes környezethasználati engedély alapján működtette. Az engedély a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO/32/01690-3/2021. Ügyiratszámú határozatával került kiadásra.

A Zrt. az Acetilén üzemet 2022. év elején leállította, a rendszer anyagmentesítését, inert gázzal történő öblítését 2022. március 11-én befejezte, a technológiát a jövőben nem kívánja folytatni. Az egységes környezethasználati engedély és a tevékenység megszüntetéséhez kapcsolódó felhagyási terv a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály részére megküldésre került, mely alapján a Kormányhivatal az egységes környezethasználati engedélyt visszavonta a BO/32/03428-3/2025. iktatószámú határozatában.

A Zrt. a telephelyen jelenleg meglévő technológiák közül a jövőben a továbbra is folytatni kívánja a hidrogén és nitrogén palackozás, keverék gázok palackozása, szén-dioxid lefejtés és töltés, valamint gázpalackok vizsgálata, ellenőrzése, karbantartása technológiákat.

A fenti technológiákon kívül a Zrt. a Kazincbarcika II. telephelyen működtetni kíván veszélyes hulladék gyűjtő, hasznosító technológiát, melynek során olajjal és vízzel szennyezett hűtőközegeket, nevezetesen klórozott-fluorozott szénhidrogéneket (HCFC-k) és részlegesen fluorozott szénhidrogéneket (HFC-k) gyűjtenének, regenerálnának.

Ez a technológia jelenleg is folyik a Zrt. budapesti üzemében, azonban a piaci igények felmerülése miatt a Kazincbarcika II. telephelyen is bevezetnék.

A tervezett technológia veszélyes hulladék gyűjtés és hasznosítás, az engedélyezni kívánt kapacitás 20 tonna/év gyűjtés, továbbá 50 tonna/év gyűjtés és hasznosítás.

A technológia jellegéből adódóan a tevékenység nem tartozik a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. számú mellékletének hatálya alá, mivel nem fog történni az 51. pontban meghatározott, égetés, vagy lerakás, sem kémiai, vagy biológiai eljárással történő ártalmatlanítás.

A fentiek alapján, a tevékenység engedélyezéséhez *környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem szükséges.*

A tevékenység nem tartozik a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének hatálya alá, mivel a hulladék hasznosítás kapacitása nem éri el az 5.1. szerinti 10 tonna/nap küszöbértéket (a kapacitás 0,28 tonna/nap), továbbá nem történik az 5.2. pont szerinti hulladékégető mű

működtetése, valamint nem történik az 5.5. pont szerinti 50 tonna összkapacitást meghaladó tárolás (a tárolási kapacitás 20 tonna).

A fentiek alapján, a tevékenység végzése *nem egységes környezethasználati engedélyhez kötött*.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatallal történt előzetes egyeztetések alapján, a tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének hatálya alá sorolható, így az engedélyezéséhez **előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása szükséges**.

A hulladékgazdálkodási engedélyhez szükséges előzetes vizsgálat összeállításával a Zrt. a TETRAÉDER Környezetvédelmi Mérnökirodát bízta meg.

A dokumentációt a Zrt. által szolgáltatott adatok, valamint a helyszíni vizsgálat tapasztalatai alapján készítettük el, a vonatkozó jogszabály előírásainak figyelembevételével.

A Zrt. megbízása alapján összeállítottuk az előzetes vizsgálati dokumentációt a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. számú melléklete szerinti tartalommal.

2 A TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

2.1 A TEVÉKENYSÉG VOLUMENE

1. táblázat: a tervezett technológia alapadatai

Megnevezés	Várható éves mennyiség	Napi kapacitás
Gyűjteni kívánt klór-fluor-szénhidrogén, HCFC, HFC hulladék	20 tonna	0,08 tonna
Gyűjteni és hasznosítani kívánt klór-fluor-szénhidrogén, HCFC, HFC hulladék	50 tonna	0,2 tonna
Előállítani kívánt késztermék (halogénezett szénhidrogének)	~50 tonna	0,2 tonna

2.2 A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS (HASZNÁLAT) MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA ÉS IDŐTARTAMA, A KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBELI MEGOSZLÁSA

A telephelyen a hűtőközeg hasznosításhoz szükséges létesítmények, rakodó és közlekedő felületek rendelkezésre állnak, a telepítés során a hulladék hasznosító tevékenység objektumainak beépítésére lesz szükség.

- A telepítési munkák megkezdésének tervezett időpontja: 2025. 4. negyedév
- A telepítési munkák várható befejezése: 2025. 4. negyedév
- A működés megkezdésének várható időpontja: 2025. 4. negyedév
- A működés tervezett időtartama, kapacitáskihhasználás: a hulladékgazdálkodási engedély érvényességi időtartama 5 év, melynek során a kapacitáskihhasználás a mindenkori piaci igényeknek megfelelően változik

2.3 A TEVÉKENYSÉG HELYE ÉS TERÜLETIGÉNYE, A TERÜLETHASZNÁLAT JELENLEGI ÉS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKBEN RÖGZÍTETT MÓDJA

A Zrt. a hulladékgazdálkodási tevékenységet a Kazincbarcika, Bólyai tér 1-4. szám alatti Kazincbarcika II. bérelt telephelyén kívánja folytatni. A technológia telepítéséhez kapcsolódóan a Berente, 613 és 522 hrsz-ú ingatlanon új területfoglalás nem fog történni, ott építmények, létesítmények nem kerülnek kialakításra.

2. táblázat: területfoglalási adatok (Berente, 613 és 522. hrsz)

Megnevezés	Méret
Ingatlan területe	19 000 m ² (1,9 ha)
Jelenlegi beépítettség	5 200 m ² (0,52 ha)
Tervezett beépítettség	0 m ² (0 ha)
Közlekedő, parkoló területek	3 000 m ² (0,3 ha)
Várható területfoglalás összesen	8 200 m ² (0,82 ha)
A tervezett beruházáshoz kapcsolódó területfoglalás növekedés	0 m ² (0,0 ha)

A fenti felületeken felül, az ingatlanon fennmaradó zöldterület mérete: ~1 700 m² (0,17 ha).

3. táblázat: az igénybe veendő ingatlan használatának módja jelenleg és a településrendezési terv alapján

Helyrajzi szám	Jelenlegi használat módja	Településrendezési terv szerinti funkció
Berente 613 hrsz.	ipari terület	„Gipj” környezetre jelentős hatást gyakorló ipari gazdasági terület
Berente 522 hrsz.	ipari terület	„G” általános gazdasági terület

2.4 A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ÉS A KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA, HELYE

A Zrt. telephelyén új létesítmények megvalósítása nem szükséges.

A meglévő létesítmények tervezési ingatlanon (Berente, 613 és 522 hrsz) történő elhelyezkedését a melléklet Részletes helyszínrajzon mutatjuk be.

2.5 A TERVEZETT TECHNOLÓGIA MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA, AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS FŐBB MUTATÓI

2.5.1 AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS FŐBB MUTATÓI

A Zrt. a jelen engedélykérelemben ismertetett kezelési technológiájának alkalmazása során segédanyagok felhasználása nem szükséges, a technológia azt nem indokolja.

Vízellátás

A hulladék gyűjtési, hasznosítási tevékenységnek technológiai vízigénye nincs.

A telephely vízigénye a dolgozók kommunális fogyasztásából, valamint a takarítási vízigényből ered.

A Linde Gáz Magyarország Zrt. Kazincbarcika II. üzeme az alapvető szolgáltatásokat (köztük a vízigényt) továbbra is a BC ellátó rendszerén keresztül kapja majd.

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a telephely vízigényét nem befolyásolja, nem növeli meg, új dolgozó felvételére nem kerül sor.

Képződő szennyvíz

A tevékenység üzemelése során technológiai szennyvíz nem keletkezik.

A telephelyen történő szennyvizek tisztítása a BC Szennyvíztisztító Üzem szerves tisztítósorán történik. Az átadott szennyvíz minőségi ellenőrzését a BC kéthetente végzi el.

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a keletkező kommunális szennyvíz mennyiségét nem befolyásolja, nem növeli meg.

2.5.2 A TERVEZETT TECHNOLÓGIA LEÍRÁSA

A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezése:

Gyűjtés

- G0001

Hasznosítás

- R3 – Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, regenerálása (beleértve a komposztálást és más biológiai átalakítási műveleteket is)

Az alábbi táblázatban bemutatjuk a kizárólag gyűjtésbe bevonni kívánt hulladékok kódját, megnevezését és tervezett mennyiségét.

4. táblázat: az engedélyezett hulladékok azonosító kódja, megnevezése és az engedélyezett éves mennyiség –*gyűjtéssel érintett hulladékok*

Azonosító kódszáma	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
14	SZERVES OLDÓSZER-, HŰTŐANYAG- ÉS HAJTÓGÁZ HULLADÉK (kivéve a 07 és a 08 főcsoportokban meghatározott hulladék)	
14 06	szerves oldószer-, hűtőanyag- és hab/aeroszol hulladék	
14 06 01*	klór-fluor-szénhidrogén, HCFC, HFC	20

Az alábbi táblázatban bemutatjuk a gyűjtésbe és hasznosításba egyaránt bevonni kívánt hulladékok kódját, megnevezését és tervezett mennyiségét.

5. táblázat: az engedélyezett hulladékok azonosító kódja, megnevezése és az engedélyezett éves mennyiség –*gyűjtéssel és hasznosítással érintett hulladékok*

Azonosító kódja	Megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
14	SZERVES OLDÓSZER-, HŰTŐANYAG- ÉS HAJTÓGÁZ HULLADÉK (kivéve a 07 és a 08 főcsoportokban meghatározott hulladék)	
14 06	szerves oldószer-, hűtőanyag- és hab/aeroszol hulladék	
14 06 01*	klór-fluor-szénhidrogén, HCFC, HFC	50

Gyűjtésre, előkezelésre és hasznosításra kizárólag az engedélyben rögzített HAK számú és mennyiségű hulladékok kerülnek.

A hűtőközeg regenerálás technológiai berendezései:

- 1 db Fri3Oil System (FRI3 olajrendszer) típusú hűtőközeg tisztító berendezés,
- 1 db TA400A típusú fluorozott szénhidrogén analizátor.

A telephelyi mérlegeléshez palackmérleget használnak.

Gyűjtés technológiája

A tervezett tevékenység során az átvett hulladékok egy részét csak gyűjtenék, majd ezeket átadnák ártalmatlanításra.

Amennyiben az átvett hulladék olyan mértékű szennyező anyagot tartalmaz, hogy annak regenerálása nem végezhető, vagy nem teljes mértékben végezhető el, az átvett hulladék egésze, vagy a nem regenerálható maradéka ártalmatlanításra átadásra kerül.

A csak gyűjtésre átvett hulladék tervezett mennyisége: 20 t/év.

Az alábbi, olajjal szennyezett anyagok gyűjtését és ártalmatlanításra történő átadását tervezik.

- klórozott-fluorozott szénhidrogének:
 - R22, azaz klór-difluor-metán: CHF₂Cl (HCFC-22)
 - R408A gázkeverék, melynek összetétele:
 - 46 % R143a, azaz trifluor-etán: C₂H₃F₃ (HFC-143a),
 - 47 % R22, azaz klór-difluor-metán: CHF₂Cl (HCFC-22)
 - 7 % R125, azaz pentafluor-etán: C₂HF₅ (HFC-125),

A begyűjtött hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadterén. A teljesen zárt, ellenőrzött, acél palackokból semminemű anyag nem szivároghat ki a tárolás során, így a környezeti elemek szennyezését, veszélyeztetését sem okozzák.

Hasznosítás technológiája

A technológia berendezését a hűtőközeg töltő helyiségben telepítenék.

A hulladékkezelő tevékenység az olajjal és vízzel szennyezett hűtőközegek, nevezetesen klórozott-fluorozott szénhidrogének (HCFC-k) és részlegesen fluorozott szénhidrogének (HFC-k) regenerálása:

R3 – Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, regenerálása
(beleértve a komposztálást és más biológiai átalakítási műveleteket is)

A tevékenység során az olajjal és vízzel szennyezett hűtőközegeből az olaj, illetve olajos víz eltávolítása történik, melynek eredményeképpen az ily módon regenerált HCFC-k és HFC-k (ún. freonok) újból felhasználhatóak.

A regenerálás eredményeképpen az egyébként lerakásra, égetésre, egyéb kezelésre kerülő szennyezett HFC-k és HCFC-k közel teljes mennyisége visszanyerhető, így az újból felhasználható.

A technológia működtetése által csökkenthető

- az előállított/importált halogénezett szénhidrogének mennyisége,
- a véglegesen hulladékká váló halogénezett szénhidrogének mennyisége.

A kezelni kívánt veszélyes hulladék EWC kódja:

14 06 01* Klór-fluor-szénhidrogének, HCFC, HFC

A következő olajjal szennyezett anyagok regenerálását tervezik:

- Részlegesen fluorozott szénhidrogének:

- R134a, azaz 1,1,1,2-tetrafluor-etán: $\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4$ (HFC-134a)
- R404A gázkeverék, melynek összetétele:
 - 52 % R143, azaz 1,1,1,2-tetrafluor-etán: CF_3CH_3 (HFC-143),
 - 44 % R125, azaz pentafluor-etán: C_2HF_5 (HFC-125),
 - 4 % R 134a, azaz 1,1,1,2-tetrafluor-etán: $\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4$ (HFC-134a)
- R407C gázkeverék, melynek összetétele:
 - 22-24 % R32, azaz difluor-metán: CH_2F_2 (HFC-32),
 - 24-26 % R 125, azaz pentafluor-etán: C_2HF_5 (HFC-125),
 - 51-54 % R 134a, azaz 1,1,1,2-tetrafluor-etán: $\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4$ (HFC-134a)

- R410A gázkeverék, melynek összetétele:
 - 50 % R125, azaz pentafluor-etán: C₂HF₅ (HFC-125),
 - 50 % R32, azaz difluor-metán: CH₂F₂ (HFC-32)
- R507C gázkeverék, melynek összetétele:
 - 50 % R125, azaz pentafluor-etán: C₂HF₅ (HFC-125),
 - 50 % R143a, azaz trifluor-etán: C₂H₃F₃ (HFC-143a)

A hasznosítani kívánt veszélyes hulladék tervezett mennyisége összesen 50 t/év.

A hűtőközeg regenerálás technológiai berendezései:

- 1 db Fri3Oil System (FRI3 olajrendszer) típusú hűtőközeg tisztító berendezés,
- 1 db TA400A típusú fluorozott szénhidrogén analizátor.

FRI3 olajrendszer lehetőséget biztosít a hűtőközeg újrafelhasználására.

A berendezés desztillációs elven működik, a CFC/HCFC hűtőközegek és az ásványi olajok jó keveredési tulajdonságait, valamint a kisebb sűrűséget használja ki.

A berendezés bemeneti oldalán kerül a szennyezett hűtőközeg beinjektálásra a rendszerbe. Az olajjal / olajos vízzel szennyezett hűtőközeg egy kamrán megy keresztül, amit a kompresszor által kibocsátott forró gáz fűt.

A hűtőközeg forrpontján megtörténik a fázisszétválasztás, a hűtőközeg gáz fázisba kerül, míg az olaj folyadék fázisban marad, így leválik. A vízszennyezés közel 100 %-a az olajban marad, mivel az olaj sokkal higroszkóposabb, mint a hűtőközeg.

Az olajat / olajos vizet az olajleeresztőn veszik el a rendszerből. A leválasztott olaj, illetve olajos víz palackban kerül felfogásra, majd veszélyes hulladékként kezelik.

A regenerált, „tisztá” hűtőközeget a berendezés alján veszik el, mely gázpalackban kerül felfogásra.

A szennyezett hűtőközeg regenerálásának hatásfoka a szennyezés mértékétől függően 90 - 99 %.

A regenerálásra kerülő szennyezett hűtőközeg maximum 10 % szennyező anyagot (olaj, víz) tartalmazhat.

A tevékenység során hulladékként leválasztott olaj, illetve olajos víz keletkezik, mely üzemszerűen, a regenerálás során keletkezik és a hűtőközeg szennyezettségéből adódik. A keletkező olajos vizet egy palackban gyűjtik össze, majd veszélyes hulladékként kezelik.

A keletkező veszélyes hulladék megnevezése:	olajos víz
A keletkező veszélyes hulladék kódja:	19 02 07*

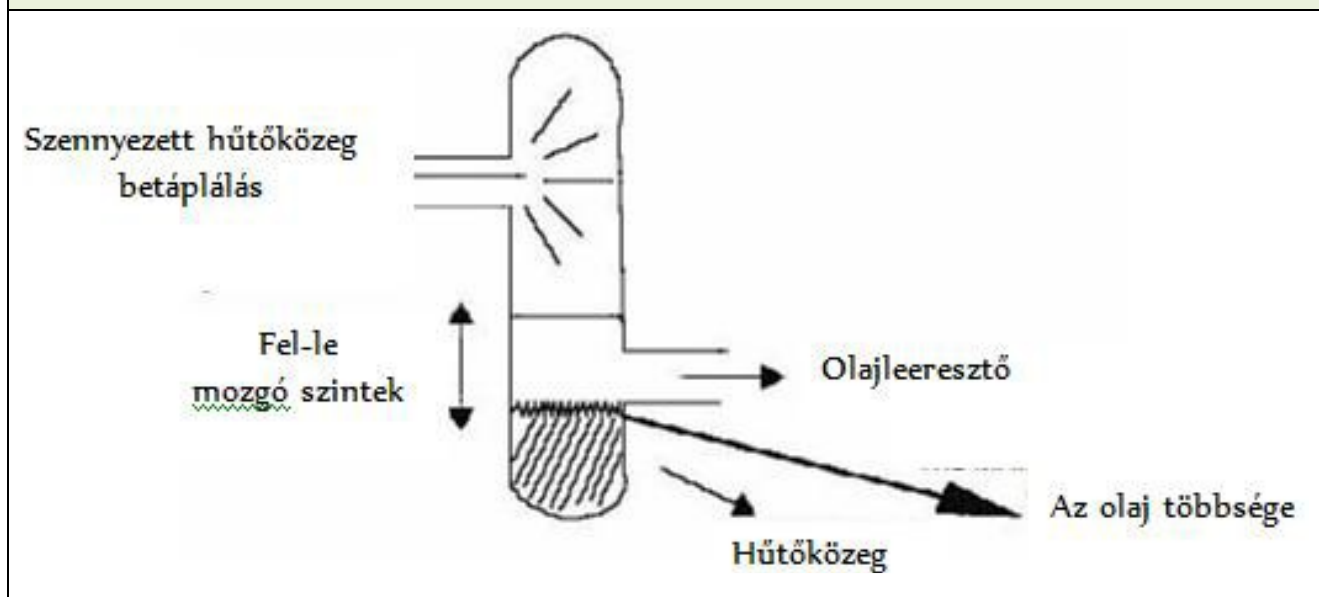
A keletkező veszélyes hulladék megnevezése: Elválasztásból származó olaj és koncentrátumok

A tevékenységből visszamaradó veszélyes hulladék tervezett mennyisége: 5.000 kg/év.

6. táblázat: a hasznosítani kívánt anyagok azonosítói és veszélyességi jellemzői

Megnevezés	Összetétel		CAS-szám	EK szám	Osztályozás (keverék) 1999/45/EK (DPD) szerint	Osztályozás (anyag) 1272/2008/ek (CLP) szerint
R22	min. 99,8%	klór-difluor-metán	75-45-6	200-871-9	nem alkalmazható	Cseppf. gáz, H280 Ózon, EUH059
R134	min. 99,5%	1,1,1,2-tetrafluor-etán	811-97-2	212-377-0	nem alkalmazható	Cseppf. gáz, H280
R404A	52%	1,1,1-trifluor-etán	420-46-2	206-996-5	–	Tűzv. gáz 1, H220 Cseppf. gáz, H280
	44%	pentafluor-etán	354-33-6	206-557-8		Cseppf. gáz, H280
	4%	1,1,1,2-tetrafluor-etán	811-97-2	212-377-0		Cseppf. gáz, H280
R407C	22-24%	difluor-metán	75-10-5	200-839-4	–	Tűzv. gáz 1, H220 Cseppf. gáz, H280
	24-26%	pentafluor-etán	354-33-6	206-557-8		Cseppf. gáz, H280
	51-54%	1,1,1,2-tetrafluor-etán	811-97-2	212-377-0		Cseppf. gáz, H280
R408A	46%	1,1,1-trifluor-etán	420-46-2	206-996-5	N, R59	Tűzv. gáz 1, H220 Cseppf. gáz, H280
	47%	klór-difluor-metán	75-45-6	200-871-9		Cseppf. gáz, H280 Ózon, EUH059
	7%	pentafluor-etán	354-33-6	206-557-8		Cseppf. gáz, H280
R410A	50%	pentafluor-etán	343-33-6	206-557-8	–	Cseppf. gáz, H280
	50%	difluor-metán	75-10-5	200-839-4		Tűzv. gáz 1, H220 Cseppf. gáz, H280
R507C	50%	pentafluor-etán	354-33-6	206-557-8	–	Tűzv. gáz 1, H220
	50%	1,1,1-trifluor-etán	420-46-2	206-996-5		Cseppf. gáz, H280

1. ábra: A berendezés sematikus működési elve



A gépek, berendezések üzemeltetéséhez szükséges anyagok beszerzését és kezelését a szervizelő szakcégek végzik.

A telephelyen tárolt és hasznosított hulladék nyilvántartása, adatszolgáltatása a hatóságok felé, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 440/2012. Korm. rendeletnek megfelelően történik.

A termékfelelősség, valamint a gyártói felelősség elve alapján, amennyiben a hasznosítási tevékenység során előállított alapanyag minősége nem megfelelő, illetve felhasználása, termékként történő értékesítése nem megoldható, úgy azt a Zrt. hulladéknak tekinti, és további kezeléséről gondoskodik. A hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó feltételeknek való megfelelés igazolására alkalmas rendszert folyamatosan fenntartják.

A Zrt. a telephelyén folytatott tevékenységekre vonatkozóan az alábbi minőségirányítási rendszereket működteti:

ISO 22000:2018

ISO 9001:2015

ISO14001:2015

ISO45001:2015

A Bureau Veritas által kiállított tanúsítványok másolatát mellékletként csatoltuk.

2.5.3 MUNKAREND, DOLGOZÓI LÉTSZÁM

A hulladékhasznosító tevékenységet a telephelyen napi 24 órában, 3 műszakos munkarendben végzik. Új dolgozó felvételére a tevékenységgel kapcsolatban nem kerül sor.

A teljes telephely jelenlegi alkalmazotti létszámát az alábbi táblázatban ismertetjük.

7. táblázat: a hasznosítani kívánt anyagok azonosítói és veszélyességi jellemzői

Munkaterület	Tevékenység	Létszám (fő)	Műszakonkénti létszámadatok
Töltőüzem (hidrogén, nitrogén)	töltés	9 fő	két vagy három műszakban, műszakonként 5 és 4 fő
CO ₂ töltő	töltés	2 fő	két műszakban, műszakonként 1 fő
Karbantartás	általános karbantartás	1 fő	egy műszakban, 1 fő
Anyagkiadás	kiadói tevékenység	2 fő	két műszakban, műszakonként 1 fő
Irodaház	irányítási és adminisztratív feladatok ellátása	3 fő	3 fő, munkaidő 7:00-16:00 1 fő van jelen folyamatosan 2 fő minden második napon
Irodaház	Vevőszolgálat, értékesítési és vevői berendezések telepítési feladatok	6 fő	munkaidő 7:00-16:00;
Linde Gáz Magyarország Zrt. összesen		26 fő	maximum 18 fő

2.5.4 KARBANTARTÁS, TAKARÍTÁS

A telephelyen jelentős karbantartási munkákat a tevékenységből és az alkalmazott eszközökből adódóan nem végeznek. A technológiai gépek, anyagmozgató eszközök karbantartását külső partner cég végzi, aki a képződő hulladékok elszállításáról gondoskodik.

A technológiai tereken és azok környezetében, továbbá a tároló területeken jellemzően száraz takarítás történik majd.

A vizes helyiségek, takarításához használt tisztítószer, takarító eszközök tárolása külön, zárt helyiségben történik.

2.5.5 SZELLŐZTETÉS, HÚTÉS, FŰTÉS MELEGVÍZ ELLÁTÁS

A telephelyen mesterséges szellőztető rendszert nem építenek ki, a csarnokok, irodák, szociális helyiségek szellőztetését természetes úton biztosítják. A telephely fűtését és melegvíz ellátását 2 db meglévő földgáz tüzelésű kazán biztosítja (P1 és P2 bejelentett pontforrás).

Új tüzelőberendezés telepítése a tevékenységhez kapcsolódóan nem tervezett.

2.6 A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYE

Telepítés, felhagyás időszakában

A tevékenység üzemeltetéséhez új létesítmény kiépítésére nem kerül sor, így szállítási forgalom a telepítéshez, illetve felhagyáshoz nem kapcsolódik.

Üzemelés időszakában

A tevékenységhez kapcsolódó személyszállításból adódó forgalom – a dolgozói létszámból adódóan – elhanyagolható mértékű.

A veszélyes hulladékkezelési tevékenységhez kapcsolódóan várhatóan heti 5 forduló tehergépkocsival történik beszállítás, továbbá hasonló mértékű lesz a kiszállítási forgalom. A fenti közúti szállítási forgalom elhanyagolható mértékű, az érintett nagy forgalmú közút (26-os főút) egyéb forgalmát nem befolyásolja.

2.7 TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

A tevékenység üzemeltetéséhez nem szükséges új létesítmény kiépítése.

2.8 A TELEPÍTÉSHEZ, MEGVALÓSÍTÁSHOZ ÉS FELHAGYÁSHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

2.8.1 TELEPÍTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

A tevékenység üzemeltetéséhez kapcsolódóan nem tervezett új objektum, épület telepítése. A technológia berendezése a meglévő hűtőközeg töltő helyiségben kerül elhelyezésre. A berendezés elhelyezése nem jár semmilyen környezeti hatással, kapcsolódó művelettel.

2.8.2 MEGVALÓSÍTÁSHOZ, ÜZEMELÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

A megvalósítás, üzemelés műveleteit, technológiáját a 2.5 fejezetben ismertettük.

8. táblázat: az üzemelés során figyelembe veendő tevékenységek és hatások (hatótényezők)

Vizsgált technológiai folyamat	Közvetlen emisszió, hatótényezők ismertetése	Térbeli kiterjedés
Hasznosításra váró hűtőközeg szabadtéri gyűjtése	Légszennyezés (gáz szivárgása), csapadékvizek és felszíni, felszín alatti vizek potenciális veszélyeztetése	Tervezési terület és környezete
Halogénezett szénhidrogének regenerálása	Légszennyezés (gáz szivárgása), csapadékvizek és felszíni, felszín alatti vizek potenciális veszélyeztetése	Tervezési terület és környezete
Keletkezett másodlagos hulladék tárolása	csapadékvizek és felszíni, felszín alatti vizek potenciális veszélyeztetése	Tervezési terület és környezete
Telephelyen belüli anyagmozgatás, járműforgalom	Légszennyezés, zajkibocsátás, csapadékvizek és felszíni, felszín alatti vizek potenciális veszélyeztetése, üzemanyag felhasználás	Tervezési terület és környezete
Szociális és irodai területek működtetése	Víz- és elektromos áram felhasználás	–
Alapanyag (hasznosításra váró hűtőközeg) beszállítás, késztermék (regenerált hűtőközeg) kiszállítás	Légszennyezés, zajkibocsátás	Tervezési terület és környezete továbbá az érintett közutak és környezetük

2.8.3 FELHAGYÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

A tevékenység során bontási munkálatokkal nem kell számolni, a telephelyen maradó hulladékokat a Zrt. az előírásoknak megfelelően maradéktalanul elszállíttatja engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék kezelőhöz.

2.8.4 EGYÉB INFORMÁCIÓK

Nem tervezett a telepítés miatt bányaüzem létesítése.

A telepítéshez és a megvalósításhoz vízrendezési munkák nem kapcsolódnak.

A telepítés, ill. a megvalósítás idejére szükséges szállítási tevékenységet a 2.6. fejezetben ismertettük.

Az előzőekben ismertetett tevékenységeknek és kapcsolódó műveleteknek az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatását a későbbiekben ismertetjük.

A tanulmányban megadott adatokhoz képest a Kérelmező nem tervezi a beruházás további technológiai, területi, mennyiségi bővítését, fejlesztését.

A telepítési, üzemelési, felhagyási időszakhoz nyomvonalas létesítmények megvalósítása nem kapcsolódik.

2.9 MAGYARORSZÁGON ÚJ, KÜLFÖLDÖN MÁR ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA BEVEZETÉSE ESETÉBEN KÜLFÖLDI REFERENCIA

A tervezett beruházás Magyarországon nem új technológia, így külföldön alkalmazott technológia ismertetése nem indokolt.

2.10A MEGADOTT ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA

A tervezett változat a végső megvalósulási formát mutatja be, egyéb változatok nem feltételezhetők.

A megadott adatok biztosra vehetők, a 2.1 – 2.9 fejezetekben bemutatott technológia a végső megvalósulási formát mutatja be, egyéb változatok nem feltételezhetők.

A megadott adatok bizonytalansága elhanyagolható mértékű, a szükséges információk a vizsgálat végzésekor rendelkezésre álltak.

2.11 A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA TÉRKÉPEN ÉS KÖRNYEZETÉNEK JELLEMZÉSE

A telepítési helyszínt és a telepítési hely szomszédságában meglévő, ill. a településrendezési, szabályozási tervben szereplő, terület felhasználási módokat a mellékelt helyszínrajzon mutatjuk be.

2.11.1 A HELYSZÍN ÁLTALÁNOS LEÍRÁSA, MŰVI KÖRNYEZET

A BorsodChem Zrt. (továbbiakban BC) gyártelepe Kazincbarcikától déli irányban helyezkedik el.

A Kazincbarcika II. üzem ipari területen, a BC gyártelepének DK-i sarkán, az úgynevezett II. telepen található.

A Kazincbarcika II. telephely két különálló helyrajzi számon áll, a nagyobbik a Berente 613-as helyrajzi számú, a kisebbik a Berente 522 hrsz-ú terület, amely a berentei bekötőút túloldalán van, és már kívül esik a BC gyártelepén.

A pontforrások a Berente 613 hrsz. alatti ingatlanon helyezkednek el, Berente Község Helyi Építési Szabályzata szerinti „Gipj” környezetre jelentős hatást gyakorló ipari gazdasági területen.

A telephely beépítettsége irányonként az alábbiak szerint jellemezhető:

1. ÉNy-i irányban a BC gyártelepe határol Berente „G” általános gazdasági funkciójú területén, a gyártelepbe beékelődik a település lakott területe. A község szélén, a lakóterület és a vizsgált telephely között betonkeverő telep található, majd Berente „Lf” falusias és „Lk” kisvárosias lakóterülete kezdődik. A legközelebbi, jellemzően földszintes lakóingatlanok kb. 460 méterre, az Esze Tamás utcában találhatóak.

2. DNy-i irányban Berente település belterületén beépítetlen „G” általános ipari funkciójú terület húzódik az Esze Tamás utcáig, melynek túloldalán „Gksz” kereskedelmi, szolgáltató gazdasági, „Ev” véderdő, „Mko” és „Má” funkciójú mezőgazdasági területek, illetve külterületen szintén beépítetlen, „Ev” véderdő, ill. „G” általános gazdasági funkciójú ingatlanok húzódnak.

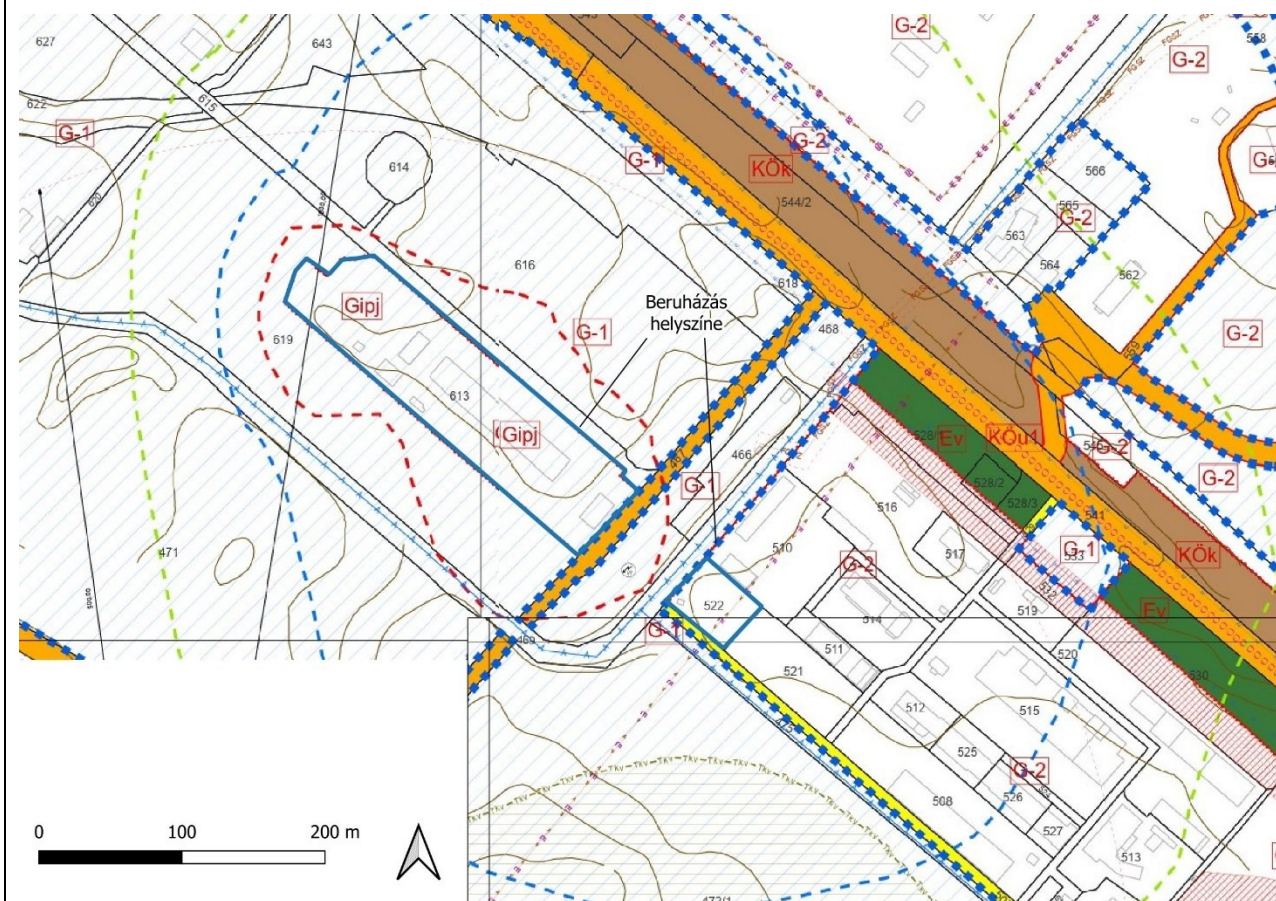
3. DK-i irányban Berente belterületén a gyártelep „G” általános gazdasági funkciójú területe határol, üzemi épületekkel (volt Bányagépjavító Üzem telephelye). A gyártelep területébe „Ev” véderdő foltok ékelődnek.

4. ÉK-i irányban, mintegy 200 méter szélességben a gyártelep határol, Berente település „G” általános gazdasági funkciójú területén. A gyártelep mellett a 26. sz. főút húzódik, melynek túloldalán, szintén Berente „G” általános gazdasági területe helyezkedik el, a BC tulajdonában álló üzemi létesítményekkel.

A Sajó túlsó oldalán zagyter található, továbbá a zagyter szomszédságában vannak a BC technológia vizeit tározó medencéi is.

A létesítmény környezetét a mellékelt átnézeti helyszínrajzon mutatjuk be, a szabályozási terv szerinti funkciókat az alábbi, 2. sz. ábra ismerteti.

2. ábra: A telephely és környezetének szabályozási terve (Berente belterület)



2.11.2 LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI JELLEMZÉS

A „levegő védelméről” szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormány rend. előírása értelmében az ország területét és településeit a légszennyezettség mértéke alapján a környezetvédelmi és a közegészségügyi hatóság javaslatának figyelembevételével zónákra kell sorolni. A zónák kijelölésére „a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről” szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendeletben került sor. A rendelet az egyes zónákban 11 szennyező anyagot értékel, ezekre A, B, C, D, E, F csoportokba, valamint a talajközeli ózon esetében O-I és O-II csoportokba tipizálja a zónát.

A település közigazgatási területe a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. sz. melléklete szerint a **Sajó-völgye légszennyezettségi zónába** tartozik, amelyre a hivatkozott rendelet 1. sz. melléklete szennyezőanyagokként a következő zónacsoportokat adja meg:

kén-dioxid:	F
nitrogén-dioxid:	C
szén-monoxid:	D
szilárd (PM ₁₀):	B

9. táblázat: a zónacsoportokhoz tartozó koncentráció tartományok, µg/m³ egységben

Zóna	SO ₂	NO _x	CO	PM ₁₀
B zóna	> 250	> 100	> 10000	> 50
C zóna	150-250	85-100	5000-10000	40-50
D zóna	75-150	70-85	3500-5000	35-40
E zóna	50-75	50-70	2500-3500	25-35
F zóna	< 50	< 50	< 2500	< 25

A tervezési terület levegőminőségének jellemzése és a háttérterhelés értékek meghatározása továbbá az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai alapján történhet.

Az AIRCALC szoftver az OLM automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait adja meg.

10. táblázat: a tervezési terület terhelése, OLM adatok alapján

Szennyezőanyag	NO _x (ug/m ³)	CO (ug/m ³)	Szilárd anyag (ug/m ³)
Vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi OLM átlag adatok	30,3	608,4	31,6

A megadott értékek alapján látható, hogy a terület 24 órás immissziós adataiban nem volt határértéket meghaladó koncentráció a vizsgált üzem pontforrásai által kibocsátott szennyező anyagokra vonatkozóan.

2.11.3 FÖLDTANI JELLEMZÉS

A BC gyártelepe – rajta a Kazincbarcika II. telephellyel –, a Sajó-völgyben, a folyó jobb partján, a Borsodi-barnaszénmedencében található, a Bükk hegység É-i peremén. A medencét – mely lényegében az upponyi és szendrői paleozós vonulatot megszakító süllyedés – harmadidőszaki képződmények töltik fel. Ezek közül a miocén széntelepes összletek a legjelentősebbek. A széntelepek között felváltva vízzáró és vízvezető rétegek fejlődtek ki. Agyag, és főképpen aleurit alkotja a vízzáró rétegeket, amelyek között vízvezető homokrétegek helyezkednek el. A széntelepek közé települt homokok többé-kevésbé összefüggő réteget alkotnak, és az egyenletes dőlés következtében észak felé Szuhakálló-Sajókaza vonalában felszín közelbe kerülnek. Ezek a homokok itt érintkeznek a korlátlan vízutánpótlással rendelkező Sajó-folyói kavicssterasszal.

Szenet a környéken több helyen bányásztak, mára a földalatti szénbányászat az egész megyében megszűnt. A gyár területének egy jelentős része, valamint annak közvetlen környéke is alábányászott. A vizsgált üzem területe alatt nem, de tőle DK-re Sajószentpéter III. aknán bányásztak.

A Berente-Szeles-Edelény aknák környezete enyhén zavart kifejlődésű, gyengén tektonizált. A vetők iránya a borsodi medencében megszokott ÉÉK-DDNy-i, de előfordul néhány ÉÉNy-DDK irányú harántvető is. A vetők translációsak, elvetési magasságuk változó, néhány méterestől (ezek a gyakoriak és meghatározók) a 40 méteresig terjednek. Dőlésük 60-80° közötti, csapásvonaluk egyenes, vagy fokozatos átmenettel kissé változik. Hosszúságukat tekintve változatosak. Némelyek hamar kiékelődnek, de vannak olyanok is, amelyek kilométeres távolságban is nyomozhatók. Alacska község környékén egy tektonikai centrum tétélezhető fel, ahol a vetők összefutnak, illetve szétágaznak. A tektonikai vonalak dőlésszöge 60-80° közötti. A vetők húzóttak, igen ritkán fordul elő az elvetési sík melletti feltolódás. A borsodi szénmedencében illet csak néhány helyen ismerünk. A bányaművelési tapasztalatok azt igazolják, hogy a vetők a ritka kivételtől eltekintve vízzáróak, és a széntelepes rétegsor tetejéig nyomozhatók, a pannon képződményeket nem érintik. Tehát a tektonikai vonalak, azaz a vetők nem jöhetnek szóba, mint jó vízvezető képességű fellazult zónák, és nem is hatolnak a felszínig.

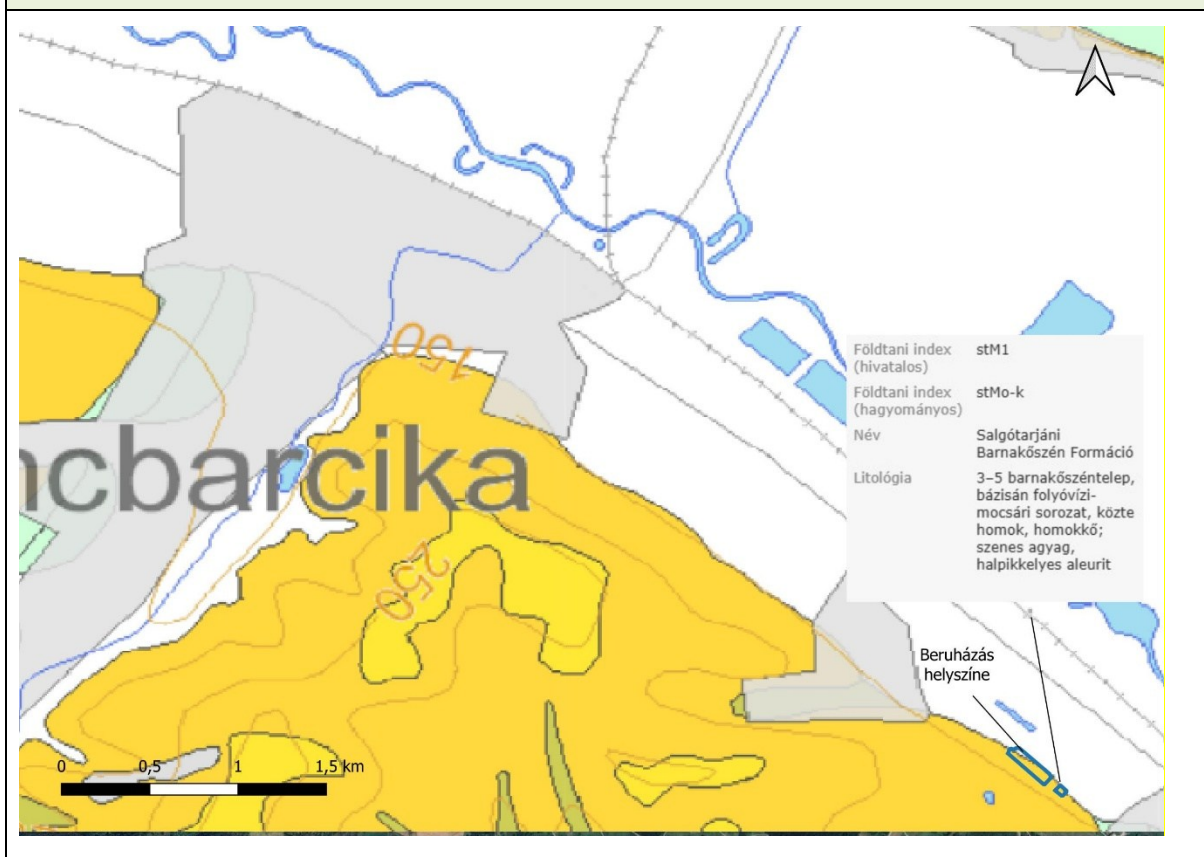
Maguknak a széntelepeknek a dőlése K-i irányú és általában 3-4° körüli, de a töredezetebb területeken és az alaphegység közelében 6°-os dőlés is előfordul. A már előbb említett Alacska község környékén kell feltételezni a dőlésviszonyok megváltozását is. Míg Berentealtárón és Sajószentpéter III. akna területén, amely a vizsgált térségtől Ny-ra, illetve K-re van, a telepek uralkodó dőlésiránya DK-i és kb. 4°-os, addig a délkeletre fekvő Kossuth, illetve Béke aknán É-i volt, és jóval meredekebb. Területünkön zömében a fentieknek megfelelően DK-i a dőlésirány, de D-i, K-i, sőt DNY-i irányok is megszerkeszthetők.

A vizsgált, Kazincbarcika II. üzem területe a Sajó kavicsteraszán fekszik. A talajviszonyokat az egész gyártelepen általánosan jellemzi, hogy az építések alkalmával egy adott területen többször is lehetett tereprendezés. Így a felső talajrétegek többnyire nem az eredeti települési viszonyokat tükrözik, és több-kevesebb antropogén törmelék is tartalmaznak. Igaz viszont az is, hogy a feltöltésre, tereprendezésre, a helyben megtalálható, legegyszerűbben hozzáférhető talajokat használták. Az építmények alapozásakor általában kötött, agyagos rétegek kerültek ki a munkagödörökből, és ezeket terítették szét. A talajra jutott szennyeződés visszatartása szempontjából előnyös agyagrétegek ezért a felszínen a tereprendezést követően is megtalálhatók. Ezzel ellenkező példát, azaz, hogy a felszínen az agyag valamilyen megjelenési formája hiányozna, gyártelepen mélyített, jóval száz fölötti fúrások során nem találtak, azaz, az agyag a területen mindenütt megtalálható.

A vizsgált üzem területére jellemző, hogy a majdnem mindenütt megtalálható feltöltés alatt az eredeti feltalaj, barna (néhol köves) agyag található. Közepesen tömör, sodorható állapotú, alsó réteghatára 0,8-1,1 m mélyen található. Ezután kissé homokos, sodorható, mérsékelten térfogatváltozó közepes agyag következik 1,7-1,8 m-ig. A homoktartalom növekedésével az anyag soványodik, így 2,0-2,1 m-ig sárgásbarna színű, tömör, kemény, nem térfogatváltozó sovány agyag települt. Ezután már víztartó rétegek következnek 3,1-3,3 m-ig homok, majd a Sajó kavicsterasza. A homok erősen agyagos, közepes szemű, elszórtan kavics szemcséket tartalmaz. Barnássárga, tömör, vízzel telített. Alatta a kavics aprószemű, durva homokos.

3/1. sz. ábra: Magyarország felszíni földtani térképe

(Forrás: <https://map.hugeo.hu/fdt100/>)



2.11.4 VÍZFÖLDTANI JELLEMZÉS, FELSZÍNI, FELSZÍN ALATTI VIZEK

Felszíni vizek

A Linde Gáz Magyarország Zrt. Kazincbarcika II. üzemének a felszíni vízbefogadóval, a Sajóval közvetlen kapcsolata nincs. Hatást csak a BC csatorna hálózaton és a Szennyvíztisztító Üzem keresztül gyakorolhat a folyóra. Ez a kapcsolata tehát közvetett, és többszörösen áttett. Abban az esetben, ha valamilyen üzemzavar okán valamilyen szennyezés kerülne a csatornahálózatra több helyen is adott a műszaki lehetősége annak, hogy megakadályozzák, de minden esetre mérsékeljék a Sajó elszennyeződését.

Ahogy azt fentebb írtuk, a területen egyedüli potenciálisan veszélyeztetett felszíni víz – úgy is, mint befogadó – a Sajó folyó. A BC területe a Sajó vízgyűjtőjéhez tartozik és egyben ez a folyó a gyártelep területéhez legközelebbi – attól alig 1 km-re lévő – legjelentősebb élővíz. Mivel a Sajó a terület fő vízgyűjtője, azt a leghosszabb élővízi hatásviselő közegnek kell tekintenünk.

A Sajó a Szlovák Érchegységben kb. az 1300 mAf-i szinten ered. Völgyének hossza 173,6 km, a völgyhossznál 32%-kal hosszabb a folyómeder. Ez utóbbi 223 km, amiből 98 km esik szlovák

területre. Hazánk területére Sajópüspökinél lép, befogadója a Tisza. A folyó középszakasza jelleggel kanyarog, esése a Hernád torkolatig viszonylag nagy, 50-70 cm/km, onnan a torkolatig fokozatosan csökken. Két nagyobb mellékvíze van, a Hernád és a Bódva. A 3 folyó összvízgyűjtője 12.708 km², magának a Sajónak a közvetlen vízgyűjtője 5.545 km². Ez utóbbiból 2.339 km² esik magyar területre, ami a közvetlen vízgyűjtő 42%-a. A hazai terület vízjárását a mértékadónak tekinthető Sajópüspöki vízmérce 1964-2006. közötti vízhozam idősorának feldolgozásával megállapítható, hogy az elmúlt 46 év alatt az éves kis és közepes vízhozamok folyamatosan csökkentek.

Felszín alatti vizek

A BC üzem területén a Sajó-kavicsterasz – kavicsos összlet – jó vízvezető, az ezek fedőjét és feküjét alkotó – agyagos, iszapos, homoklisztes összletek – rétegek pedig rosszak, azaz többnyire rossz vízvezetőnek, vagy vízzárónak tekintendők.

A gyártelepen a felszín közelben az egyetlen jó vízvezető réteg a Sajó kavicsterasza, és így az esetleges – ide már lejutott – szennyezések tovább terjesztésére is csak ez jöhet szóba. Kihangsúlyozandó, hogy az első víztartó, azaz a talajvíztartó terasz-kavics, és a második jó vízvezető víztartó réteg – első rétegvíz – között gyakorlatilag vízzáró, vastag agyagos rétegek települnek.

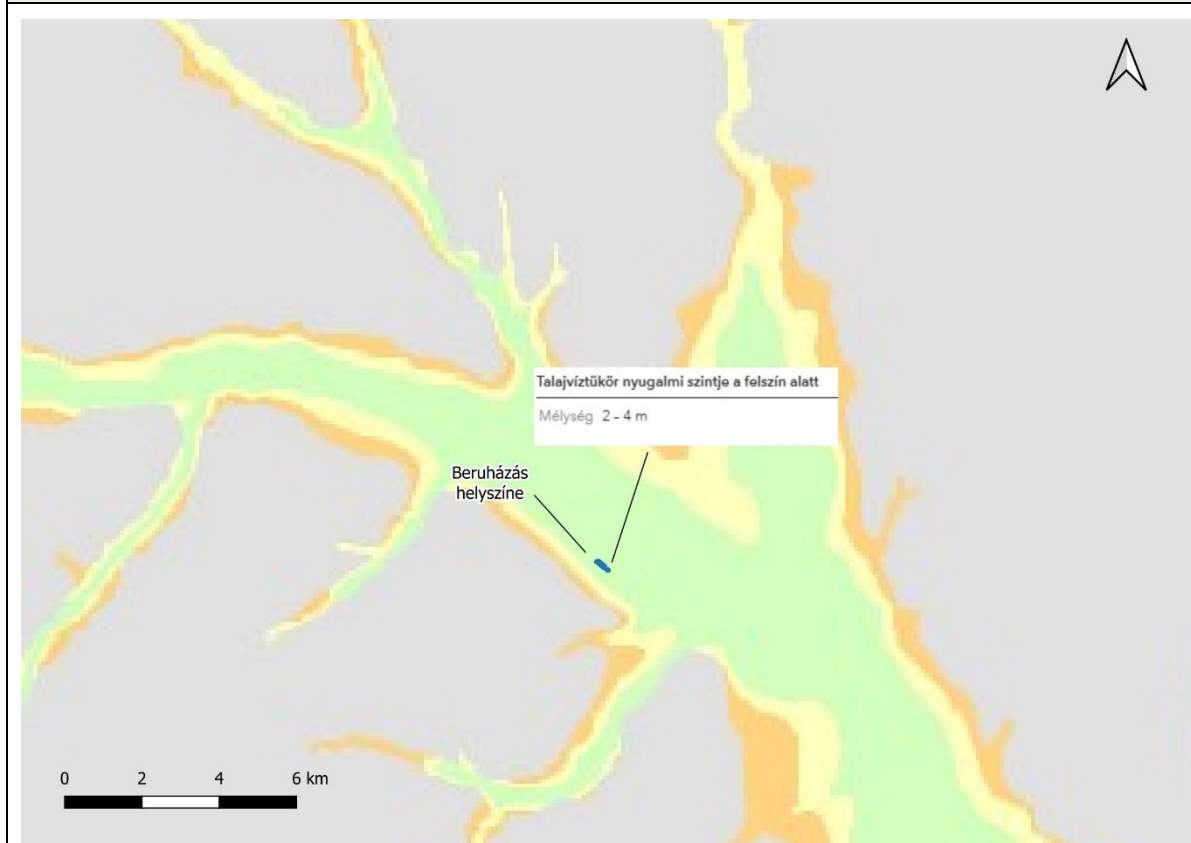
A terasz-kavics vastagsága 2-15 m között változik, az átlagvastagság 4-6 m körüli. A Sajó völgyében található kavicsos összletet az Ős-Sajó rakta le az utolsó interglaciális időszakban, úgy 30-50 ezer évvel ezelőtt. A kavics eredeti vastagsága a mainál vastagabb is lehetett, de a holocén időszakban bekövetkezett erőteljes dél-borsodi felszínsüllyedést követően a folyók az összlet tetejét lehordták, áthalmozták. Ebből adódik a szivárgási tényező széles tartománya. A Sajó pleisztocén kavicsteraszának szivárgási tényezőjére átlagos értéként $k = 5 \cdot 10^{-4}$ m/s (43 m/nap), tehát 10⁻⁴ m/s nagyságrendű értéket fogadhatunk el, figyelembe véve, hogy ez az adat esetenként az adott földtani kifejlődésnek megfelelően változhat.

A gyárterület a kavicsterasz peremi részén található. Itt már a kavicsrétegnek a vastagsága is szeszélyesen változik, a dombláb közelében ki is ékelődik, vagy néhol lencsét alkot. A felülvizsgált telephely területén a ~2,0 méter vastag kötött felszíni rétegek után következik egy homokos összlet, majd kb. 3,1 méter alatti mélységben megjelenik a jó vízvezető- és jó vízleadó képességű, apró- majd durvakavics kifejlődésű teraszréteg. A regionális talajvíz-áramlási képet a domboldalak felől érkező vízutánpótlás és a völgyben az esés irányában történő áramlás jellemzi.

A vizsgált telephely környezetében a földtulajdonos BC 3 db talajvíz megfigyelő kutat működtet. A monitoring kutak vízszintjeit negyedévenként (általában a negyedév közepén, azonos időszakokban) megméri. A vízszintadatokat és a kutakból vett minták vízkémiai eredményeit a BC rendszeresen megküldi a környezetvédelmi hatóságnak.

A gyártelep közelében lévő élővizek (Sajó, Szuha, távolabb a Bódva) korlátlan vízutánpótlást biztosítanak a felszín közeli kavicssteraszoknak. A Sajó közepes vízhozama Sajószentpéternél 17 m³/s, a Bódva a borsodsziráki szelvényében 6,5 m³/s. A mélyebben fekvő, széntelepek közötti homokrétegek pedig a kiékelődés vonalában (Szuhakálló-Sajókaza térsége) érintkeznek ezzel a vízdús réteggel, és így általában több-kevesebb vizet is tartalmaznak.

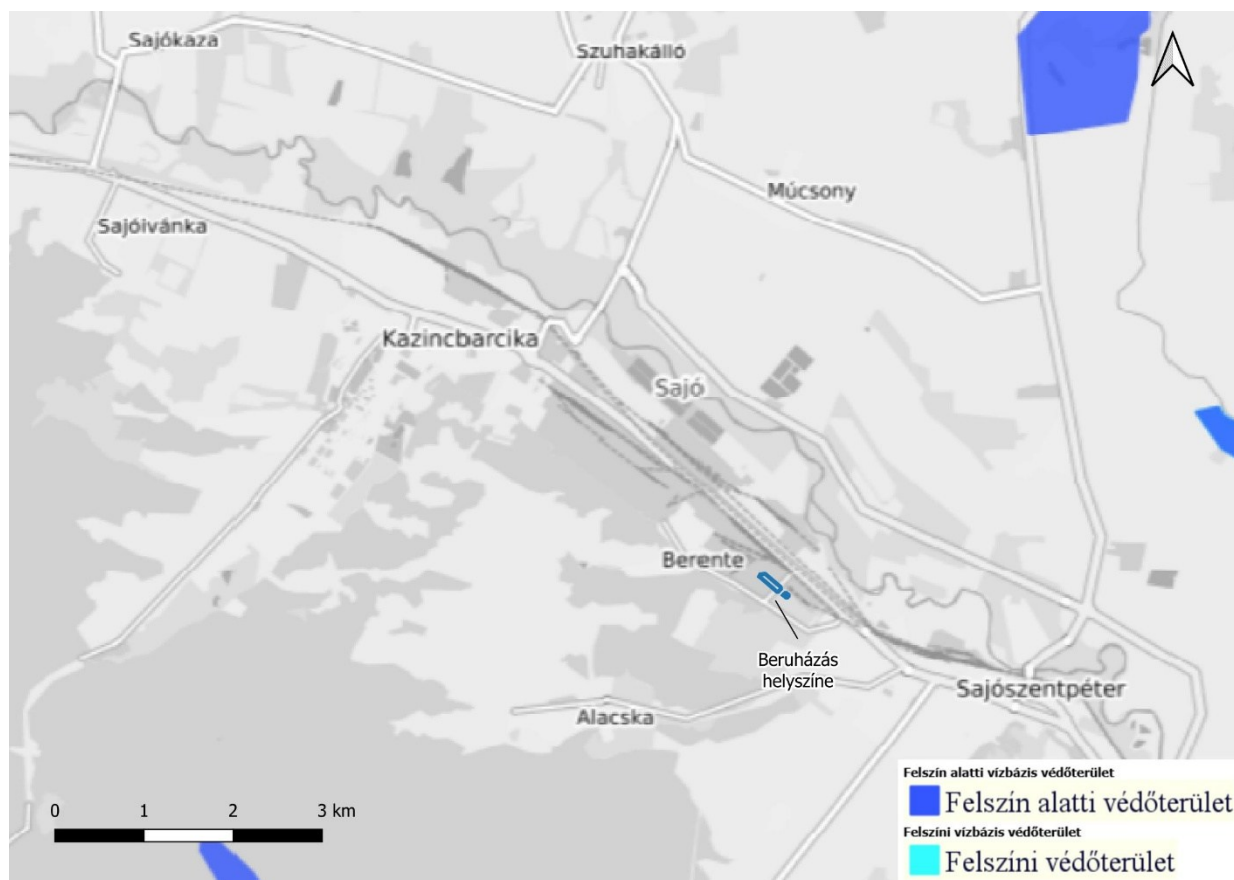
3/2. sz. ábra: Magyarország talajvíztérképe (Forrás: <https://map.hugeo.hu/tvz/>)



Érzékenységi besorolás

A 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet, amely a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szól, meghatározza a felszín alatti vízbázisok esetében a belső, külső, valamint a hidrogeológiai védőidom és védőterületek meghatározásának, kijelölésének, kialakításának és fenntartásának módját.

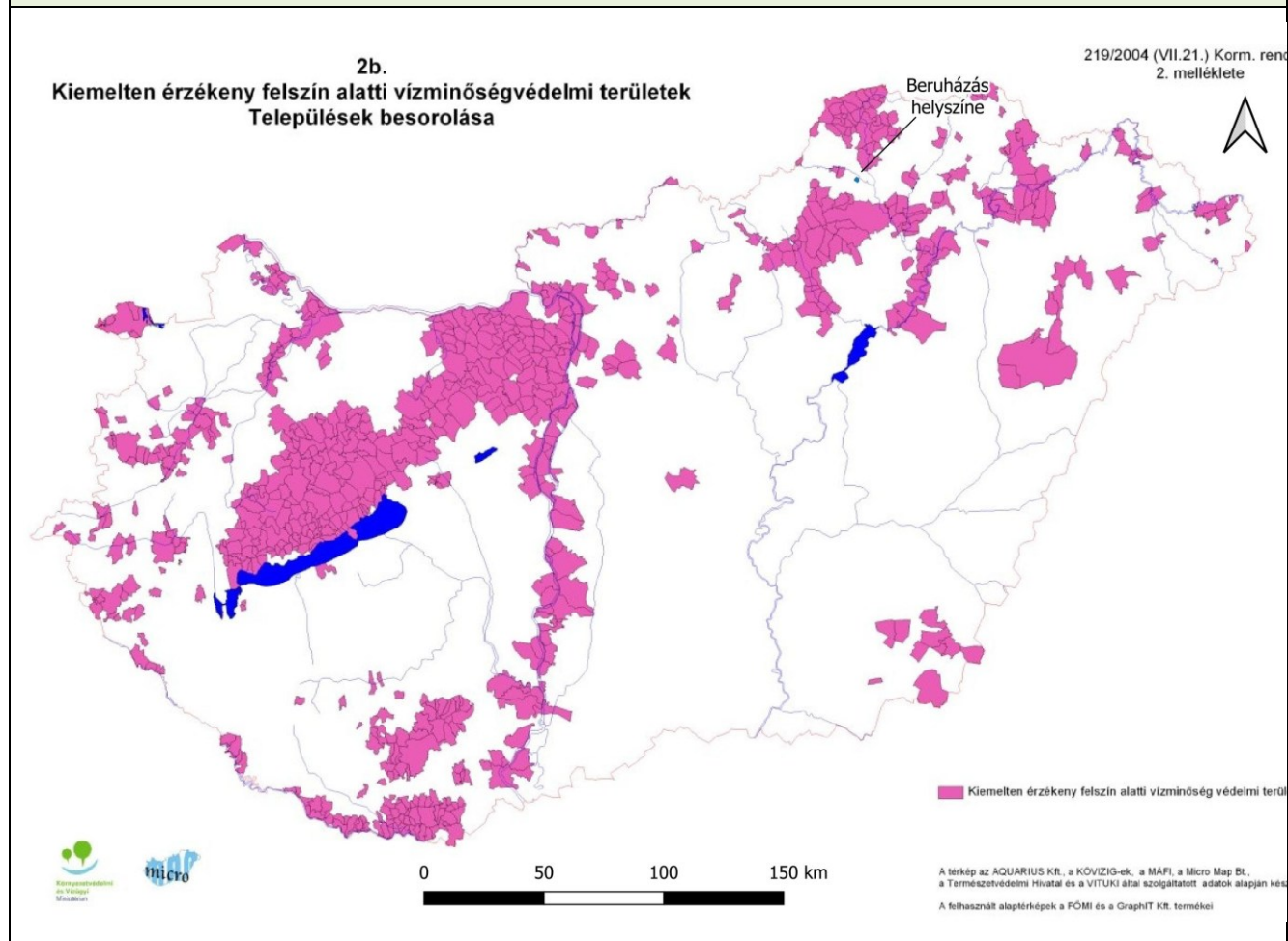
Az érintett beruházási terület nem található távlati, vagy működő vízbázis hidrogeológiai védőövezetén belül. A terület közelében található felszíni és felszín alatti vízbázisokat az alábbi ábrán mutatjuk be.

3/3. sz. ábra: Felszíni és felszín alatti vízbázis védőterületek (Forrás: OKIR)

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete alapján Kazincbarcika közigazgatási területe az érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen lévő települések kategóriába sorolható.

A terület szennyeződés-érzékenységi besorolása: a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 7. § (4) bek. 2. sz. melléklete szerinti 1:100.000-es méretarányú érzékenységi térkép alapján nem tartozik a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területekhez.

3/4 sz. ábra: Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területek (Forrás: 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 2. melléklet)

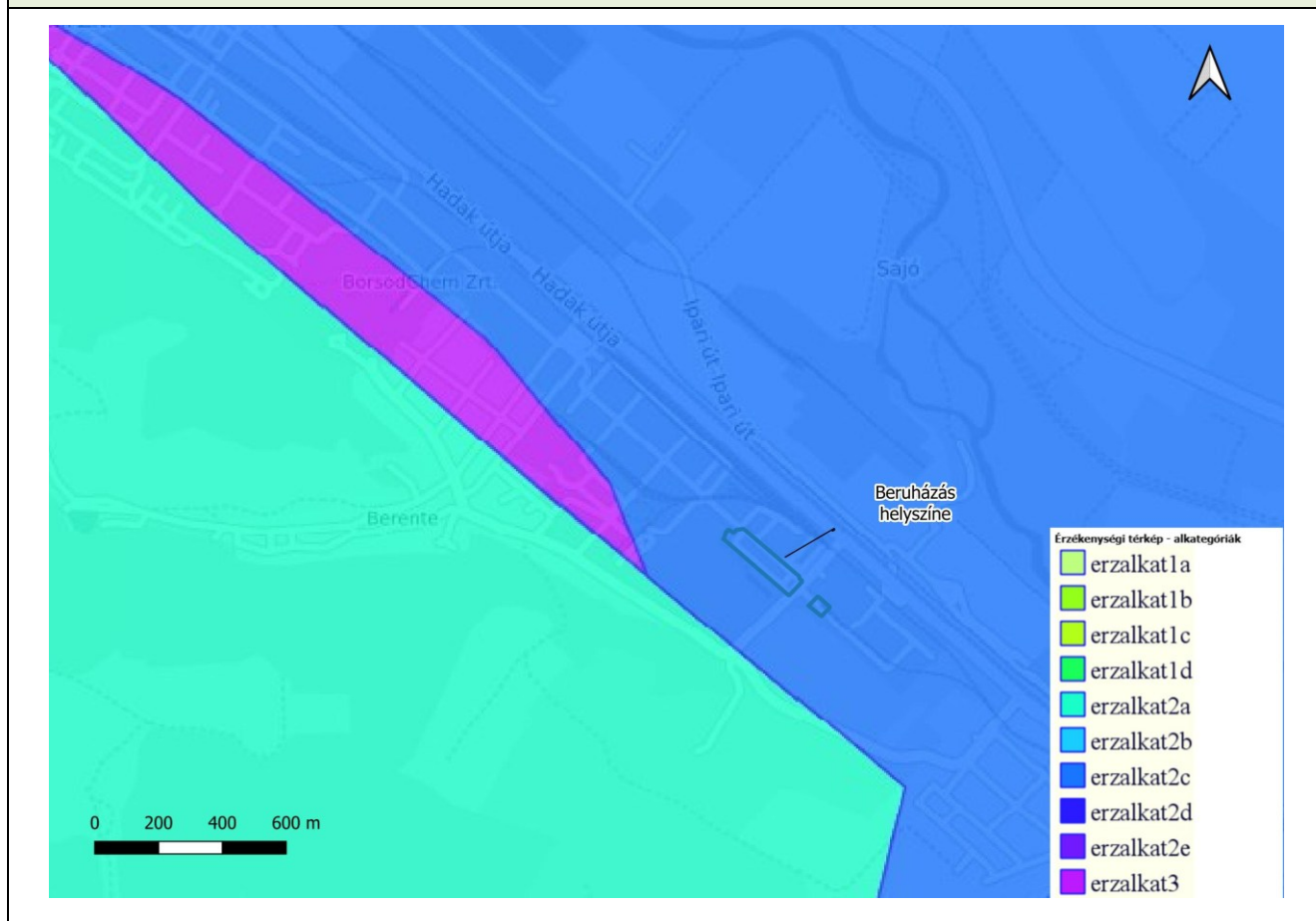


Az OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) interneten elérhető adatbázisa alapján beruházás konkrét helyszíne a fenti kormányrendelet 2. sz. melléklete szerint a 2. kategória c) alpontjába sorolható:

2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület

c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.

3/5. sz. ábra: A beruházás helyszínének érzékenységi besorolása (Forrás: OKIR)



2.11.5 ÉGHAJLATI VISZONYOK

A környezetben található meteorológiai állomások (Sajószentpéter, Miskolc) alapján a Sajó-Bódva völgyet az alábbi átlagos meteorológiai paraméterek jellemzik:

- sokévi átlagos csapadék: 560 mm
- sokévi átlagos potenciális evapotranszspiráció: 545 mm

A potenciális evapotranszspiráció a meteorológiai adatokra alapozott összefüggések és kádpárolgási adatok felhasználásával becsült érték. A tényleges párolgás területi átlaga – a talajvíz mélységétől függően – kisebb lehet a potenciális értéknél.

Az átlagos szélesebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Az évi középhőmérséklet 10,6 C°.

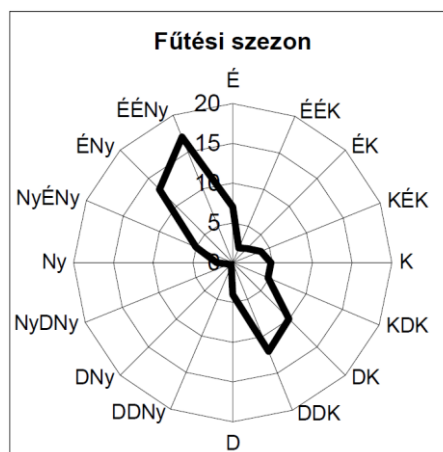
Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A, B, C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E, F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,299.

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesség 2,7 m/s-nak vehető. Leggyakoribb a DK-i elszállítódási irány, mivel a leggyakoribb szélirány az ÉÉNy-i.

4. ábra: A tervezési területre jellemző szélirány gyakoriság



2.11.6 TERMÉSZETI KÖRNYEZET, A TERÜLETHASZNÁLATTAL ÉRINTETT ÉLETKÖZÖSSÉGEK

A telephely Kazincbarcika gazdasági területén, a BorsodChem Zrt. Gyártelepén helyezkedik el. A telephely környezetében természetvédelmi terület, illetve védett természeti érték nem található. A telephelyen folytatott tevékenység a természeti környezetre nem gyakorol értékelhető hatást sem közvetlenül, sem közvetett módon.

A gyártelep tágabb környezetében található, még természet közeli állapotban megmaradt élővilágra (rétek, legelők, ártéri erdők), illetve mezőgazdasági területekre a vizsgálat tárgyát képező hulladékhasznosító tevékenység működése nem gyakorol hatást, az üzemek kibocsátásainak hatásterülete alig terjed túl a gyártelepen.

A környező területek eredeti, természetes élővilága egyébként is már évtizedek óta átalakult az intenzív ipari tevékenységgel jellemezhető emberi beavatkozás hatására.

Természetes, természet közeli növénytársulás a gyártelep közvetlen közelében nincs. A gyártelep olyan területen fekszik, ahol az élővilág jelentős mértékben degradálódott. A gyártelepen, illetve annak közvetlen környezetében nem találunk olyan védett élőlényt vagy élőhelyet, amelyre Kazincbarcika II. telephely gyártási tevékenysége veszélyt jelentene.

A telephely a természetes vagy természetközeli élőhelyektől nagy távolságra, a tájszerkezet szempontjából jól elkülönítve (domborzat, növényzet, gyáregységek takarásában) helyezkedik el. A védett vagy értékes területek felől látványkapcsolat nincs vagy nagy távolságból (1 km-en túl) érvényesül. A vizsgált tájrészletben nincs olyan kiemelkedő vagy védendő tájképi elem (vár, várrom, templomtorony, sziklaszirt stb.), melynek a vizsgált üzemek látványbeli vetélytársai lennének vagy annak kedvező hatását elnyomnák vagy eltakarnák, mivel az ipari tájhasználat a legjellemzőbb (gyár- és csarnoképületek, út, ipari vasút, vezetékek stb.)

A meglévő növényzetről a vizsgált területen és térségében (ipari területen belül) összességében elmondható, hogy az adventív és a gyomflóra elemei dominálnak, a növényzet természet- és tájvédelmi szempontból értéktelen fajokból áll, védett fajok megjelenése nem várható. A beruházás területén a meglévő növényzet Németh-Seregélyes-féle természetességi értékszáma: „1” azaz a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő. Szegényes (hiányos) fajkészletű, jellegtelen élőhelyi kötődésű fajokból álló, gyomos állomány. A vizsgált tevékenység értékes élővilágot vagy védett fajt nem veszélyeztet. Talajélet az épületek és burkolatok alatt nincs. Táplálkozási- és fészkelési lehetőséget az ipari környezet nem ad.

A tervezett beruházás kivitelezési és működési területe növényzetmentes terület.

A gyártelep a Sajó-völgyi iparvidék centruma, amely hazánk egyik legjelentősebb nehézipari területe, szomszédságában is ipari üzemek, vagy a tevékenységükhöz szorosan kapcsolódó, művelési ágból kivett területek találhatók.

A tevékenység tehát közvetlen hatást a természeti környezetre nem gyakorol.

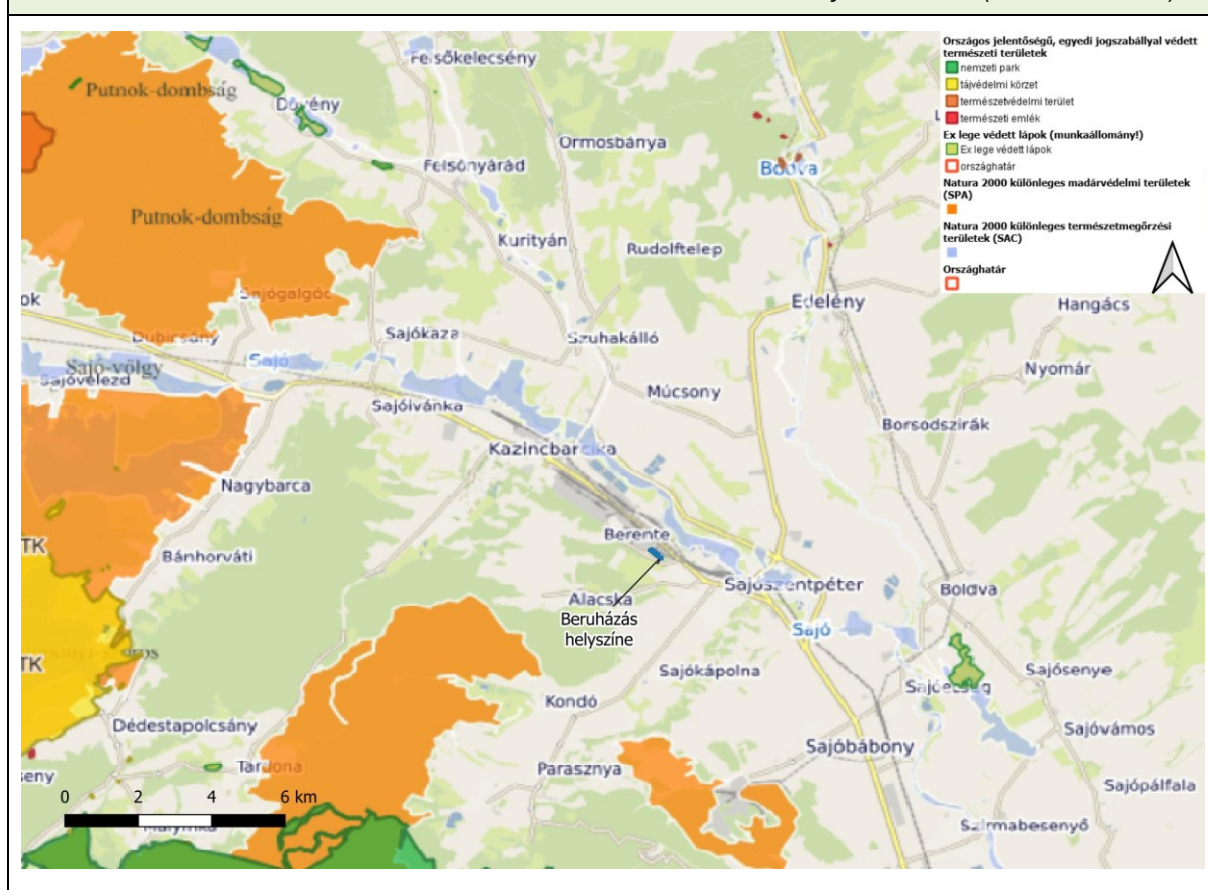
Közvetett hatásként a tervezett technológia zajkibocsátásából eredő terhelések jelentkezhetnének, ezek mértéke azonban a környező területeken elhanyagolható, alatta marad a vonatkozó határértékeknek (lsd. 6.4 fejezet).

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházás a természeti környezetre nem gyakorol értékelhető hatást sem közvetlenül, sem közvetett módon. Természetközeli élőhely a vizsgált területen belül és annak környezetében nem található meg.

A vizsgált terület a Bükki Nemzeti Parki Igazgatóság illetékességi területéhez tartozik, nem érint NATURA 2000 területet, nemzeti park területet, tájvédelmi körzet területét, természetvédelmi területet, a Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó területét és magterületét, ill. tájképvédelmi övezetet.

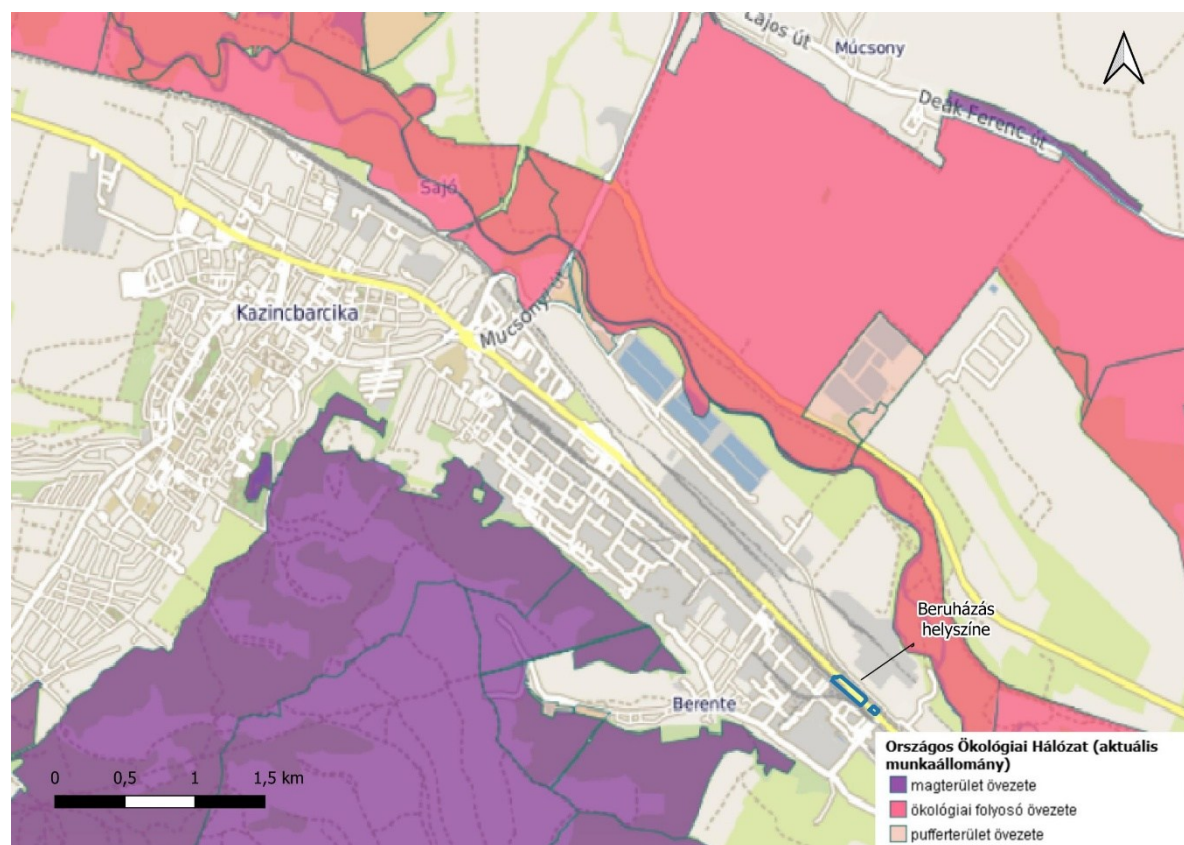
A terület közelében található természetvédelmi területeket az alábbi ábrán mutatjuk be.

5/1. sz. ábra: Természetvédelmi területek a beruházás környezetében (Forrás: OKIR)



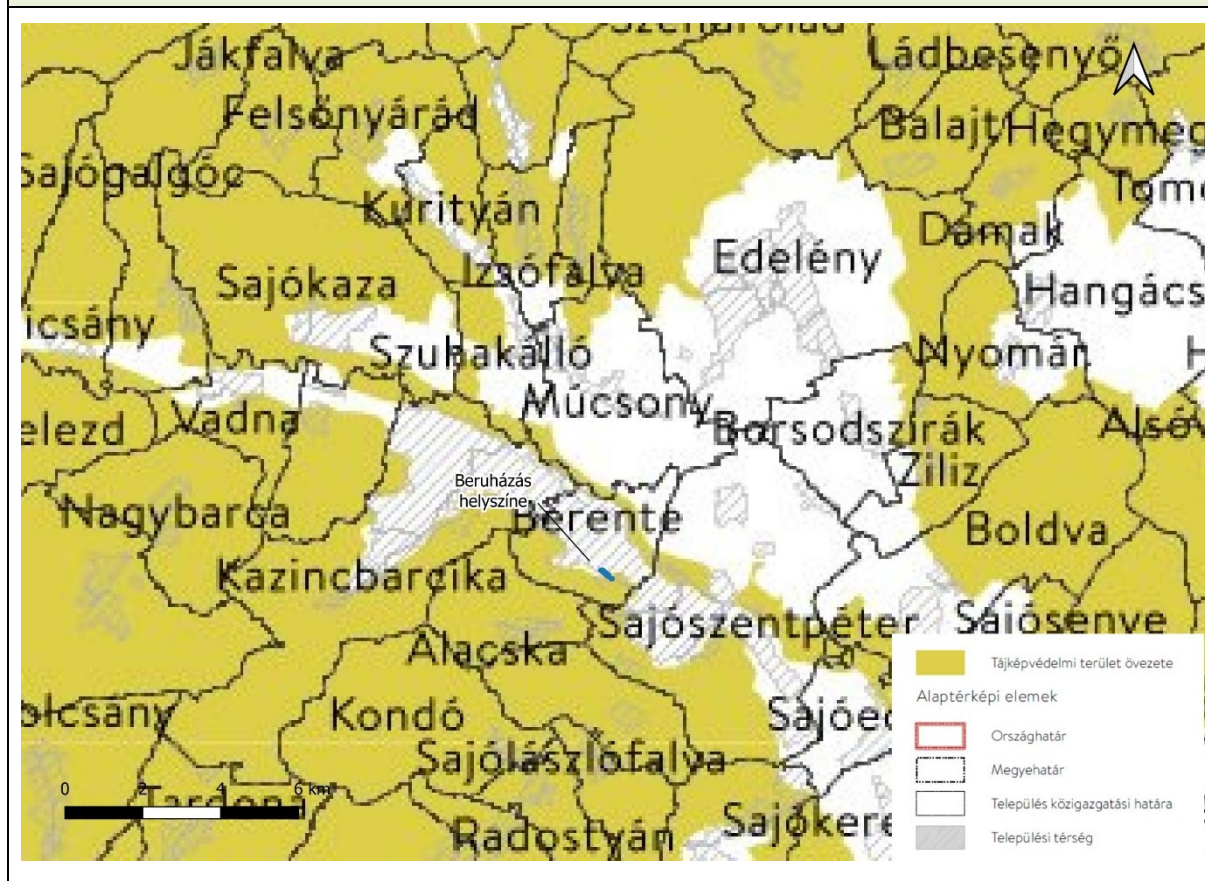
A Nemzeti Ökológiai Hálózat terület közelében található övezeteit az alábbi ábrán mutatjuk be.

5/2. sz. ábra: A Nemzeti Ökológiai Hálózat övezetei a beruházás környezetében
(Forrás: OKIR)



A vizsgált beruházási terület tájképvédelmi övezetnek nem része. A legközelebb található tájképvédelmi övezet a beruházási területtől DNY-ra, helyezkedik el.

5/3. sz. ábra: A telephely környezetében elhelyezkedő tájképvédelmi övezetek (Forrás: 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet 3. melléklete)



2.12 TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK, TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖK MÓDOSÍTÁSÁNAK INDOKOLTSÁGA

A tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé a területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.

Jelen tervezési koncepció a település helyi építési szabályzatával és szabályozási tervével összhangban van, azoknak megfelel.

2.13 NYILATKOZAT ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁRÓL

A beruházás által érintett ingatlanon és a szomszédos ingatlanokon – a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. § (2) e) pontja szerinti – összetartozó tevékenységnek minősülő tevékenységet **nem** folytatnak.

2.14A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ELŐNYEINEK BEMUTATÁSA

A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység nem tervezett, a beruházáshoz nem kapcsolódik.

3 A VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE KORÁBBI TERÜLET- VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, ILLETVE RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEP-CIÓKKAL

A tervezett változat illeszkedik a korábbi terület- és településfejlesztési tervekhez, rendezési tervekhez, infrastruktúra-fejlesztési döntésekhez, természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókhoz.

4 NYOMVONALAS LÉTESÍTMÉNYNÉL A NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE, ÉS A FIGYELEMBE VETT KÖRNYEZETI SZEMPONTOK, FELTÁRT KÖRNYEZETI HATÁSOK

A tervezett beruházás nem nyomvonalas létesítmény.

5 A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZAT HATÓTÉNYEZŐINEK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT ELKÜLÖNÍTVE

A számításba vett változat hatótényezőit a 2.8 fejezetben azonosítottuk.

A hatótényezők által kiváltott hatásfolyamatokat, hatásokat környezeti elemenként a 6. fejezetben részleteztük.

A hatótényezők várható hatásainak minősítését az MI 1345-1990 jelű műszaki irányelvben leírtak szerint végeztük, és az MI 10- 504-1/1992. műszaki irányelv minősítési kategóriáit alkalmaztuk.

11. táblázat: az MI 10-504-1/1992. műszaki irányelv minősítési kategóriák

Minősítési kategória neve	Az alapállapothoz viszonyított változás jellemzése	Határértékhez viszonyított jellemzés	Magyarázat
Javító	Mérhető, észlelhető javulás	–	A javító hatások közé azokat a változásokat soroljuk, amelyek egy környezeti elem/rendszer valamilyen mennyiségi vagy minőségi jellemzőjét pozitív irányba mozdítják el. Minden olyan javulást ide sorolunk, amikor új érték nem keletkezik, hanem a meglévő értékek növekednek. (Például egy adott vízkincs minősége, egy ökoszisztéma állapota javul.)
Semleges	A változás nem mérhető, vagy nem észlelhető	Határérték alatt	Az a hatás tartozik ide, melynek léte igazolható, de az okozott változás olyan kicsi, hogy nem érzékelhető. (Ide sorolhatók azok a normál működésnél jelentéktelen hatások is, amelyek egy havária esetén akár súlyos következményűek is lehetnek.)
Elviselhető	A változás a határérték, vagy a szakmailag elvárható érték alatt marad	Határérték alatt	Amennyiben kimutathatók nem kívánatos változások, de ezek nem befolyásolják az adott vizsgálati egység semmilyen lényeges tulajdonságát. Itt nem lehet szó tartós vagy gyakori határérték túllépéséről. Emellett ilyenkor általában kis területre korlátozódnak a hatások. (Pl. jelentéktelen mértékű szennyvízbevezetések, szolgalmi utak ideiglenes használatai.)
Terhelő	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns változást nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A változás a hatás elmúltával megszűnik.	Határérték közelben, vagy átmenetileg határértéken	A kategóriába soroláskor két világosan megkülönböztethető esetet veszünk figyelembe. Az elsőnél az előzőekben leírt irreverzibilitás fennáll ugyan, de a változás nem jelenti semmilyen határérték vagy más minősítési korlát átlépését. (Pl. a befogadó minőségi besorolásában változást nem okozó olyan szennyvízbevezetések, amelyek meghaladják a kibocsátási határértékeket.) A másodiknál a korlát túllépés megtörténik, de a hatás erre irányuló beavatkozás nélkül visszafordítható. (pl: mert a hatótényezők egyszeri, megszűnő jellegűek.)
Veszélyeztető, károsító	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg.	Átmenetileg határérték felett	A kategória két tényező együttes megjelenését tételezi fel. Az egyik a vonatkozó határérték, előírás stb. meghaladása és ezzel az illető elemnek egy rosszabb minőségi osztályba kerülése. Itt nem feltétlenül jogi formába öntött határpontok meghaladásáról van szó. A második feltétel a változás visszafordíthatatlansága vagyis, hogy a változás következményeit csak emberi beavatkozás korrigálhatja. (Az adott környezeti elem belső folyamatai, öntisztulási, regenerációs képessége ezt már nem teszi lehetővé.) Visszafordíthatatlannak tekintjük és így a károsító kategóriában soroljuk azokat a változásokat is, melyek ideiglenesek ugyan, de periodikusan ismétlődnek.

12. **táblázat:** a várható környezeti hatások összegzése a beruházás különböző fázisaiban

Környezeti elemek	A beruházás fázisai			
	Telepítés	Üzemeltetés	Felhagyás	Rendkívüli esemény
Felszíni vizek	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges
Felszín alatti vizek	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges
Talaj, földtani közeg	Semleges	Semleges	Semleges	Elviselhető
Levegőminőség	Semleges	Semleges	Semleges	Elviselhető
Művi környezet (zaj, rezgés)	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges
Természeti környezet	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges
Táj	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges

6 A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

6.1 VIZEK IGÉNYBEVÉTELE, FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZTESTEK, ILL. TALAJ, FÖLDTANI KÖZEG TERHELÉSE

6.1.1 A TELEPÍTÉS, KIVITELEZÉS IDŐSZAKÁBAN

A telepítés során a tevékenységhez kapcsolódóan nem történik új létesítmény kialakítása.

A telepítés, kivitelezés időszakában technológiai és szociális vízigény nem merül fel.

A berendezés telepítése során ipari, technológiai jellegű szennyvíz keletkezése nem várható.

A tervezési területen a tervezett beruházás kivitelezési fázisában számottevő talajszennyezéssel, vagy a felszíni, felszín alatti vizek szennyezésével nem kell számolni, tekintettel a tervezett tevékenységekre.

Nem kerül sor olyan műveletekre, amelyek a csapadékvíz, a felszíni, vagy felszín alatti víz, illetve a talaj, mint környezeti elem szennyeződésének a veszélyével járnak.

A telepítés során nem történik földmunkavégzés, a berendezés meglévő alapozással ellátott épületen belül kerül elhelyezésre. A hulladékok elhelyezése hulladéktároló helyen, szabadtéren, az épület DNy-i oldalánál meglévő betonozott, teherbíró padozatú rámpán történik majd.

A tervezett beruházás telepítési, kivitelezési fázisában a tervezési területen a talaj és termőföld igénybevétele nem kell számolni. A tevékenység kivitelezésének vizekre, valamint talajra és földtani közegre gyakorolt hatása **semleges**.

6.1.2 A MEGVALÓSÍTÁS, ÜZEMELÉS IDŐSZAKÁBAN

6.1.2.1. Vízigény

A hulladék gyűjtési, hasznosítási tevékenységnek technológiai vízigénye nincs.

A telephely vízigénye a dolgozók kommunális fogyasztásából, valamint a takarítási vízigényből ered.

A Linde Gáz Magyarország Zrt. Kazincbarcika II. üzeme az alapvető szolgáltatásokat (köztük a vízigényt) továbbra is a BC ellátó rendszerén keresztül kapja majd.

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a telephely vízigényét nem befolyásolja, nem növeli meg, a beruházás működtetése új dolgozó felvételével nem jár.

6.1.2.2. Szennyvízkeletkezés és elvezetés

Az üzemelés során technológiai szennyvíz nem keletkezik.

A telephelyen történő szennyvizek tisztítása a BC Szennyvíztisztító Üzem szerves tisztítósorán történik. Az átadott szennyvíz minőségi ellenőrzését a BC kéthetente végzi el.

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a keletkező kommunális szennyvíz mennyiségét nem befolyásolja, nem növeli meg.

6.1.2.3. Csapadékvíz elvezetés

A hulladékhasznosítási folyamat a telephely burkolt felületeiről és tetőfelületeiről összegyűlő csapadékvíz mennyiségi és minőségi paramétereit, valamint a csapadékvíz elvezetésének módját nem befolyásolja.

6.1.2.4. Felszíni, felszín alatti vizek és a talaj, földtani közeg védelme

A hulladékhasznosító technológia zárt épületben, teherbíró, folyadékzáró padozaton kerül telepítésre.

A hasznosításra váró hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadtéren. A teljesen zárt, ellenőrzött, acél palackokból semminemű anyag nem szivároghat ki a tárolás során, így a környezeti elemek szennyezését, veszélyeztetését sem okozzák.

A palack tartalmának legalább 90 %-a hűtőközeg (a fennmaradó kb. 10 % mennyiség az olajos víz), mely egy esetleges sérülés esetén egyébként is gáz fázisban a levegőbe távozna.

A hasznosításra váró, hulladéktároló helyen tárolt hulladék mennyisége legfeljebb 3 500 kg. Ez a tárolt mennyiség az előzőekben leírt tárolási mód alapján, a felszíni, felszín alatti vizeket, a talajt, ill. a csapadékvizeket nem szennyezi.

Az ismertetett hulladékgyűjtési, tárolási mód alkalmas arra, hogy elkerüljék a csapadékvizek, a talaj, továbbá a felszíni és felszín alatti vizek szennyezését, megelőzzék az egyes környezeti elemek veszélyeztetését.

A veszélyes hulladék hasznosító technológia működtetése a Kazincbarcika II. telephely egyéb technológiáinak üzemelését, a veszélyes anyag és veszélyes hulladék (beérkező, hasznosításra váró hulladékokon kívüli, termelői veszélyes hulladékok) tárolás körülményeit, anyagáramait nem befolyásolja.

Felszíni, vagy felszín alatti vízbe, ill. talajba történő közvetlen kibocsátás nincs.

A technológia működtetése meglévő, kialakult infrastruktúrával és úthálózattal rendelkező telephelyen történik, az üzemelés időszakában nem kell számolni a talaj igénybevételeivel, vagy taposási kárral.

A fent leírt tárolási módok és a korábbiakban ismertetett technológiák alapján, a beérkező alapanyagok és az előállított termékek, valamint a képződő hulladékok tárolásából adódóan, – gondos üzemeltetés mellett – a csapadékvizek, a felszíni, vagy felszín alatti vizek, ill. a talaj szennyezése kizárható.

A hulladék hasznosító technológia fegyelmezett működtetése a környezeti elemek minőségére nem gyakorol hatást. A tevékenység kijelölt fürdővíz, ill. ún. halas víz vonatkozásában nem értékelhető.

A tevékenység üzemeltetésének vizekre, valamint talajra és földtani közegre gyakorolt hatása **semleges**.

6.1.3 A FELHAGYÁS IDŐSZAKÁBAN

A felhagyás időszakában épület elbontására nem kerül sor.

A felhagyás időszakára jellemző vízigény, szennyvíz kibocsátás, a felszíni és felszín alatti víz, valamint a talaj védelmi intézkedések megegyeznek a telepítés időszakában leírtakkal.

A tevékenység felhagyásának vizekre, valamint talajra és földtani közegre gyakorolt hatása **semleges**.

6.1.4 HAVÁRIA, RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK ESETÉN

A beruházás megvalósítása során csekély valószínűséggel következik be olyan rendkívüli esemény, amelynek jelentős hatása lenne a talaj, vagy a felszíni, felszín alatti vizek állapotára.

Amennyiben a hasznosítási tevékenység során bármilyen jellegű káresemény bekövetkezne, úgy a telephelyen lévő kármentesítő anyagok használatával a környezet szennyezése elkerülhető.

Havária bekövetkezésének megelőzése, ellenőrzési feladatok

A káresemény bekövetkezésének megelőzése érdekében:

- szemrevételezéssel meg kell győződni arról, hogy a telephelyre érkező és kimenő járműveknek, vagy azok rakományának nincs nyilvánvaló hiányossága, nem szivárog, nincs rajta repedés, szükséges berendezései nem hiányoznak,
- a hulladéktároló hely falazatának, padozatának épségét hetente ellenőrizni kell. Ha sérülést észlelnek, akkor a javításról, karbantartásról gondoskodni kell,
- a betonozott, zárt csapadékvíz elvezetéssel rendelkező technológiai területek, utak, parkolók felületének épségét negyedévente ellenőrizni kell. Ha sérülést észlelnek, akkor a javításról, karbantartásról gondoskodni kell,
- a rakodáshoz használt munkagépek, valamint a technológiai berendezések állapotának karbantartásáról folyamatosan gondoskodni kell,
- a tűz-, és robbanásveszélyes anyagok, környezetre veszélyes anyagok tárolására, használatára különös figyelmet kell fordítani,
- a telephelyen meghatározott közlekedési szabályok betartása,
- fokozott figyelem a telephelyen és a szállítás során érintett utakon,
- lokalizációs anyagok alkalmazása, telephelyen a folyamatos meglétük ellenőrzése.

A tervezett hulladékok hasznosítása, tárolása és mozgatása során előforduló havária esetek nem okoznak olyan mértékű környezet szennyezést, hogy indokolt lenne megállapodást kötni a területileg illetékes vízügyi, környezetvédelmi és katasztrófavédelmi hatóságokkal, kárelhárításra szakosodott cégekkel.

A hasznosítani kívánt hulladékból jelentős mértékű veszélyes anyag elfolyás, szivárgás kizárható, hiszen

- A hasznosításra váró hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadtéren.
- A teljesen zárt, ellenőrzött, acél palackokból semminemű anyag nem szivároghat ki a tárolás során, így a környezeti elemek szennyezését, veszélyeztetését sem okozzák.

- A palack tartalmának legalább 90 %-a hűtőközeg (a fennmaradó kb. 10 % mennyiség az olajos víz), mely egy esetleges sérülés esetén egyébként is gáz fázisban a levegőbe távozna.

A telephelyen belüli anyagmozgatás, rakodás közben potenciális veszélyforrások lehetnek még a szállító járművek meghibásodása során kikerülő veszélyes anyagok.

A fenti esetekben kijutó, a járművek működéséhez szükséges folyékony veszélyes anyagok (motorolajok, kenőanyagok, üzemanyag, hűtővíz) jelen esetben jelentősebb problémát jelenthetnek, mint a hasznosításra váró veszélyes hulladék.

A telephelyen kialakult bárminemű rendkívüli esemény során a szennyezést észlelő dolgozó - a szennyezés mértékétől függetlenül - az ügyvezetőt köteles értesíteni.

Rendkívüli esemény bekövetkeztekor mindenkor értesíteni kell

- az ügyvezető igazgatót:

Környezeti káresemény bekövetkezése esetén értesítendő szervek:

- Rendőrség (112)
- Tűzoltóság, Katasztrófavédelem (112)
- Mentők (személyi sérülés esetén 112)
- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (06 46 517 302)

A kárelhárítási tevékenység kiindulási lépése tehát a riasztás, amely a felszíni, felszín alatti vizek minőségét károsan befolyásoló potenciális események kimenetelét illetően rendkívüli jelentőséggel bír.

Veszélyhelyzet észlelésekor az alábbiakat kell meghatározni a kialakult helyzetről:

- pontos helyét, idejét;
- kifolyt veszélyes anyag becsült mennyiségét;
- veszélyeztetett terület becsült nagyságát;
- emberélet van-e veszélyben;
- környezetkárosító hatást (különös tekintettel a felszíni, felszín alatti vizek szennyeződésére);
- egyéb, az elhárítási tevékenységet befolyásoló hatást (tűzveszély, robbanásveszély);
- személyi sérülést;
- észlelő adatait (név, munkahely, telefon).

További teendők a veszélyes hulladék hasznosítása, rakodása és tárolása során a telephelyen esetleg bekövetkező baleset, rendkívüli esemény esetén:

- a hulladékok átvételét szüneteltetni kell az üzemzavar elhárításáig,
- a technológiákat le kell állítani az üzemzavar megszüntetéséig,
- az esetlegesen szétszóródott hulladékot össze kell szedni és megfelelő gyűjtőhelyre vinni,
- amennyiben a terület hulladékkal szennyeződött, akkor a szennyezett terület megtisztításáról gondoskodni kell,
- a szennyezett terület megtisztításakor keletkező hulladék (szennyezett víz, vagy szennyezett leitató anyag) megfelelő kezeléséről, ártalmatlanításáról gondoskodni kell.

A lokalizáció a riasztás után a kárelhárítás másik fontos eleme. A lokalizáció a szennyeződés további pótlódásának megszüntetését, a már kikerült anyag helyben tartását, az elfolyás meggátlását, ezáltal a felszíni és felszín alatti vizek szennyeződésének megakadályozását jelenti.

A lokalizációra alkalmas módszert, úgy kell megválasztani, hogy a szennyező anyag teljes mennyiségének visszatartására lehetőség legyen.

Meg kell akadályozni, hogy a szennyező folyadék a burkolt felületről a talajra, zöldterületre, vízelvezető árkokba, csapadékvíz elvezető rendszer egyéb elemeibe (pl. felszíni tározó), vagy a talaj mélyebb rétegeibe kerüljön.

Amennyiben a kiömlött veszélyes anyag a talajt szennyezte, a szennyezett talaj veszélyes hulladékként kezelendő. A szennyezett területen talajcserét kell végrehajtani!

A lokalizáció módja a veszélyes anyag tároló tartály sérülésének ideiglenes lezárása (pl. nedves tömítő gyurmával), majd a további szétterjedés megakadályozása a járműben, ill. a telephelyen tárolt felitató anyag kiszórásával, vagy a szórható felitató anyagból gát építésével.

Amennyiben a káresemény járművek és gépi eszközök alkalmazását igénylik, a Zrt. üzemszerű működés esetén kellő számú munkagéppel és személyzettel rendelkezik a telephelyen, ezért külső vállalkozói szervezeteknek a kárelhárítási tevékenységbe történő bevonásával nem számol.

A hulladékhasznosító technológiának helyet adó telephelyen az alábbi kárelhárítási eszközök állnak majd rendelkezésre:

- homok
- olajszelektív felitató anyag
- seprű, lapát, big-bag zsákok

Távolabb terjedő hatás abban az esetben fordulhatna elő, ha a kijutott szennyezőanyag a talajba, a csapadékvíz hálózatba, vagy élővizekbe, a környező vízfolyásokba (Sajó folyó) kerül.

A hasznosítani kívánt veszélyes hulladék minőségi jellemzőiből adódóan, távolabb terjedő hatásra nem kell számítani.

A beavatkozási pontok a hulladék és a beérkező anyag tárolása kapcsán jelentkeznek. A szállítást végző gépjárművek esetleges meghibásodásából eredően a szükséges beavatkozási hely megegyezik a meghibásodás, illetve a baleset bekövetkezésének helyével.

A szállító jármű meghibásodása, illetve közúti balesete esetén kiömlő veszélyes anyag a motorolaj, a hűtővíz, kenőolajok, ill. az üzemanyag. A kijutó anyag becsült maximális mennyisége $\sim 0,2 \text{ m}^3$.

Ez esetben a lokalizáció módja a veszélyes anyag tároló tartály sérülésének ideiglenes lezárása, továbbá a további szétterjedés megakadályozása pl. a járműben tárolt felitató anyag kiszórásával, vagy a szórható felitató anyagból gát építésével.

A szennyezett felitató anyagokat veszélyes hulladékként össze kell gyűjteni műanyag zsákban, a továbbiakban veszélyes hulladékként (HAK 15 02 02*) kell kezelni. A keletkezett veszélyes hulladék mennyiségét a kárelhárítási naplóban rögzíteni kell. A kárelhárítás során keletkezett veszélyes hulladékok ártalmatlanításáról soron kívül gondoskodni kell, megfelelő engedéllyel rendelkező szervezetnek történő átadással. A feljogosító engedély másolatát a környezetvédelmi dokumentumok között meg kell őrizni.

Kárelhárításra abban az esetben lenne szükség, ha a lokalizációval a szennyező anyag tovább terjedését nem sikerülne megakadályozni, vagy a környezetbe jutott anyag olyan jelentős mennyiségű lenne, hogy az észlelés és a lokalizáció ideje alatt is jelentős mennyiség kerülne a talajba, közvetítve azt a talajvizek felé, vagy az élővizekbe.

Jelen engedélyes tevékenység esetén azonban olyan mértékű káreseménnyel, amely a lokalizáció szintjén nem volna kezelhető, nem kell számolni. Havária esetén a kifolyt anyagot gyors és helyes lokalizációval el lehet távolítani, így egyéb kárelhárításra ezeken a helyeken nem lesz szükség.

A telephelyen dolgozókkal kapcsolatban fontos elvárás, hogy ismerjék a havária tervet és a hozzá kapcsolódó riasztási tervet, ismerjék a lokalizációhoz felhasználható anyagokat és eszközöket, ezek tárolási helyét, alapos ismeretekkel rendelkezzenek a technológiáról és a normálistól eltérő állapotokat fel tudják ismerni.

A kárelhárítási terv dolgozókra vonatkozó részeiről (káresemények felismerése, riasztás módja, a kárelhárítás módja) a dolgozókat az első és visszatérő munkavédelmi oktatás keretében ki kell oktatni.

Az oktatásnak kell terjednie továbbá a riasztás, lokalizáció, kárelhárítás során adódó feladataikra, továbbá a kárelhárítás során keletkező hulladékok gyűjtésére is.

Az oktatásokról és a gyakorlatokról naplót kell vezetni.

A kárelhárítási naplót a kárelhárítási szervezet vezetője vezeti. A naplóban fel kell jegyezni a káreseményekre vonatkozó bejelentéseket és észleléseket, azok pontos időpontjával, a bejelentő nevével vagy az észlelés módjával. Fel kell jegyezni a bejelentett, illetve az észlelt esemény helyét, jellegét, becsült mértékét, a lokalizációra tett intézkedéseket (időponttal), azok hatását, az értesítéseket, és a felszámolásra tett intézkedéseket.

A naplóban vezetni kell a kárelhárítási tervvel kapcsolatos egyéb intézkedéseket és a tervhez kapcsolódó ellenőrzéseket is. Az ellenőrzés megtörténte és annak megállapításaira vonatkozó bejegyzéseket az ellenőrzést végző vezető aláírásával is hitelesíteni kell.

A tevékenység rendkívüli esemény, havária során felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatása **semleges**, valamint talajra és földtani közegre gyakorolt hatása **elviselhető**.

6.2 LEVEGŐSZENNYEZŐ-ANYAG KIBOCSÁTÁS

6.2.1 A TELEPÍTÉS, KIVITELEZÉS IDŐSZAKÁBAN

A telepítés során nem végeznek földmunkát, sem építkezéssel járó kivitelezési tevékenységet, így a telepítés, kivitelezés nem jár légszennyezőanyag kibocsátással. Ezen tevékenység légszennyező anyag kibocsátása elhanyagolható.

A tevékenység telepítése során a levegőminőségre gyakorolt hatása **semleges**.

6.2.2 A MEGVALÓSÍTÁS, ÜZEMELÉS IDŐSZAKÁBAN

A Berente 613 és 522 hrsz-ú ingatlanon működtetni kívánt hulladék előkezelési, hasznosítási tevékenység – az alapanyagok és a késztermék mennyiségéből, valamint az anyagok korábban ismertetett tárolási módjából adódóan – nem járnak jelentős légszennyező diffúz forrás működtetésével.

A tevékenység során légszennyező pontforrást nem működtetnek.

Nem tervezik technológiai elszívó rendszerek kiépítését.

Nem kerül sor tüzelőberendezés üzembehelyezésére. Az irodai terek szellőztetése természetes módon biztosított, a fűtés és melegvíz ellátás a meglévő gázkazánokkal történik majd.

A tervezett technológia működtetése nem jár a lakosságot terhelő bűzkibocsátással.

A tevékenységhez kapcsolódó technológia levegőminőségre gyakorolt hatása **semleges**.

6.2.3 A FELHAGYÁS IDŐSZAKÁBAN

A felhagyás időszakában beruházás területén légszennyező anyag kibocsátással járó munkákra nem kell számítani, a beruházás keretében telepített berendezés a tevékenység felhagyását követően azonos tevékenység céljából tovább hasznosítható. A tevékenység felhagyás során levegőminőségre gyakorolt hatása **semleges**.

6.2.4 HAVÁRIA, RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK ESETÉN

Jelentős légszennyezőanyag kibocsátással járó havária, rendkívüli esemény bekövetkezése a telephely működése során a tervezett technológiák alapján nem várható.

Környezeti haváriák a veszélyes anyagokat tartalmazó tartályok tartalmának gyors, robbanásszerű kiömlésével vagy a technológiai vezeték meghibásodása következtében a veszélyes anyagok lassú kiömlésével alakulhatnak ki. A robbanások a környezet mechanikai károsodásával járnak, a levegőgázoknak nincs a környezetre káros hatásuk. A telephelyen jelenlévő mélyhűtött cseppfolyós gázok (O_2 , N_2 , Ar , N_2O , CO_2) esetén elsősorban a környezet lehűlésével, fagyási károkkal kell számolni.

A hulladéktároló helyen tárolt palackoknak egy esetleges rendkívüli esemény során bekövetkező sérülése esetén a bennük tárolt hűtőközeg gázhalmazállapotban a levegőbe kerülhet, A kijutott szennyező anyag (hűtőközeg) – a rövid expozíciós idő és az egy-egy palackban tárolt hűtőközeg mennyiség miatt – nem okoz légszennyezettséget, a határértéket, vagy a terhelhetőség mértékét meghaladó immissziós koncentrációt.

A tevékenység havária esemény során levegőminőségre gyakorolt hatása **elviselhető**.

6.2.5 A MEGVALÓSÍTÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ SZÁLLÍTÁSI FORGALOM LÉGSZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁSA

A megvalósítás, üzemelés idején a telephely működéséhez kapcsolódó teherszállítás során érintett közutak (beszállítás, kiszállítás):

- 26-os főút

A veszélyes hulladékkezelési tevékenységhez kapcsolódóan heti 5 forduló tehergépkocsival történik beszállítás, azonban ez a fenti szállítási forgalom elhanyagolható mértékű, az érintett nagy forgalmú közút (26-os főút) egyéb forgalmát nem befolyásolja.

A szállítási útvonal lakott terület mentén Kazincbarcika és Sajószentpéter belterületén halad el.

A tervezett beruházás megvalósítási, üzemelési időszakában a **telephely működéséhez kapcsolódó járműforgalom** által érintett közúti útszakaszok mentén az elhaladó járművek

légszennyezőanyag kibocsátása a háttérterhelés mértékét nem növeli meg, a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalom és telephelyen belüli rakodás levegőtisztaságvédelmi szempontból elhanyagolható hatást gyakorol a környezetre.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból az érintett közlekedési útvonalak mentén **számottevő hatás nem várható**.

A tevékenységhez kapcsolódó szállítás levegőminőségre gyakorolt hatása **semleges**.

6.3 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

6.3.1 A TELEPÍTÉS, KIVITELEZÉS IDŐSZAKÁBAN

Bontási, építési tevékenység végzésére nem kerül sor, így a telepítés, kivitelezés időszakához kapcsolódó technológiákban építési hulladék képződése **nem várható**.

Amennyiben a beszerelés, technológia telepítés során bármely a 45/2004.(VII.26.) BM-KvVM rendelet I. számú mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban (a továbbiakban: csoport) a keletkező építési hulladék mennyisége meghaladja a mennyiségi küszöbértéket, az építetű köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot – a hulladék további könnyebb hasznosíthatósága érdekében – a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a kezelőnek át nem adja.

A kötelezettségének az építetű köteles a keletkezés helyén, vagy ha ez nem lehetséges, hulladékkezelő létesítményben eleget tenni.

Az elkülönítetten gyűjtött hulladékot – amennyiben az műszakilag lehetséges – az építetű az építés során felhasználja, illetőleg a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló külön jogszabály előírásainak megfelelően a hulladékkezelőnek átadja.

Amennyiben bármely csoportban a keletkező építési hulladék mennyisége nem éri el a mennyiségi küszöbértéket, akkor a külön jogszabályban meghatározott ártalmatlanítási szabályokat kell alkalmazni.

Amennyiben az építési hulladék mennyisége egyik csoportban sem éri el a küszöbértéket, az építetű mentesül a nyilvántartó lap hatósághoz történő benyújtásától.

Az építési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésekor, engedélyezésekor és ellenőrzésekor a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló jogszabály előírásait kell alkalmazni.

A nem hasznosított vagy nem hasznosítható építési hulladék kizárólag inert vagy nem veszélyeshulladék-lerakón helyezhető el a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók

lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló külön jogszabály előírásainak betartásával.

Amennyiben a nem veszélyes építési hulladék mennyisége meghaladja az 5000 kg-ot, úgy a kivitelezőnek meg kell tennie bejelentkezését a HIR rendszerbe, ill. eleget kell tennie adatszolgáltatási kötelezettségének.

Vonatkozó jogszabályok

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól;
- 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 72/2014 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről;
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről;
- 12/2006. (III. 23.) EüM rendelet az azbeszttel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről;
- 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról.

A hulladékhierarchia ismertetése

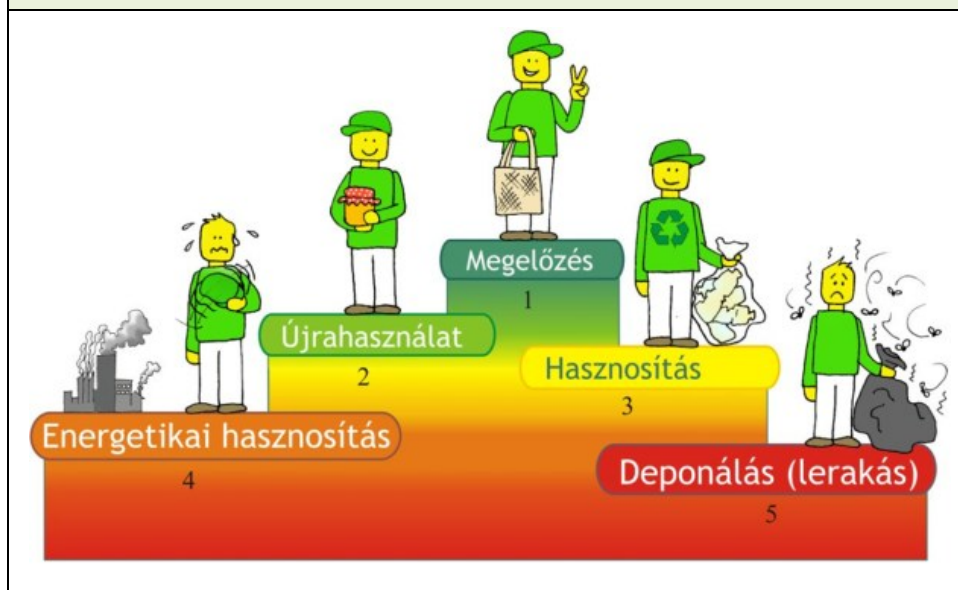
A 2012. évi CLXXXV. törvény (hulladék tv.) alapján:

7. § (1) A hulladékképződés megelőzése és a hulladékgazdálkodás során az alábbi tevékenységek elsőbbségi sorrendként történő alkalmazására kell törekedni:

- a) a hulladékképződés megelőzése,
- b) a hulladék újrahasználatra előkészítése,
- c) a hulladék újrafeldolgozása,
- d) a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint
- e) a hulladék ártalmatlanítása.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott tevékenységek közül azt kell választani, amely az összességében legjobb környezeti eredményt biztosító megoldást hordozza magában, és elősegíti az e törvény szerinti hasznosítási és ártalmatlanítási célkitűzések megvalósítását.

6. sz. ábra: Hulladékhierarchia



1. Megelőzés (prevention): az a hulladék a legjobb, ami nem is keletkezik
2. Újrahasználat (re-use): a hulladékot – átalakítás nélkül – újra ugyanarra a feladatra lehet használni, mint amire eredetileg gyártották
3. Újrahasznosítás (re-cycle): Anyagában történő hasznosítás, a hulladékból újra terméket állítanak elő
4. Energetikai hasznosítás (recovery): A hulladék égetése során keletkező energia hasznosítása
5. Lerakás (disposal): a hulladék anyagi minőségének megváltoztatása nélküli elszigetelése a környezet elemeitől.

A tervezett kivitelezési tevékenység során a hulladékhierarchia legkedvezőbb 1. és 2. szintje nem teljesíthető, tekintettel a projekt és a hulladékok jellegére.

A 3. szint, a kivitelezési hulladékok minél magasabb arányban történő hasznosítása a kitűzhető cél.

A legjobb környezeti eredményt biztosító megoldás elérése érdekében javasolt a hulladékok végső státuszának megfelelő átvételi helyet a kivitelezési területhez minél közelebb kijelölni. Ezáltal a hasznosítási folyamat energiaigénye (üzemanyagok), ill. a szállítással járó környezeti terhelése (zaj, rezgés, légszennyezés) a szükséges legkisebb mértékűre csökkenthetők.

6.3.2 A MEGVALÓSÍTÁS, ÜZEMELÉS IDŐSZAKÁBAN

6.3.2.1. A tevékenység során képződő termelési hulladékok

A tevékenység során a leválasztott olaj, illetve olajos víz keletkezik hulladékként, mely üzemszerűen, a regenerálás során keletkezik és a hűtőközeg szennyezettségéből adódik.

A szennyezett hűtőközeg regenerálásának hatásfoka a szennyezés mértékétől függően 90 - 99 %.

A regenerálásra kerülő szennyezett hűtőközeg maximum 10 % szennyező anyagot (olaj, víz) tartalmazhat.

A keletkező olajos vizet egy palackban gyűjtik össze, majd veszélyes hulladékként kezelik.

A keletkező veszélyes hulladék megnevezése: olajos víz

A keletkező veszélyes hulladék kódja: 19 02 07*

A keletkező veszélyes hulladék megnevezése: Elválasztásból származó olaj és koncentrátumok

A tevékenységből visszamaradó veszélyes hulladék tervezett mennyisége: 5.000 kg/év.

A keletkező hulladékot veszélyes hulladékként kezelik, arra engedéllyel rendelkező hulladék szállítónak, kezelőnek adják tovább.

A hulladék üzemi gyűjtőhelyen a hasznosítási technológia működtetését követően megjelenik új hulladékáram, ezért a jelenlegi üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatot a Zrt. módosította.

A módosított üzemi gyűjtőhely szabályzat jóváhagyását önálló eljárásban fogják megkérni a környezetvédelmi hatóságtól.

A hulladékhasznosító technológia zárt épületben, teherbíró, folyadékszáró padozaton került telepítésre.

A hasznosításra váró hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadtéren, a töltőüzem épület motorterem melletti rámpán kijelölt területen.

A hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzatát mellékelten csatoljuk, melynek jóváhagyását a hulladékgazdálkodási engedélyezési eljárás keretében kéri meg a Zrt. a környezetvédelmi hatóságtól.

A hulladékok átadása

A tárolt hulladékok elszállításáról gondoskodni kell, az adott hulladék típus átvételére engedéllyel rendelkező szervezet részére történő átadással.

A hulladéktermelő kezelésre vonatkozó kötelezettsége akkor tekinthető teljesítettnek, ha a hulladék a gyűjtő (gyűjtőjárat üzemeltető), a kereskedő, a hulladékkezelő, vagy a közszolgáltató tulajdonába került.

Amennyiben szállító veszi át, úgy a tőle a hulladékot átvevő szervezet adatait, engedélyeit szintén nyilván kell tartani és a bevallás során ezeket meg kell adni.

A telephely hulladékot (a 20 03 01 azonosító kódú kommunális hulladékon kívül) nem ad át közvetlenül lerakásra.

Amennyiben a telephelyen olyan egyéb hulladék képződik, mely lerakásra kerül, a lerakásra átadni kívánt hulladékon el kell végezni a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet szerinti alapjellemzést.

Nyilvántartás, adatszolgáltatás termelési hulladékok esetén

A képződő hulladékok nyilvántartását a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerint kell elvégezni.

A nem veszélyes hulladékok esetében heti nyilvántartás vezetése szükséges.

A képződő hulladékok mennyisége éves szinten meghaladja

- a) veszélyes hulladék esetén a 200 kg-ot,
- b) nem veszélyes hulladék esetén a 2000 kg-ot,
- c) nem veszélyes építési-bontási hulladék esetén az 5000 kg-ot,

ezért a képződő termelői hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet értelmében, éves adatszolgáltatási (EHIR-RÉSZL-ÉV) kötelezettség keletkezik a környezetvédelmi hatóság felé.

Az éves adatszolgáltatási kötelezettségnek a HT lapok kitöltésével és határidőn belüli feltöltésével eleget kell tenni, az adott évet követő március 1-ig. A nyomtatványok kitöltését és elektronikus feltöltését OKIR rendszeren keresztül kel elvégezni.

A HIR rendszerbe bejelentett adatokban történő változást szintén jelenteni kell a környezetvédelmi hatóság felé, a változást követő 60 napon belül.

A munkahelyi gyűjtőkre vonatkozó általános előírások

A munkahelyi gyűjtőhelyeket (amennyiben nem önálló helyiségben kerülnek kialakításra) legalább a padlón vonal felfestésével (vagy egyéb jól látható módon) el kell határolni, valamint táblával kell jelezni. A táblán jól olvashatóan a „munkahelyi gyűjtőhely” feliratot kell feltüntetni.

A hulladék gyűjtőedényét szintén felirattal kell ellátni, melyen jól olvashatóan fel kell tüntetni a benne tárolt hulladék megnevezését és kódját.

A munkahelyi hulladék gyűjtőhelyeken az ott tárolni kívánt hulladékokon kívül egyéb anyag nem tárolható.

A tárolás során meg kell akadályozni, hogy a tárolt hulladék a tároló edényből, vagy a gyűjtő helyről kiömljön, kiszóródjon.

Hulladék a képződésétől számított legfeljebb 6 hónapig gyűjthető munkahelyi gyűjtőhelyen.

A munkahelyi gyűjtőhelyeken heti rendszerességgel ellenőrzést kell végrehajtani, melynek során az alábbi szempontokat kell figyelembe venni

- kialakított rend meglétét
- a tároló edények megfelelő állapotát, sértetlenségét
- szállítás szükségességét, tároló edények telítettségét
- a gyűjtőhely környezetének szennyeződés mentességét, kiömlés mentességét
- a hulladékhoz történő szabad és akadálymentes hozzáférés biztosítását
- feliratok sértetlenségét

Amennyiben az ellenőrzés során bármilyen eltérés tapasztalható, úgy azonnal értesíteni kell a környezetvédelmi felelős beosztású dolgozót, aki a további intézkedésekről gondoskodik.

Kommunális hulladékok

A technológia dolgozói által termelt kommunális hulladékot (20 03 01) a közszolgáltató szállítja el, az erre rendszeresített 110 literes gyűjtőedény ürítésével. Mivel új dolgozó felvételével nem kell számolni, így a keletkező 20 03 01 kódú hulladék várható mennyisége továbbra is mintegy 50 kg/nap.

6.3.2.2. A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenységek

A Zrt. a telephelyen olajjal és vízzel szennyezett hűtőközeg hulladékok gyűjtését, valamint ezzel kapcsolatos hulladékhasznosítási (regeneráló) tevékenységet kíván folytatni. A hulladékgazdálkodás technológiáit, valamint az érintett hulladékok körét és a tervezett mennyiségi adatokat a 2.5. fejezetben részleteztük.

Hulladéktárolás a hasznosító technológiában

A Kazincbarcika II. telephelyen a Kérelmező által végzett, jelen engedély kérelemben szereplő hulladékgazdálkodási tevékenységet egy önálló helyiségben látják el.

Az épületben lévő, zárható helyiség padozata teherbíró, folyadékzáró simított beton padló, a hűtőközeg tisztító berendezés kármentőn helyezkedik el. A kármentő kapacitása alkalmas a berendezésben egyidőben jelen lévő teljes hűtőközeg (legfeljebb 50 liter) felfogására.

Az analizátort szintén ebben a helyiségben, önálló laborasztalon működtetik.

A gyűjtésre, illetve hasznosításra váró hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadtéren, az épület DNy-i oldalánál, betonozott, teherbíró padozatú rámpán. A teljesen zárt, ellenőrzött, acél palackokból semminemű anyag nem szivároghat ki a tárolás során, így a környezeti elemek szennyezését, veszélyeztetését sem okozzák.

A hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzatát mellékelten csatoltuk.

A hulladéktároló hely elhelyezkedését a mellékelt Részletes Helyszínrajzon mutatjuk be (a Részletes Helyszínrajzon 20. sorszámú terület).

A hulladéktároló hely alapterülete $3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$, ahol legfeljebb 120 db hűtőközeg tároló palackot tudnak elhelyezni. Egy palackban átlagosan 30 kg hűtőközeg van, a teljes tároló kapacitás így meghaladja a tárolni kívánt veszélyes hulladék mennyiség mértékét (3 500 kg).

Az átvett hulladék folyamatos hasznosításával biztosítható, hogy a hulladéktároló helyen tárolt hulladékok mennyisége a fenti mennyiséget ne lépje túl. A hulladékok mennyiségének folyamatos dokumentálásával, nyilvántartásával a tároló hely tárolási kapacitása ellenőrzött, nyomon követhető.

A Zrt. az átvett hulladékokat folyamatosan kívánja hasznosítani. A hasznosításból nyert termék tárolása nem haladja meg a 6 hónapot, az elszállítás folyamatosan biztosított, így a telephelyi hulladéktároló helyen lévő hulladékok tárolása biztonságos, rövid időtartamú. A hulladékok átvétele esetén a Zrt. minden esetben figyelembe veszi a hulladéktároló hely pillanatnyi befogadóképességét.

Nyilvántartás, adatszolgáltatás hulladékhasznosítási tevékenység esetén

A hasznosítással érintett hulladékok nyilvántartását a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerint kell elvégezni.

A rendelet alapján a hulladékok hasznosításáról naprakész nyilvántartást kell vezetni.

A nyilvántartás alapján a negyedév során hasznosított mennyiségekről azonosító kódokként, EHIR-KEZ-NÉ adatlap kitöltésével kell adatot szolgáltatni, melynek határideje tárgynegyedév utáni hó 30. nap.

A hasznosítással érintett hulladékokról beadott negyedéves adatszolgáltatások értékeit az éves adatszolgáltatás során összesíteni szükséges (EHIR-RÉSZL-ÉV).

A nyomtatványok kitöltését és elektronikus feltöltését OKIR rendszeren keresztül kel elvégezni.

6.3.3 A FELHAGYÁS IDŐSZAKÁBAN

A felhagyás időszakában telepítéshez kapcsolódó berendezések leszerelésére kerülhet sor. A felhagyás során nem történik épületbontás vagy földmunkavégzés. A leszerelés során nem várható hulladékképződés.

6.3.4 HAVÁRIA, RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK ESETÉN

Jelentős hulladékképződéssel járó havária, rendkívüli esemény bekövetkezése a technológiák működtetése során nem várható.

A telephelyen történő, bárminemű veszélyes anyag elfolyást követő kárelhárítási munkák során csekély mennyiségű szennyezett talaj (kód: 17 05 03*), vagy szennyezett felitató anyag (kód: 15 02 02*) képződhet, melyet a kárelhárítás keretében műanyag zsákba lapátolnak és veszélyes hulladékként elszállítanak. Az elszállítást az adott kódú hulladék szállítására engedéllyel rendelkező szervezet végezheti, a hulladék átadása az adott kódú hulladéokra engedéllyel rendelkező átvevő felé történhet.

6.4 ZAJKIBOCSÁTÁS

6.4.1 A TELEPÍTÉS, KIVITELEZÉS IDŐSZAKÁBAN

A telepítéshez, kivitelezéshez nem kapcsolódik zajhatással járó építési-bontási tevékenység. A kivitelezéskor a berendezés zárt térben történő beszerelése, telepítése történik.

A telepítés időszakában nem kerül sor olyan jellegű kivitelezési munkákra (nem történik réselés, vagy meglévő beton alaptestek bontása), amelyek a tervezési terület távoli környezetében található lakóterületek alapállapotú rezgésterhelését befolyásolnák.

A várható zajkibocsátás a kivitelezés idején **semleges** mértékű.

6.4.2 A MEGVALÓSÍTÁS, ÜZEMELÉS IDŐSZAKÁBAN

A hulladék gyűjtés és hasznosítás minimális zajkibocsátással jár. A kapcsolódó tevékenységek (pl. nappali időszakra korlátozódó palack szállítás, mozgatás) járhatnak zajkibocsátással, mely megegyezik a telephely alaptevékenységeivel.

A tevékenységből eredő plusz zajkibocsátás a telephely alaptevékenységéhez képest elhanyagolható, a telephely összesített zajkibocsátását nem befolyásolja, a tervezett hulladékhasznosító technológia berendezései nem minősülnek környezeti zajforrásnak a telephely egyéb, meglévő zajforrásai mellett.

A 2020 évi felülvizsgálat során műszeres zajmérést végeztünk a telephely környezetében kritikus helyen álló védendő létesítményeknél.

13. táblázat: a felvett zajmérési pontok

Jele	Elhelyezkedése	Magassága	Jellege
13	A Berente, Gagarin u. 12. sz. alatti lakóépület DK-i védendő homlokzata előtt 2 méterre	7,0	Zajterhelés mérési pont
14	A Berente, hrsz.: 376 számú lakóingatlan tervezett beépítési vonala előtt 2 méterre	1,5	
33	A Sajószentpéter, Dózsa Gy. u. 23. sz. alatti lakóépület ÉNy-i védendő homlokzata előtt 2 méterre	1,5	

Az alábbi táblázatban bemutatjuk a felülvizsgált telephely környezetében kritikus helyen elhelyezkedő lakóépületeknél elvégzett műszeres zajmérés eredményeit.

14. táblázat: a műszeres mérési eredmények és feldolgozásuk

A mérési pont jele	Mért egyenértékű szint	Alapzaj	Alapzaj korrekció	Egyenértékű szint	Részidő	Vonatkoztatási idő (megítélési idő)	Impulzus korrekció	Keskenysávú korrekció	Megítélési A-hangnyomás-szint	Vizsgált napszak
	L _{Aeq,mért}	L _{Aeq}	K _a	L _{Aeq}	t _{v,j}	T _v	K _{imp}	K _{ton}	L _T	
	dB	dB	dB	dB	perc	perc	dB	dB	dB	
13	43,9	43,9	NH	NH	8,0	8,0	–	–	NH	nappal
	31,7	31,7	NH	NH	0,5	0,5	–	–	NH	éjjel
14	43,2	43,2	NH	NH	8,0	8,0	–	–	NH	nappal
	32,5	31,8	NH	NH	0,5	0,5	–	–	NH	éjjel

A mérési pont jele	Mért egyenértékű szint	Alapzaj	Alapzaj korrekció	Egyenértékű szint	Részidő	Vonatkoztatási idő (megítélési idő)	Impulzus korrekció	Keskenysávú korrekció	Megítélési A-hangnyomás-szint	Vizsgált napszak
	L _{Aeq,mért}	L _{Aeq}	K _a	L _{Aeq}	t _{v,j}	T _v	K _{imp}	K _{ton}	L _T	
	dB	dB	dB	dB	perc	perc	dB	dB	dB	
33	40,4	40,4	NH	NH	8,0	8,0	–	–	NH	nappal
	30,4	30,4	NH	NH	0,5	0,5	–	–	NH	éjjel

Megjegyzés:

NH: a telephely egyedi zajkibocsátása az alapzajtól függetlenül nem határozható meg.

Hangsúlyozzuk, hogy a mérési eredmények nem a Kazincbarcika II telephely Acetilén üzem kibocsátását tükrözik, azok a gyártelep eredő kibocsátásában csak csekély mértékben vesznek részt.

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a teljes BC gyártelep eredő zajkibocsátása a felülvizsgált Kazincbarcika II. telephelyhez legközelebbi Berente, Gagarin utcai védendő ingatlanoknál a vonatkozó terhelési határérték közelében van.

A műszeres méréssel megállapított megítélési szintek a hulladék gyűjtő, hasznosító technológia működtetése során érdemben nem változnak meg, semmiképpen sem növekszenek, így a zajkibocsátás továbbra is jellemezhető lesz a 2020 évi adatokkal.

A telephely zajkibocsátás az alábbi táblázat szerint értékeljük.

15. táblázat: a felvett zajterhelés mérési pontok megítélési A-hangnyomásszintje, a vonatkozó határérték és a minősítés

Mérési pont jele	Mérés helye	Mért megítélési A-hangnyomásszint L _{AM} , dBA		Zajterhelési határérték L _{KH} , dBA		Minősítés
		nappal	éjjel	nappal	éjjel	
13	Berente, Gagarin u. 12.	NH (<43,9)	NH (<31,7)	50	40	megfelelő
14	Berente, hrsz.: 376	NH (<43,2)	NH (<31,8)	50	40	megfelelő
33	Sajószentpéter, Dózsa Gy. u. 23.	NH (<40,4)	NH (<30,4)	50	40	megfelelő

A védendő létesítményeknél okozott zajterhelés továbbra is határérték alatti, tehát a telephely zajkibocsátásának minősítése **megfelelő**, a **Kazincbarcika II telephely kibocsátása** a környező sajószentpéteri, ill. berentei védendő területek zajterhelését nem befolyásolja számottevő mértékben.

Az üzemelés ideje alatt beruházás várható hatása a gyártelep és a telephely zajkibocsátására **semleges**.

6.4.3 A FELHAGYÁS IDŐSZAKÁBAN

A felhagyás időszakában a telephely ezen beruházás során tervezett berendezéseinek leszerelésére és a hulladékok elszállítására kerül sor.

A tevékenység zajkibocsátása a berendezés leszereléséből, valamint a tároló palackok mozgatásából adódhat, amely nem jár jelentős zajkibocsátással, megegyezik a telephely alaptevékenységeivel.

A felhagyás időszakában a legközelebbi, kritikus helyen álló védendő ingatlanok várható zajterhelése alatta marad a vonatkozó határértéknek, tehát **a környezetvédelmi előírásoknak megfelel**, a felhagyáshoz kapcsolódó munkálatok a gyártelep és a telephely egyéb zajforrásainak összesített zajkibocsátását **nem befolyásolják**.

A felhagyás időszakában várható, nappali időszakra korlátozódó zajkibocsátás **semleges** mértékű.

6.4.4 HAVÁRIA ESETÉN

A telephelyi technológiák megvalósítása, üzemelése során nem feltételezhető olyan jellegű rendkívüli esemény, ami jelentős zajkibocsátással járna.

A rendkívüli eseményre jellemző zajforrások (vészhelző sziréna, megkülönböztető jelzéseket használó járművek) időszakos, rövid idejű működtetése nem tartozik a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet hatálya alá, a jogszabály 1. § (2) b) és e) pontjai alapján.

A várható zajkibocsátás rendkívüli esemény, havária esetén is **semleges** mértékű.

6.4.5 KÖZVETETT HATÁSOK, MEGVALÓSÍTÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ SZÁLLÍTÁSI ÉS SZEMÉLYFORGALOM ZAJKIBOCSÁTÁSA

A telephelyi technológiák megvalósításához, üzemeltetéséhez kapcsolódó járműforgalom zajkibocsátását a várható napi forgalom (lsd. 0 fejezet) alapján határoztuk meg.

A megvalósítás, üzemelés idején a telephely működéséhez kapcsolódó teherszállítás során érintett közutak (beszállítás, kiszállítás):

- 26-os főút

A veszélyes hulladékkezelési tevékenységhez kapcsolódóan heti 5 forduló tehergépkocsival történik beszállítás, azonban ez a fenti szállítási forgalom elhanyagolható mértékű, az érintett nagy forgalmú közút (26-os főút) egyéb forgalmát nem befolyásolja.

A szállítási útvonal lakott terület mentén Kazincbarcika és Sajószentpéter belterületén halad el.

A tervezett beruházás megvalósítási, üzemelési időszakában a **telephely működéséhez kapcsolódó járműforgalom** által érintett közúti útszakaszok mentén az elhaladó járművek által **okozott zajterhelés** mértékét csekély, elhanyagolható mértékben befolyásolja.

Zajvédelmi szempontból az érintett közlekedési útvonalak mentén **számottevő hatás nem várható**.

6.5 A HATÓTÉNYEZŐK ÁLTAL ELINDÍTHATÓ HATÁSFOLYAMATOK, A TERÜLET ÁLLAPOTÁNAK ÉS FUNKCIÓINAK VÁLTOZÁSA

A vizsgálat során az alábbi hatásterület típusokat vizsgáltuk:

1. A közvetlen hatások területei: az egyes hatótényezőkhöz hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek
 - a) a földbe, vízbe, levegőbe való egyes anyag- vagy energiakibocsátások terjedési területei az érintett környezeti elemekben, valamint
 - b) a föld, víz, élővilág, épített környezet közvetlen igénybevételének, a tájban várható változásoknak a területei.
2. A közvetett hatások területei: a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt tovább terjedő hatásfolyamatok terjedési területe azon környezeti elemek és rendszerek szerint, amelyeket valamely, hatásfolyamat érint.
3. A teljes hatásterület: a közvetlen és közvetett hatások területeinek együttese.

A hatásterület lehatárolása során a dokumentáció 2.8 fejezetében bemutatott hatótényezők közül a szennyező források egy telepítési változatát vettük figyelembe. A tervezés során egyéb telepítési változatok nem merültek fel.

A telepítés és a felhagyás időszakában kivitelezési, építési jellegű tevékenységgel nem kell számolni, így hatásterület kijelölése nem indokolt.

A hatótényezők és hatásfolyamatok időbeli változása szempontjából lényeges, hogy telepítés és felhagyás időszakos tevékenység, míg a megvalósítás, üzemelés időszaka folyamatos, az egyes környezeti elemeket érő hatásfolyamatok az üzemelés során folyamatosan bekövetkezhetnek.

A felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatás értékelése a beruházás minden fázisában semleges, mivel egy esetleges szennyezőanyag kiömlés esetén a lokalizációs intézkedések megakadályozzák a felszíni, felszín alatti vizek érintettségét, elszennyezését. A tartályokban cseppfolyós állapotban tárolt gázok a tartály sérülése esetén jellemzően gázhalmazállapotba kerülnek, vagy hóvá alakulnak, így a felszíni, felszíni alatti vizeket nem szennyezik.

Emellett a tevékenység művi környezetre, természeti környezetre, illetve tájképi elemekre gyakorolt hatása is minden fázisban semlegesnek értékelhető, mivel a tevékenység meglévő telephelyen belül, ipari környezetben kerül üzemeltetésre, nem jár jelentős zaj- és rezgés kibocsátással.

Így ezen környezeti elemek esetében nem azonosítottunk olyan jellegű hatótényezőket, hatásfolyamatokat, amelyek hatásterület kijelölését indokolnák.

A közvetlen hatásterületek hatótényezői, hatásfolyamatai, valamint a hatótényezőkhöz hozzárendelt területek ezen fejezetben kerülnek ismertetésre az érintett környezeti elemenként, a tervezett tevékenység szakaszainak megfelelően, valamint az esetleges meghibásodás vagy baleset hatásterülete szerint.

A közvetlen hatásterületek meghatározása során megadtuk

- a) a kibocsátások terjedési területeinek becslését a kibocsátás jellegének, a feltételezhető terjedési viszonyoknak és az érintett környezeti elem közvetítőképességének figyelembevételével, valamint
- b) a környezet közvetlen igénybevételének területeit a telepítési hely változatok és a tervezési adatok szerint (táblázatos formában és helyszínrajzon).

A közvetlen hatások területei azok, ahol

- a) a kibocsátás még észlelhető és feltehetően változást okoz az érintett környezeti elem állapotában,
- b) a környezet közvetlen igénybevételét tervezik.

A közvetlen hatások jellege (zaj- és légszennyezőanyag kibocsátás, talaj szennyezés, tájképi megjelenés) és az érintett területek környezeti adottságai alapján, nem feltételezhető, hogy a közvetlen hatásterületen a kibocsátás vagy igénybevétel által kiváltott hatásfolyamat más környezeti elemeken keresztül tovább terjedhet.

A tevékenység rezgés kibocsátása nem okoz olyan jellegű szerkezeti rezgéseket, melyek az igénybevétel által kiváltott hatásfolyamatként a távoli környezetben zajforrásként, vagy rezgésforrásként megjelenhetnek.

A kibocsátott légszennyezőanyagok jellegéből adódóan szintén nem várható, hogy a kiváltott hatásfolyamat más környezeti elemén keresztül tovább terjedhet. Nem várható a gáznemű légszennyezőanyagok kémiai átalakulásából, kimosódásából adódóan más környezeti elembe (sem a talajba, földtani közegbe, sem a felszíni, felszín alatti vizekbe) történő tovább terjedés. Nem várható továbbá a légszennyezőanyagok átalakulásából, kimosódásából adódóan a levegő, mint környezeti elembe a közvetlen hatásterületen túl történő tovább terjedés.

Az előzőekben leírtak alapján a légszennyezőanyag kibocsátás hatásfolyamatai, hatótényezői közvetett hatásterület kijelölését nem indokolják.

A teljes hatásterület meghatározásakor azokat a területeket vettük figyelembe, ahol a lefolytatott vizsgálatok és előrejelzések alapján valamely környezeti elembe és rendszerbe, közvetve vagy közvetlenül (negatív vagy pozitív) állapotváltozás várható.

A hatások területeinek nagyságát becsléssel, a környezet állapotának már ismert adatai, a feltételezett hatásfolyamatokról való korábbi tapasztalatok és a tudományos ismeretek alapján, az érintett környezeti elem vagy rendszer közvetítőképességének és érzékenységének figyelembevételével adtuk meg.

Ezen fejezetben kerülnek ismertetésre az alábbiak:

- a) a hatásterület egyes részei mely környezeti elemre és rendszerre és a tevékenység mely szakaszára vonatkoznak (táblázatos formában),
- b) e részeken belül hogyan változik a hatás erőssége és időtartama (leíró rész),
- c) mely területeken összegződnek különféle hatások (táblázatos formában).

A változások nem teszik szükségessé a tervezési terület és környezetének jelenlegi funkcióbeli változtatását.

A beruházás kivitelezése, megvalósítása (üzemeltetése) és felhagyása által okozott többletforgalom nem okoz olyan az érintett közutak mentén olyan mértékű változásokat az egyes környezeti elemek állapotában, hogy ehhez kapcsolódóan hatásterületek kijelölése lenne indokolt.

6.6 A HATÁSFOLYAMATOK KITERJEDÉSE, HATÁSTERÜLETEK BEMUTATÁSA

A hatásterület az 5. fejezetben bemutatott mátrixnak csak azokra az elemekre értelmezhető, amelyekben a hatás minősítése eltér a semlegestől.

Az 5. fejezetben közölt táblázatból látható, hogy a vizsgált beruházás egyik fázisában sem várható a semlegestől eltérő hatás a felszíni és felszín alatti vizek, művi környezet (zaj, rezgés), természeti környezet és táj, mint környezeti elem vonatkozásában.

A teljes telephely zajvédelmi hatásterületét a melléklet helyszínrajzon feltüntettük, azonban a vizsgált tevékenység esetében zajvédelmi hatásterület nem jelölhető ki.

A talajra, földtani közegre rendkívüli esemény bekövetkeztekor elviselhető mértékű – azaz egyértelműen határérték alatti légszennyező-anyag koncentrációkban kifejeződő – hatás várható.

A levegőminőségre szintén rendkívüli esemény bekövetkezésekor elviselhető mértékű – azaz egyértelműen határérték alatti légszennyező-anyag koncentrációkban kifejeződő – hatás várható.

Ezek a hatások várhatóan egyik fázisban sem lépik túl az elviselhető mértéket. A felhagyást követően visszaáll a beruházást megelőző időszakra jellemző állapot.

A változások nem teszik szükségessé a tervezési terület és környezetének jelenlegi funkcióbeli változtatását.

A beruházás egyes szakaszai által okozott többletforgalom az érintett közutakon nem okoz olyan mértékű változásokat az egyes környezeti elemek állapotában, hogy a kapcsolódó szállítási tevékenység vonatkozásában hatásterületek kijelölése lenne indokolt.

A hatótényezők által elindított és okozott hatásfolyamatokat a beruházás egyes szakaszaiban a 6. fejezet korábbi szakaszaiban részleteztük.

6.6.1 TALAJVÉDELMI HATÁSTERÜLET

A talaj és földtani közeg, mint környezeti elem minőségére a tervezett beruházásnak rendkívüli események bekövetkeztekor van semlegestől eltérő hatása.

Rendkívüli esemény (veszélyes anyag kiömlés, olajtároló szivárgása) során a talaj és a földtani közeg lehet érintett a telephely területén.

A lokalizációs intézkedések biztosítják, hogy közvetett, tovább terjedő hatás ne lépjen fel, a felszíni, felszíni vizeket a szennyeződés ne érintse.

A talajra és földtani közegre gyakorolt hatásterület egyik érintett beruházási időszakban sem terjed túl az érintett telephely telekhatárán.

16. táblázat: a vizsgált tevékenység talajvédelmi hatásterületén belül található ingatlanok

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Az ingatlan szabályozási terv szerinti funkciója	Építmény besorolása KSH építményjegyzék szerint
613	Berente, külterület	–	Gipj	1251 Ipari épületek
522	Berente, külterület	-	G	1251 Ipari épületek

6.6.2 LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI HATÁSTERÜLET

A levegő, mint környezeti elem minőségére a tervezett beruházásnak a rendkívüli események bekövetkezésekor van semlegestől eltérő hatása.

Közvetlen levegőtisztaságvédelmi hatásterület rendkívüli események bekövetkezésekor

Rendkívüli esemény során a palackok sérüléséből, meghibásodásából adódóan juthat ki hűtőgáz a levegőbe. A tartályokban cseppfolyós állapotban tárolt hűtőgázok a tartály sérülése esetén jellemzően gázhalmazállapotba kerülnek. A viszonylag rövid expozíciós idő miatt, figyelembe véve az egy-egy palackban tárolt hűtőközeg viszonylag kis mennyiségét, levegőminőségre gyakorolt hatásterület nem terjed túl a tervezési ingatlan telekhatárán.

17. táblázat: a vizsgált tevékenység levegőtisztaságvédelmi hatásterületén belül található ingatlanok

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Az ingatlan szabályozási terv szerinti funkciója	Építmény besorolása KSH építményjegyzék szerint
613	Berente, külterület	–	Gipj	1251 Ipari épületek
522	Berente, külterület	-	G	1251 Ipari épületek

6.6.3 TELJES, ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLET

A teljes, összesített hatásterületet a talajvédelmi és levegőtisztaság-védelmi hatásterületek határozzák meg.

A következő táblázatban bemutatjuk, hogy

- a hatásterület egyes részei mely környezeti elemre és rendszerre, illetve a tevékenység mely szakaszára vonatkoznak, valamint
- mely területeken összegződnek különféle hatások (ezen érintett helyrajzszámokat színiemeléssel mutatjuk be).

A hatásterületen a változások környezetvédelmi szempontból negatívak lesznek, tehát a terhelés mértéke növekedik. Ez a növekedés nem haladja meg a vonatkozó előírások, jogszabályok által meghatározott értéket, a terhelés növekedés, az okozott hatás elviselhető mértékű minden környezeti elem esetében, a tevékenység minden szakaszában.

A teljes hatásterületen a hatás időtartama

- az üzemelés időszakában hatás időtartama az egyműszakos nappali munkarend szerinti
- rendkívüli események bekövetkezése során a lokalizáció elvégzését követően a hatás megszűnik.

A teljes hatásterületen a hatás erőssége

- a légszennyezőanyag kibocsátás és mechanikai károkozás vonatkozásában a forrástól távolodva csökken,
- a talaj és földtani közeg vonatkozásában a forrástól távolodva csökken.

77. táblázat: a teljes, összesített hatásterületre eső ingatlanok érintettsége, hatásterületenként

Érintett település	Helyrajzi szám	Érintett hatásterület	
		Talajvédelem rendkívüli események	Levegőtisztaság-védelem rendkívüli események
Berente	613	+	+
	522	+	+

Megjegyzés

Azon ingatlanokat, ahol összegződnek különféle hatások **színiemeléssel** jelöltük.

A megállapított hatásterületek térképi ábrázolását a mellékelt helyszínrajzokon mutatjuk be.

6.7 A KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁSOK JELENTŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

A beruházási területről és annak környezetéről, a hatásterület által érintett ingatlanokról rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében, a várhatóan fellépő környezeti állapotváltozások **nem jelentősek, a semlegestől eltérő változások is elviselhetőnek minősíthetők**, az 5. fejezetben ismertetett hatásmátrix alapján.

A várható hatásokat környezeti elemenként, a beruházás egyes szakaszaiban a 6. fejezetben részleteztük.

6.8 VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETET, BARLANGOT, NATURA 2000 TERÜLETET ÉS A TERÜLET TERMÉSZETVÉDELMI STÁTUSZÁTÓL FÜGGETLENÜL A VÉDETT FAJOKAT ÉRINTŐ HATÁSOK

A telephely Kazincbarcika gazdasági területén, a BorsodChem Zrt. Gyártelepén helyezkedik el, környezetében természetvédelmi terület, illetve védett természeti érték, Natura 2000 terület nem található.

A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiai aktív felületek meghatározása.

A vizsgált beruházás közvetlen hatást a természeti környezetre, valamint a természeti környezet igénybevételére nem gyakorol. A beruházás területéről hiányoznak a természetes és a természetszerű élőhelyek, azok a korábbi ipari tevékenységek során teljesen megsemmisültek.

A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.

Az évtizedeken át folytatott ipari tevékenység miatt az arra érzékenyen reagáló szervezetek vagy elpusztultak, vagy elvándoroltak.

A gyártelep tágabb környezetében található, még természet közeli állapotban megmaradt élővilágra (rétek, legelők, ártéri erdők), illetve mezőgazdasági területekre a telephely működése, valamint a tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység nem gyakorol hatást.

Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.

A tervezési terület természetes és természetközeli vegetációja a korábbi ipari tevékenységek során napjainkra teljesen megsemmisült, jelenleg csak másodlagos, roncsolt élőhelyek találhatók.

A veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti és épített környezet értékeinek, rendszereinek, valamint a tájjelleget meghatározó tájelemek ritkasága, pótolhatósága

A tervezési területen belül döntően országosan elterjedt fajok és élőhelyek fordulnak elő, olyanok, melyek a környező száraz cserjésekben, gyepekben is jelentős egyedszámban vagy kiterjedésben

vannak jelen. A beruházási területen belül nincsenek olyan tájelemek, egyedi tájértékek melyek nem pótolhatók.

A veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti erőforrások pótolhatósága

A terület eddigi használata során az érzékeny fajok már korábban eltűnhettek a területről, napjainkban ott leginkább csak a tágtűrésű fajok élnek. Az itt található élőhelyek és fajok a környező tájban elterjedtnek számítanak, így a regeneráció a rekultivációt követően a környező propagulumforrásokból lehetséges. A rekultivált, nyílt felszíneken egyes inváziós lágyszárúak elterjedhetnek, ezek csak különböző mechanikai vagy kémiai irtással szoríthatók majd vissza. A területen problematikus inváziós faj lehet a magas aranyvessző (*Solidago canadensis*), a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és a mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*).

Várható hatások

Mivel a tevékenység telepítéséhez nem szükséges zajhatással járó építési-bontási tevékenység végzése, valamint a tevékenység nem jár jelentős légszennyező-, vagy zajhatással, a telephelyen folytatott tevékenység a természeti környezetre nem gyakorol értékelhető hatást sem közvetlenül, sem közvetett módon.

A tervezett tevékenységet természetvédelmi szempontból a létesítés, az üzemelés, és a felhagyás fázisában egyaránt *semlegesnek* tartjuk.

6.9 A TÁJRA GYAKOROLT HATÁSOK

A hulladékhasznosító telephely (Berente, 522 és 613 hrsz) környéke erősen átalakított kultúrtáj. Ipari létesítmények, az országos közút, a felhagyott gyepek helyén kialakult spontán erdősült élőhelyek jellemzőek.

A vizsgálati terület szűkebb és tágabb környezetében a vegetáció eredeti képét a korábbi évtizedek ipari hasznosítása és felhagyása nyomán kialakuló élőhelyeken megtelepült növényzet és az erdőtelepítés alakította át. A felhagyott környező tájrészlet ma már nagyrészt erdősült, míg az iparterületeken döntően ma is ipari létesítmények állnak, a környező élőhelyeket nem hagyták erdősülni. Az iparterületen belül is megfigyelhetők kisebb parlagon hagyott foltok. A térségben több ipartelep működik és az azokhoz tartozó roncssterületek ma már szinte hozzátartoznak a táj képéhez. A jelenleg vizsgált terület környezetét és tájképi megjelenését az ipari létesítmények és az erdősült területek határozzák meg.

A tervezési területek nem tartoznak az országos tájképvédelmi terület övezetébe, azok közelében egyedi tájérték nem található.

A tevékenység a tájkép jelentős változását nem okozza, mivel a környező erdős terület és az ipartelepen lévő épületek takarása miatt a D-i tájképvédelmi övezet (Berentei-legelő) felől sem lesz látható. Ezért a tervezett tevékenységet tájvédelmi szempontból a létesítés, üzemeltetés és felhagyás fázisában is fázisában *semlegesnek* tartjuk.

6.10 AZ IVÓVÍZKIVÉTELRE KIJELELT ÉS MEGKÜLÖNBÖZTETETT VÉDELEM ALATT ÁLLÓ TERÜLETEKET ÉRINTŐ HATÁSOK, A VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERVBEN FOGLALTAK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL

A kilencvenes évek közepén megszületett az Európai Unió Víz Politikája és ennek végrehajtásához kidolgozták és 2000. december 22-én hatályba léptették a Víz Keretirányelvet.

A Víz Keretirányelv előírásai szerint az Európai Unió tagállamaiban 2015-ig jó állapotba kell hozni minden olyan felszíni és felszín alatti vizet, amelyek esetén ez egyáltalán lehetséges, és fenntarthatóvá kell tenni a jó állapotot. Az ún. jó állapot összetett fogalom, felszíni vizek esetében jó ökológiai, és jó vízminőségi állapotot jelent, felszín alatti vizek esetében jó mennyiségi és jó vízminőségi (kémiai) állapotot.

A Víz Keretirányelv a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az ún. víztesteken keresztül érvényesíti. A víztestek mind állóvizek, mind folyóvizek, mind a felszín alatti vizek, mind a tengerekkel határos ún. átmeneti víz, illetve mesterséges víztestek esetén használatos fogalmak, azaz a különböző típusú vizekre azonos jogi keret érvényesül.

A VKI szerint a felszín alatti víztesteket vízgyűjtőkhöz kell rendelni, és vízgyűjtőkre vonatkozóan az EU tagországoknak 2009-re kellett saját vízgyűjtő-gazdálkodási tervet (VGT) készíteniük. A magyarországi első vízgyűjtő-gazdálkodási tervet a Kormány határozattal fogadta el, amely a Magyar Közlöny 2010. 84. számában jelent meg 1127/2010 (V. 21.) számon.

Az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv mellett külön terv készült négy részvízgyűjtőre (Duna közvetlen – 34.730 km², Tisza – 46.380 km², Dráva – 6.145 km² és Balaton – 5.775 km²) illetve az azokon belül található 42 tervezési alegységre.

A vizsgálat célterülete a 2.6.Sajó a Bódvával vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységére esik.

7. sz. ábra: Vízgyűjtő gazdálkodási tervezési alegységek



A tervezési alegységek vízgyűjtő-gazdálkodási tervei tartalmazzák az érintett víztestek lehatárolását, azok mennyiségi és kémiai (ökológiai) állapotát, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a tervezett tevékenység vonatkozásában korlátozás nincs.

7 A VIZEK ÁLLAPOTROMLÁSÁT OKOZÓ KÁROS KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

A 6. fejezetben részletezett, a felszíni és felszín alatti vizek állapotára vonatkozó megállapítások alapján, a tervezett beruházás egyes szakaszaiban, üzemszerű körülmények között nem kerül sor olyan műveletekre, amelyek a csapadékvíz, ill. a felszíni, vagy felszín alatti víz, mint környezeti elem szennyeződésének a veszélyével járnak.

Nem várható továbbá olyan rendkívüli esemény, amelynek jelentős hatása lenne a felszíni, felszín alatti vizek állapotára.

8 AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSRA GYAKOROLT HATÁSOK

8.1 ÉRZÉKENYSÉGELEMZÉS

A tervezett beruházás érzékenységelemzését a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozat Módszertani útmutató az éghajlatváltozás hatásainak érzékenységvizsgálatához és kitettség elemzéséhez című kiadványa alapján végeztük el.

18. táblázat: a tervezett beruházás érzékenységelemzése

Éghajlati paraméter változás	Releváns a vizsgálat során?	A beruházás helyszínén található épületek, eszközök		A termelési folyamatok (ki-és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)			Az előállított termék, szolgáltatás
		Közlekedési terület	Tároló terek, épületgépészet	Ki- és be-szállítás	Hulladék tárolás	Hulladék hasznosítás	Regenerált gázok
Átlagos hőmérséklet emelkedése	Releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Releváns	Nincs hatással	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Átlagos napi hőingás növekedése	Releváns	Nincs hatással	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása	Releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm)	Releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással

Éghajlati paraméter változás	Releváns a vizsgálat során?	A beruházás helyszínén található épületek, eszközök		A termelési folyamatok (ki-és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)			Az előállított termék, szolgáltatás
		Közlekedési terület	Tároló terek, épületgépészet	Ki- és be-szállítás	Hulladék tárolás	Hulladék hasznosítás	Regenerált gázok
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Releváns	Kismértékű hatás	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Nem releváns	–	–	–	–	–	–
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Releváns	Nincs hatással	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem releváns	–	–	–	–	–	–
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem releváns	–	–	–	–	–	–
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Nem releváns	–	–	–	–	–	–
Felszíni vízkészletek csökkenése	Nem releváns	–	–	–	–	–	–
Felszín alatti vízkészletek csökkenése	Nem releváns	–	–	–	–	–	–

Éghajlati paraméter változás	Releváns a vizsgálat során?	A beruházás helyszínén található épületek, eszközök		A termelési folyamatok (ki-és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)			Az előállított termék, szolgáltatás
		Közlekedési terület	Tároló terek, épületgépészet	Ki- és be-szállítás	Hulladék tárolás	Hulladék hasznosítás	Regenerált gázok
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással

8.2 A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLETEK KITETTSÉGE

Az elmúlt 30 évre, valamint a jövőbeli 30 évre vonatkozó meteorológiai adatok, kitettség értékek meghatározásához a Nemzeti Alkalmazkodási Központ (MFGI NAK) NATÉR adatbázisának 2021-2050 és 2070-2100 időszakra (jövőbeni klímaablakra) vonatkozó adatait használtuk.

Amennyiben egy éghajlati paraméter esetében a különböző adatbázisok eltérő prognózist adtak a vizsgált időszakra, abban az esetben a konzervatív megközelítést alkalmazva a súlyosabb scenáriót vettük figyelembe az értékelés során, illetve azon adatsort vettük relevánsnak, amelyik a vizsgált területre vonatkozóan pontosabb, helyi statisztikákat figyelembe véve készült.

Az alábbiakban részletezzük a kitettség értékelése kapcsán felhasznált alátámasztó adatokat, a tervezési területen releváns éghajlati paraméterek vonatkozásában.

A következő adatok a közepesen optimistának tekinthető ALADIN-Climate, valamint a RegCM klímamodellekből származnak, a már fentebb említett 2021-2050 és 2070-2100 jövőbeni klímaablakra.

Átlagos felszíni hőmérséklet lassú növekedése

A NaTÉR adatbázis alapján megállapítható, hogy a teljes tervezési területen, azaz Berente és környezetében a 2021-2050 időszakra vonatkozóan – az ország jelentős részéhez hasonlóan – 1,5 - 2,0 °C közötti átlagos hőmérsékletnövekedéssel számolhatunk. (Ennél kisebb – 1,0-1,5 °C - átlagos hőmérsékletnövekmény csak az Alpokalja közelében várható; de egyébként szinte az ország teljes területére a fent említett, nagyobb növekmény érvényes, az alapul vett klímamodell és vonatkoztatási időszak esetében.) A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint 3-3,5 °C átlagos hőmérsékletnövekedéssel kell számolni az egész ország

területére vonatkozóan. A RegCM klímamodell alapján pedig az ország nagy részén szintén 3-3,5 °C átlagos hőmérsékletnövekedés várható.

Nyári napok, hőségnapok számának növekedése

Hőségnapoknak a vizsgálat során azokat a napokat tekintettük, amikor a napi maximális hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35 °C értéket. A beruházási területen és környezetében a hőségnapok száma az 1971 – 2000 közti időszakban a NATÉR adatbázis alapján 0,2 – 0,4 nap a 30 év átlagában.

A NATÉR adatbázis alapján megállapítható, hogy a beruházási területen és annak környezetében a hőségnapok száma 5-10 nappal növekszik az ALADIN-Climate modell figyelembevételével, valamint 0-5 nappal növekszik a RegCM modell figyelembevételével. A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint 15-20 napos növekedéssel kell számolni a vizsgált területen, míg a RegCM klímamodell alapján ez esetben is 0-5 nappal növekszik ezen napok száma.

Fagyos napok ($T_{min} < 0\text{ °C}$) számának csökkenése

A NATÉR adatbázisában a tavaszi fagyos napok éves száma Berente térségében a 2021-2050 időszakra vonatkozóan az ALADIN-Climate klímamodell alapján várhatóan 10-12 nappal csökken, a RegCM klímamodell szerint pedig 2-4 nappal csökken majd. A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint ezen napok száma 20-22 nappal csökken, míg a RegCM klímamodell alapján pedig a területen 6-4 nappal csökken. (Országos, átlagos bázisérték kb. 93 fagyos nap/év.)

Éves csapadékmennyiség

A tervezési területen az éves csapadékösszeg (mm) 2021-2050-ig terjedő időszakban az ALADIN-Climate klímamodell szerint közepes mértékben, 25-50 mm között csökkenni fog, míg a RegCM klímamodell szerint 0-25 mm-el csökken. Az ország nagy részén az éves csapadékösszeg kisebb csökkenésére kell egyébként számítani. A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint 50 - 75 mm között fog csökkenni, a RegCM klímamodell szerint pedig 25-50 mm-el növekedni fog. (Bázisérték a tervezési területen: 560 mm/év.)

Csapadékesemények intenzitásának növekedése

Ezen éghajlati paraméter múltra vonatkozó bázisértékének, valamint a távlati előre jelzett értékének meghatározása során azon napok átlagos évi számát adtuk meg, amikor a napi csapadékösszeg meghaladta a 30 mm-t. A tervezési területen a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma stagnálni, esetleg kis mértékben (0,5-1 nappal) növekedni fog mindkét vonatkozó időszakban a vizsgált klímamodellek alapján. (Bázisérték a tervezési területen: 0,5-1 nap/év)

Az üzemeltetés során meg kell akadályozni azon területek elöntését, melyeken a bejutó csapadékvíz szennyeződhet.

Felszíni vizek átlaghőmérsékletének növekedése

A beruházási területen és a hatásterületen felszíni vizek nem találhatók, ezen éghajlati paraméter nem releváns a vizsgálat során.

Száraz időszak hosszának növekedése

Az alapul vett klíma modellek a száraz időszakok maximális hosszát évszakonként mutatják be. Ezek közül a nyári időszakot vettük alapul, amely szerint a vizsgálati területen a 2021-2050-es időszakban 0-1 nappal nő az ALADIN-Climate és a RegCM modell esetén is. A 2071-2100-as időszakban 3-4 nappal nő az ALADIN-Climate és 1-2 nappal nő a RegCM modell esetén. Bázisérték a tervezési területen: 12-13 nap/nyári évszak.

Viharos időjárási események intenzitásának, pl. széllelkésesség növekedése

Ezen éghajlati paraméter múltra vonatkozó bázisértékének, valamint a távlati előre jelzett értékének meghatározása során azon napok számát adtuk meg, melyeken szélvész, heves orkán (85 km/h-t meghaladó széllelkések) fordulnak elő.

Az elmúlt 30 évre visszatekintő adat a NATÉR bázisában nem áll rendelkezésre ezen paraméter vonatkozásában. A NATÉR adatbázis alapján, a tervezési területen a viharos időjárási eseménnyel érintett napok száma 0,02 nappal növekedni fog a 2021 – 2050 közti időszakban az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, továbbá 0,38 nappal növekedni fog az RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján.

A 2071-2100 időszakot tekintve ez a változás az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján +0,30 nap, az RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell szerint pedig +0,07 nap. Berente és környéke a települési épületsérülékenység szempontjából a NATÉR adatbázisa szerint a 85 km/h-

t meghaladó széllesek jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változásával kapcsolatban nem érintett kategóriába sorolható.

Villámárvíz és árhullámok előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése

A beruházási terület nem ártéren helyezkedik el, villámárvíz, ill. árhullámok szempontjából a tervezési terület, valamint a hatásterületen lévő ingatlanok területe nem releváns. (Villámárvízzel szemben egy adott vízgyűjtő kitettsége több tényezőtől függ: csapadék intenzitása, vízgyűjtő alakja (főleg a kör, vagy ahhoz hasonló alakú vízgyűjtő veszélyeztetett), összegyülekezési idő, stb.). Villámárvíz elsődlegesen a településeket fenyegeti; a konkrét beruházási helyszínen ez nem veszélyeztető tényező. Hirtelen lehulló, nagy mennyiségű csapadékból fakadó elöntés azonban kialakulhat a megyében, ami főleg a települések beépített területeit veszélyezteti.

Belvíz kialakulás gyakoriságának növekedése

A belvíz kialakulásának valószínűségét a feltalaj maximális vízkapacitása jellemzi, mely a beruházási területen és a hatásterületen az elmúlt 30 év, valamint a távlati 30 év vonatkozásában nem változik. Berente település belvíz veszélyeztetettségi besorolása a 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet a települések ár-és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló rendelet szerint az „erősen veszélyeztetett” kategóriába tartozik. A beruházási területen a belvíz előfordulásával azonban nem kell számolni.

Felszíni vízkészletek csökkenése

A felszíni vízkészletek csökkenése klímaparaméter vonatkozásában a beruházási terület, valamint a hatásterületen lévő ingatlanok területe nem releváns.

Felszín alatti vízkészletek csökkenése

A felszíni vízkészletek csökkenése klímaparaméter vonatkozásában a beruházási terület, valamint a hatásterületen lévő ingatlanok területe nem releváns.

Erdőtűz

Erdőtűz veszélyeztetettség a NATÉR adatbázisban nem található. A hazai erdőtűzek abszolút túlnyomó része emberi gondatlanságból ered; a természetes erdőtűzek aránya ~1%. Emellett Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye erdőtűz veszélyességi besorolása a NÉBIH adatbázisa alapján a nagymértékben veszélyeztetett megyék közé tartozik, a terület közvetlen közelében azonban főként kismértékben tűzveszélyes erdők találhatók.

Talajmozgás, tömegmozgás

A NATÉR adatbázisban nincs használható adat a talajmozgások, tömegmozgások vonatkozásában. A NATÉR érzékenységi adatbázisa alapján a beruházási terület és Berente igen tág környezete felszínmozgás érzékenység tekintetében az „enyhén érzékeny” kategóriába tartozik.

Egyéb, említhető paraméterek:

Megnövekedő UV sugárzás

Kistérségi szintű kitettség nem érhető el, de a klímaváltozás hatásai között országos szinten várható – a Klímakockázati útmutató alapján - az UV sugárzás növekedése. Ennek jelentősége esetünkben főként a szabadtéri munkavégzés esetében van. Emellett az épített infrastruktúrára is kedvezőtlenül hathat: pl. utak esetében a bitumen öregedése felgyorsul, felületi repedések jelennek meg; épületburkolatok, külső festések élettartama rövidül stb.

A kitettség vizsgálatot azon éghajlati paraméterváltozásokra végeztük el, melyeknek az érzékenységelemzés során kismértékű, vagy jelentős hatást tulajdonítottunk.

19. táblázat: a tervezett beruházás kitettség vizsgálata

Éghajlati paraméter változás	Adott helyszín kitettségére vonatkozó eredmények	Ingatlan kitettségének értékelése
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	A térségben a hőségnapok száma 5-10 nappal növekszik az ALADIN-Climate modell figyelembevételével, valamint 0-5 nappal növekszik a RegCM modell figyelembevételével. A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint 15-20 napos növekedéssel kell számolni a vizsgált területen, míg a RegCM klímamodell alapján ez esetben is 0-5 nappal növekszik ezen napok száma.	alacsony
Átlagos napi hőingás növekedése	A NATÉR adatbázisában a tavaszi fagyos napok éves száma Berente térségében a 2021-2050 időszakra vonatkozóan az ALADIN-Climate klímamodell alapján várhatóan 10-12 nappal csökken, a RegCM klímamodell szerint pedig 2-4 nappal csökken majd. A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint ezen napok száma 20-22 nappal csökken, míg a RegCM klímamodell alapján pedig a területen 6-4 nappal csökken.	közepes
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	A tervezési területen a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma stagnálni, esetleg kis mértékben (0,5-1 nappal) növekedni fog mindkét vonatkozó időszakban a vizsgált klímamodellek alapján.	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	A tervezési területen a viharos időjárási eseménnyel érintett napok száma 0,02 nappal növekedni fog a 2021 – 2050 közti időszakban az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, továbbá 0,38 nappal növekedni fog az RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján. A 2071-2100 időszakot tekintve ez a változás az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján +0,30 nap, az RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell szerint pedig +0,07 nap.	közepes
Erdőtüzek	Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye erdőtűz veszélyességi besorolása a NÉBIH adatbázisa alapján a nagymértékben veszélyeztetett megyék közé tartozik, a terület közvetlen közelében azonban főként kismértékben tűzveszélyes erdők találhatók.	közepes

8.3 AZ EGYES ÉGHAJLATI TÉNYEZŐKRE VONATKOZÓAN A LEHETSÉGES HATÁSOK ELEMZÉSE

Az éghajlatváltozás tekintetében az alapmennyiségek várható átlagos viselkedését az alábbiak jellemzik.

- Hőmérséklet
 - a modellek jellegüket tekintve hasonló eredményeket adnak (más-más a referencia a modellekénél),
 - melegedés, ami nyáron és ősszel a legnagyobb mértékű,
 - elsősorban nyáron erős Ny-K-i gradiens (nagyfelbontású modell!).
- Csapadék
 - a modellek jelentősen eltérnek egymástól (kivéve nyáron),
 - a csapadék éves összegében nem várható jelentős változás, de az eloszlásában igen,
 - nagyfokú bizonytalanság (Magyarország két zóna határán, illetve az időbeli változás nem lineáris).
- Szélsőségek várható alakulása:
 - a csapadékos jelenségek száma összességében kissé csökken,
 - a nagycsapadékos jelenségek némi növekedése (főleg az ország nyugati részén),
 - a kiscsapadékos jelenségek némi csökkenése,
 - a „meleg” szélsőségek egyértelmű növekedése (főleg az ország keleti részében),
 - a „hideg” szélsőségek egyértelmű csökkenése.

Megjegyzés: előzetes eredmények modell eredményei alapján (az A1B kibocsátási forgatókönyvvel).

Jelenlegi ismereteink az éghajlat Kárpát-medencére vonatkozó megváltozásáról:

- Magyarországon az átlagnál nagyobb mértékű melegedés várható,
- hőmérséklet emelkedése: melegebb nyár és enyhébb tél (meglehetősen bizonyossággal),
- csapadék éven belüli eloszlásának változása: nyári csökkenés, téli növekedés (nagy bizonytalanság!!)
- meleg szélsőségek és a nagy csapadékos szélsőségek növekedése várható.

8.4 KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

Az kockázatértékelés elvégzése azon éghajlati paraméterek esetében indokolt, ahol az érzékenységelemzés során hatást feltételeztünk, továbbá a kitétség vizsgálat során legalább közepes kitétség állapítható meg.

20. táblázat: kockázatértékelés, alkalmazkodási intézkedések szükségessége

Éghajlati paraméter változás	Potenciális hatás	Bekövetkezés valószínűségének			Súlyosság			Kockázat	
		elemzése	értékelése	értéke	elemzése	értékelése	értéke	értéke	mértéke
Átlagos napi hőingás növekedése	A paraméter hatására az épületgépészet fokozott igénybevétele várható.	Az épület folyamatos karbantartásával a károk bekövetkezése elkerülhető.	Nem valószínű	2	Megnövekedett karbantartási költségek.	kicsi	2	4	közepes
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Viharos időjárási esemény során a berendezést körülvevő külső épületelemek fokozott igénybevételnek lesznek kitéve. A szabadtéren tárolt hulladékok edényzetének állapotromlása várható.	Az épület és a tárolótér folyamatos karbantartásával a károk bekövetkezése elkerülhető.	Nem valószínű	2	Az ambuláns esetek növekednek. Épületkárok jelentkezhetnek, a szabadtéren tárolt palackok tárolóedényzetei megsérülhetnek.	jelentős	4	8	magas
Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Erdőtűz során a szabadtéren tárolt hulladékok edényzetének állapotromlása várható.	A beruházás közvetlen környezetében nem található tűzveszélyes erdőterület.	Nem valószínű	2	A szabadtéren tárolt palackok tároló edényzetei megsérülhetnek.	jelentős	4	8	magas

8.5 AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS BEMUTATÁSA

A szükséges alkalmazkodási intézkedéseket a beruházás érzékenységelemzése és a telepítési hely kitettsége alapján határoztuk meg, vagyis azon éghajlati paraméterek esetében, ahol az érzékenységelemzés során legalább kismértékű hatást feltételeztünk, továbbá a kitettség vizsgálat során legalább közepes kitettséget állapítottunk meg.

A tervezett beruházás esetében a fenti táblázat szerinti magas kockázatú éghajlati paraméter változások esetén az alábbi adaptációs intézkedések, ill. azok nyomon követése javasolható.

21. *táblázat: javasolt alkalmazkodási intézkedések és azok nyomon követése*

Éghajlati paraméter változás	Javasolt alkalmazkodási intézkedés	Intézkedés nyomon követése
Átlagos napi hőingás növekedése	- épület folyamatos karbantartása	- káresemények dokumentálása
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	- épület folyamatos karbantartása - palackok megfelelő tárolása (kötegelés, kalodás tárolás)	- káresemények dokumentálása - hulladéktárolóhely ellenőrzések dokumentálása
Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	- Tárolóterület tisztán tartása, iparterületen található zöldfelületek karbantartása, szükség szerinti locsolása, dohányzóhelyek körütekintő kijelölése.	- káresemények dokumentálása

Szöveges értékelés:

A tervezett tevékenység éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodása tehát az „Átlagos napi hőingás növekedése”, a „Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése”, valamint az „Erdőtűzek gyakoriságának növekedése” éghajlati paraméterek vonatkozásában értékelendő.

Az „Átlagos napi hőingás növekedése” a hirtelen hőmérsékletváltozásból adódóan a berendezést körülvevő épületekben esetlegesen okozott károk kockázatának növekedésével járhat. Javasolt alkalmazkodási intézkedés az épület és a tetőszerkezet folyamatos karbantartása, állagának, jó műszaki állapotának megóvása.

A „Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése” a fentiekhez hasonlóan a berendezést körülvevő épületekben esetlegesen okozott károk kockázatának növekedésével járhat. Javasolt alkalmazkodási intézkedés az épület és a tetőszerkezet folyamatos karbantartása, állagának, jó műszaki állapotának megóvása.

Az „Erdőtüzek gyakoriságának növekedése” a kezelt hulladékok szabadtéri tárolásából adódóan, a tárolóedényzetek, valamint a tárolóterület műszaki állapotára lehet negatív hatással, azonban a beruházás közvetlen környezetében nem található tűzveszélyes erdőterület. Javasolt alkalmazkodási intézkedés a tárolóterület tisztán tartása, iparterületen található zöldfelületek karbantartása, szükség szerinti locsolása, dohányzóhelyek körültekintő kijelölése.

A releváns éghajlati paraméterek esetében minden éghajlati modell egységesen növekvő terhelést jelentő tendenciát mutat az elkövetkezendő 30 évre vonatkozóan, tehát az adaptációs technikák alkalmazása elengedhetetlenül szükséges a hosszú távú fenntarthatóság jegyében és a tervezett fejlesztés üzemeltethetősége és annak gazdaságossága szempontjából.

Az azonosított adaptációs intézkedések mindegyike hosszú távon is hatásos az adott éghajlati paraméter változásaiból adódó hatások hosszú távú csökkentése szempontjából.

A fenti adaptációs intézkedések bevezetésével a beruházás szempontjából nem azonosítható olyan éghajlati esemény, mely jelentős reziduális kockázattal bír, ezért további, kiegészítő intézkedésekre nincs szükség.

A hatás éghajlatvédelmi szempontból összességében **kis mértékűnek** értékelhető.

Alkalmazkodási intézkedések eredményességének nyomon követése:

A telephely potenciális klimatikus hatásokkal szembeni alkalmazkodása részben a tervezési fázisban a releváns szabványok, jogszabályok figyelembevételével megvalósult, részben alacsony költségekkel terhelt beruházásokkal (klimatikus viszonyokhoz alkalmazkodó munkakörülmények biztosítása), részben üzletmenet-irányítási módszerekkel, jó gyakorlatok bevezetésével és együttműködési érdekképviselő biztosításával valósulhat meg.

„Átlagos napi hőingás növekedése”

A fenti, változó éghajlati paraméter hatásaihoz történő alkalmazkodási intézkedés az épületelemek, épületszerkezetek rendszeres karbantartása, az esetleges szerkezeti hibák kijavítása és dokumentálása, a szerkezeti elemek szükség esetén történő cseréje.

„Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése”

A fenti, változó éghajlati paraméter hatásaihoz történő alkalmazkodási intézkedés az épületelemek, épületszerkezetek rendszeres karbantartása, a kiugróan heves szél, orkán események figyelembevétele, továbbá az üzem villamosenergia-ellátás szempontjából párhuzamos megtáplálása, az esetlegesen fellépő elosztórendszeri hiba esetén is az ellátás biztosítása.

A klímavédelem rendkívül magas bizonytalansággal kezeli a viharos eseményeket, hiszen valójában bárhol, bármikor előfordulhatnak, mindamellett, hogy valóban vannak regionálisan jellemző szélcsatornák (a beruházási terület és a feltételezhető hatásterület nem tartozik ide).

„Erdőtüzek gyakoriságának növekedése”

A beruházás közvetlen környezetében nem található tűzveszélyes erdőterület, azonban egy esetleges erdőtűz a tárolóterek és a tárolóedényzetek műszaki állapotromlását okozhatja, amely havária eseményhez vezethet. Az ilyen helyzetek elkerülése érdekében javasolt alkalmazkodási intézkedés a tárolóterület tisztán tartása, iparterületen található zöldfelületek karbantartása, szükség szerinti locsolása, dohányzóhelyek körültekintő kijelölése, valamint a terület környezetében található erdőtüzekkel kapcsolatos események figyelembevétele.

8.6 A TEVÉKENYSÉG HATÁSA A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÓ KÉPESSÉGÉRE

A következő táblázatban ismertetjük, hogy a tervezett beruházás az érintett hatásterületet mely éghajlati paraméter változás tekintetében befolyásolja.

22. táblázat: a tervezett beruházás hatásterületén elhelyezkedő ingatlanok érzékenységelemzése

Éghajlati paraméter változás	Releváns a vizsgálat során?	Hatásterületen található épületek, építmények, ingatlanok	Hatásterületen zajló folyamatok		
		Gazdasági épületek	Ipari tevékenység	Rakodás	Hulladékhasznosítás
Átlagos hőmérséklet emelkedése	Releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	Releváns	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Átlagos napi hőingás növekedése	Releváns	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása	Releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Max. száraz időszak hosszának növekedése	Releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Releváns	Nincs hatással	Kismértékű hatás	Kismértékű hatás	Kismértékű hatás
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Nem releváns	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Releváns	Kismértékű hatás	Kismértékű hatás	Kismértékű hatás	Kismértékű hatás
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem releváns	–	–	–	Nincs hatással
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nem releváns	–	–	–	Nincs hatással

Éghajlati paraméter változás	Releváns a vizsgálat során?	Hatásterületen található épületek, építmények, ingatlanok	Hatásterületen zajló folyamatok		
		Gazdasági épületek	Ipari tevékenység	Rakodás	Hulladékhasznosítás
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Nem releváns	–	–	–	Nincs hatással
Felszíni vízkészletek csökkenése	Nem releváns	–	–	–	Nincs hatással
Felszín alatti vízkészletek csökkenése	Nem releváns	–	–	–	Nincs hatással
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Releváns	Kismértékű hatás	Nincs hatással	Nincs hatással	Kismértékű hatás

A kitettség vizsgálatot azon éghajlati paraméterváltozásokra végeztük el, melyeknek az érzékenységelemzés során kismértékű, vagy jelentős hatást tulajdonítottunk.

23. táblázat: a tervezett beruházás hatásterületén elhelyezkedő ingatlanok kitettség vizsgálata

Éghajlati paraméter változás	A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok kitettségére vonatkozó eredmények	A kitettség értékelése
A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése	A hőségnapok száma 5-10 nappal növekszik az ALADIN-Climate modell figyelembevételével, valamint 0-5 nappal növekszik a RegCM modell figyelembevételével. A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint 15-20 napos növekedéssel kell számolni a vizsgált területen, míg a RegCM klímamodell alapján ez esetben is 0-5 nappal növekszik ezen napok száma.	alacsony
Átlagos napi hőingás növekedése	A NATÉR adatbázisában a tavaszi fagyos napok éves száma Berente térségében a 2021-2050 időszakra vonatkozóan az ALADIN-Climate klímamodell alapján várhatóan 10-12 nappal csökken, a RegCM klímamodell szerint pedig 2-4 nappal csökken majd. A 2071-2100 időszakot tekintve az ALADIN-Climate klímamodell szerint ezen napok száma 20-22 nappal csökken, míg a RegCM klímamodell alapján pedig a területen 6-4 nappal csökken.	közepes

Éghajlati paraméter változás	A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok kitettségére vonatkozó eredmények	A kitettség értékelése
Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése	A tervezési területen a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma stagnálni, esetleg kis mértékben (0,5-1 nappal) növekedni fog mindkét vonatkozó időszakban a vizsgált klímamodellek alapján.	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	A tervezési területen a viharos időjárási eseménnyel érintett napok száma 0,02 nappal növekedni fog a 2021 – 2050 közti időszakban az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, továbbá 0,38 nappal növekedni fog az RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján. A 2071-2100 időszakot tekintve ez a változás az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján +0,30 nap, az RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell szerint pedig +0,07 nap.	közepes
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye erdőtűz veszélyességi besorolása a NÉBIH adatbázisa alapján a nagymértékben veszélyeztetett megyék közé tartozik.	jelentős

Alkalmazkodási intézkedések azon éghajlati paraméter változások estében indokoltak, ahol a kitettség mértéke közepes, vagy jelentős.

A fenti táblázat alapján, a hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok vonatkozásában a tervezett tevékenység hatásának vizsgálata az alábbi éghajlatváltozási paraméterek esetében szükségesek.

24. táblázat: javasolt alkalmazkodási intézkedések és azok nyomon követése

Éghajlati paraméter változás	A tervezett tevékenység hatása a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére
Átlagos napi hőingás növekedése	Nincs hatása
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Nincs hatása
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Nincs hatása

Szöveges értékelés:

A lehetséges hatásokat a feltételezhető hatásterületen található épületek, építmények, ingatlanok (gazdasági épületek, irodaépületek, közutak, szántóföldek), valamint a hatásterületen zajló folyamatok (gazdasági tevékenység, tárolás, raktározás, növénytermesztés, valamint közúti járműforgalom) érzékenységelemzése és a feltételezhető hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok kitettsége alapján határoztuk meg, vagyis azon éghajlati paraméterek esetében, ahol az érzékenységelemzés során legalább kismértékű hatást feltételeztünk, továbbá a kitettség vizsgálat során legalább közepes kitettséget állapítottunk meg.

A fenti szűkítés eredményeképpen az alábbi éghajlati paraméter változások tekintetében vizsgáltuk azt, hogy a tervezett tevékenység hatással van-e a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére:

- Átlagos napi hőingás növekedése;
- viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése;
- erdőtüzek gyakoriságának növekedése.

A kiválasztott éghajlati paraméter változások közül, mivel nem történik területfoglalás, új burkolt felület vagy építmény kiépítése, a tervezett beruházásnak a hatásterület az egyéb éghajlati paraméterekhez történő alkalmazkodási képességére nincs hatása.

Az „átlagos napi hőingás növekedésére” a tervezett tevékenység nincs hatással, a beruházás egyik fázisában sem. A hatásterületen lévő ingatlanok, területhasználatok ezen éghajlati paraméterhez történő alkalmazkodási képességét a tevékenység szintén nem befolyásolja, arra nincs hatással.

A „viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedésére” a tervezett tevékenység nincs hatással, a beruházás egyik fázisában sem. A hatásterületen lévő ingatlanok, területhasználatok ezen éghajlati paraméterhez történő alkalmazkodási képességét a tevékenység nem befolyásolja, arra nincs hatással.

Az „erdőtüzek gyakoriságának növekedése” paraméterre a tervezett tevékenység nincs hatással, a tervezett beruházás a terület erdősültségét nem befolyásolja érdemben. A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanoknak ezen éghajlati paraméter változásaihoz történő alkalmazkodási képességére a tervezett beruházás várhatóan egyik fázisban sem lesz hatással.

A hatásterületen lévő ingatlanok éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességét a beruházás nem befolyásolja. A hatás éghajlatvédelmi szempontból **semlegesnek** értékelhető.

9 MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK

A 8. fejezetben megadott információkhoz Horányi András - Csima Gabriella - Szabó Péter - Szépszó Gabriella (Országos Meteorológiai Szolgálat, Numerikus Modellező és Éghajlat-dinamikai Osztály) interneten elérhető, „Regionális klímamodellek és eredményeik alkalmazhatósága éghajlati hatásvizsgálatokra” c. előadását használtuk fel.

A hőmérséklet és csapadék éves, valamint évszakos átlagos változását két modellel (Remo és Aladin) vizsgálták.

A légszennyezőanyagokra vonatkozóan, a vizsgált terület levegőtisztaság-védelmi alapállapotát a levegőtisztaság-védelmi zónabesorolás, ill. a OLM mérőhálózat adatai alapján adtuk meg.

A vizsgált terület földtani és vízföldtani jellemzését, valamint az éghajlati viszonyok bemutatását az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet által kiadott "Magyarország kistájainak katasztere" című kiadvány alapján adtuk meg.

10 MINŐSÍTETT ADATOK

A dokumentáció nem tartalmaz minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot.

11 MINŐSÍTÉSI OKIRATOK

A tevékenység során alkalmazandó technológia, a felhasználandó anyagok és az előállítandó termék környezetvédelmi minősítése **korábban nem történt meg**.

12 ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK

A 6. fejezetben bemutatott, a beruházás egyes szakaszaiban az egyes környezeti elemekre kifejtett környezeti hatások, valamint a 7. fejezetben ismertetett hatásterületek figyelembe vételével, a beruházáshoz kapcsolódóan **nem várható országhatáron átterjedő környezeti hatás bekövetkezése**.

13 ERDŐ IGÉNYBEVÉTELE

A tervezett beruházás egyik szakaszában sem jár erdő igénybevétele.

14 ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELES

A LINDE Gáz Magyarország Zrt. (továbbiakban Zrt.) a Kazincbarcika II. telephelyén az Acetilén üzem 2022. év elején leállította, a rendszer anyagmentesítését, inert gázzal történő öblítését 2022. március 11-én befejezte, a technológiát a jövőben nem kívánja folytatni. A jelenleg meglévő technológiák közül a jövőben a továbbra is folytatni kívánja azonban a hidrogén és nitrogén palackozás, keverék gázok palackozása, szén-dioxid lefejtés és töltés, valamint gázpalackok vizsgálata, ellenőrzése, karbantartása technológiákat.

A fenti technológiákon kívül a Zrt. a Kazincbarcika II. telephelyen működtetni kíván veszélyes hulladék gyűjtő, hasznosító technológiát, melynek során olajjal és vízzel szennyezett hűtőközegeket, nevezetesen klórozott-fluorozott szénhidrogéneket (HCFC-k) és részlegesen fluorozott szénhidrogéneket (HFC-k) gyűjtenének, regenerálnának.

Ez a technológia jelenleg is folyik a Zrt. budapesti üzemében, azonban a piaci igények felmerülése miatt a Kazincbarcika II. telephelyen is bevezetnék.

A tervezett technológia veszélyes hulladék gyűjtés és hasznosítás, az engedélyezni kívánt kapacitás 20 tonna/év gyűjtés, továbbá 50 tonna/év gyűjtés és hasznosítás.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatallal történt előzetes egyeztetések alapján, a tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének hatálya alá sorolható, így az engedélyezéséhez **előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása szükséges**.

14.1 VIZEK IGÉNYBEVÉTELE ÉS TERHELÉSE, FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK ÉS A TALAJ VÉDELME

A telepítés során a tevékenységhez kapcsolódóan nem történik új létesítmény kialakítása.

A telepítés, kivitelezés időszakában technológiai és szociális vízigény nem merül fel.

A berendezés telepítése során ipari, technológiai jellegű szennyvíz keletkezése nem várható.

A tervezési területen a tervezett beruházás kivitelezési fázisában számottevő talajszennyezéssel, vagy a felszíni, felszín alatti vizek szennyezésével nem kell számolni, tekintettel a tervezett tevékenységekre.

Nem kerül sor olyan műveletekre, amelyek a csapadékvíz, a felszíni, vagy felszín alatti víz, illetve a talaj, mint környezeti elem szennyeződésének a veszélyével járnak.

A telepítés során nem történik földmunkavégzés, a berendezés meglévő alapozással ellátott épületen belül kerül elhelyezésre. A hulladékok elhelyezése hulladéktároló helyen, szabadtéren, az épület DNy-i oldalánál meglévő betonozott, teherbíró padozatú rámpán történik majd.

A tervezett beruházás telepítési, kivitelezési fázisában a tervezési területen a talaj és termőföld igénybevétele nem kell számolni.

A hulladék gyűjtési, hasznosítási tevékenységnek technológiai vízigénye nincs. A telephely vízigénye a dolgozók kommunális fogyasztásából, valamint a takarítási vízigényből ered.

A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a telephely vízigényét nem befolyásolja, nem növeli meg.

Az üzemelés során technológiai szennyvíz nem keletkezik. A tervezett hulladékhasznosítási tevékenység a keletkező kommunális szennyvíz mennyiségét nem befolyásolja, nem növeli meg.

A hulladékhasznosítási folyamat a telephely burkolt felületeiről és tetőfelületeiről összegyűlő csapadékvíz mennyiségi és minőségi paramétereit, valamint a csapadékvíz elvezetésének módját nem befolyásolja.

A hulladékhasznosító technológia zárt épületben, teherbíró, folyadékzáró padozaton kerül telepítésre.

A hasznosításra váró hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadtéren. A teljesen zárt, ellenőrzött, acél palackokból semminemű anyag nem szivároghat ki a tárolás során, így a környezeti elemek szennyezését, veszélyeztetését sem okozzák.

A palack tartalmának legalább 90 %-a hűtőközeg (a fennmaradó kb. 10 % mennyiség az olajos víz), mely egy esetleges sérülés esetén egyébként is gáz fázisban a levegőbe távozna.

A hasznosításra váró, hulladéktároló helyen tárolt hulladék mennyisége legfeljebb 3 500 kg. Ez a tárolt mennyiség az előzőekben leírt tárolási mód alapján, a felszíni, felszín alatti vizeket, a talajt, ill. a csapadékvizeket nem szennyezi.

Az ismertetett hulladékgyűjtési, tárolási mód alkalmas arra, hogy elkerüljék a csapadékvizek, a talaj, továbbá a felszíni és felszín alatti vizek szennyezését, megelőzzék az egyes környezeti elemek veszélyeztetését.

Felszíni, vagy felszín alatti vízbe, ill. talajba történő közvetlen kibocsátás nincs.

A technológia működtetése meglévő, kialakult infrastruktúrával és úthálózattal rendelkező telephelyen történik, az üzemelés időszakában nem kell számolni a talaj igénybevétele, vagy taposási kárral.

A hulladék hasznosító technológia fegyelmezett működtetése a környezeti elemek minőségére nem gyakorol hatást. A tevékenység kijelölt fürdővíz, ill. ún. halas víz vonatkozásában nem értékelhető.

A felhagyás időszakában épület elbontására nem kerül sor.

A felhagyás időszakára jellemző vízigény, szennyvíz kibocsátás, a felszíni és felszín alatti víz, valamint a talaj védelmi intézkedések megegyeznek a telepítés időszakában leírtakkal.

A beruházás megvalósítása során csekély valószínűséggel következik be olyan rendkívüli esemény, amelynek jelentős hatása lenne a talaj, vagy a felszíni, felszín alatti vizek állapotára.

Amennyiben a hasznosítási tevékenység során bármilyen jellegű káresemény bekövetkezne, úgy a telephelyen lévő kármentesítő anyagok használatával a környezet szennyezése elkerülhető.

14.2 LEVEGŐSZENNYEZŐ-ANYAG KIBOCSÁTÁS

A telepítés során nem végeznek földmunkát, sem építkezéssel járó kivitelezési tevékenységet, így a telepítés, kivitelezés nem jár légszennyezőanyag kibocsátással. Ezen tevékenység légszennyező anyag kibocsátása elhanyagolható.

A Berente 613 és 522 hrsz-ú ingatlanon működtetni kívánt hulladék előkezelési, hasznosítási tevékenység – az alapanyagok és a késztermék mennyiségéből, valamint az anyagok korábban ismertetett tárolási módjából adódóan – nem járnak jelentős légszennyező diffúz forrás működtetésével.

A tevékenység során légszennyező pontforrást nem működtetnek.

Nem tervezik technológiai elszívó rendszerek kiépítését.

Nem kerül sor tüzelőberendezés üzembehelyezésére. Az irodai terek szellőztetése természetes módon, fűtés és melegvíz ellátás a meglévő gázkazánokkal történik majd.

A tervezett technológia működtetése nem jár a lakosságot terhelő bűzkibocsátással.

A felhagyás időszakában beruházás területén légszennyező anyag kibocsátással járó munkákra nem kell számítani, a beruházás keretében telepített berendezés a tevékenység felhagyását követően azonos tevékenység céljából tovább hasznosítható.

Jelentős légszennyezőanyag kibocsátással járó havária, rendkívüli esemény bekövetkezése a telephely működése során a tervezett technológiák alapján nem várható.

Környezeti haváriák a veszélyes anyagokat tartalmazó tartályok tartalmának gyors, robbanásszerű kiömlésével vagy a technológiai vezeték meghibásodása következtében a veszélyes anyagok lassú kiömlésével alakulhatnak ki. A robbanások a környezet mechanikai károsodásával járnak, a levegőgázoknak nincs a környezetre káros hatásuk. A telephelyen jelenlévő mélyhűtött cseppfolyós gázok (O₂, N₂, Ar, N₂O, CO₂) esetén elsősorban a környezet lehűlésével, fagyási károkkal kell számolni.

A kijutott szennyező anyag (hűtőközeg) levegőbe jutva a rövid expozíciós idő miatt a tárolt mennyiség esetén nem okoz légszennyezettségi határérték túllépést vagy negatív környezeti változást.

A megvalósítás, üzemelés idején a telephely működéséhez kapcsolódó teherszállítás során érintett közutak (beszállítás, kiszállítás):

- 26-os főút

A veszélyes hulladékkezelési tevékenységhez kapcsolódóan heti 5 forduló tehergépkocsival történik beszállítás, azonban ez a fenti szállítási forgalom elhanyagolható mértékű, az érintett nagy forgalmú közút (26-os főút) egyéb forgalmát nem befolyásolja.

A szállítási útvonal lakott terület mentén Kazincbarcika és Sajószentpéter belterületén halad el. Levegőtisztaság-védelmi szempontból az érintett közlekedési útvonalak mentén **számottevő hatás nem várható**.

14.3 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

Bontási, építési tevékenység végzésére nem kerül sor, így a telepítés, kivitelezés időszakához kapcsolódó technológiákban építési hulladék képződése **nem várható**.

A tevékenység végzése során a leválasztott olaj, illetve olajos víz keletkezik hulladékként, mely üzemszerűen, a regenerálás során keletkezik és a hűtőközeg szennyezettségéből adódik.

A szennyezett hűtőközeg regenerálásának hatásfoka a szennyezés mértékétől függően 90 - 99 %.

A regenerálásra kerülő szennyezett hűtőközeg maximum 10 % szennyező anyagot (olaj, víz) tartalmazhat.

A tevékenység során hulladékként leválasztott olaj, illetve olajos víz keletkezik, mely üzemszerűen, a regenerálás során keletkezik és a hűtőközeg szennyezettségéből adódik. A keletkező olajos vizet egy palackban gyűjtik össze, majd veszélyes hulladékként kezelik.

A keletkező veszélyes hulladék megnevezése:	olajos víz
A keletkező veszélyes hulladék kódja:	19 02 07*
A keletkező veszélyes hulladék megnevezése:	Elválasztásból származó olaj és koncentrátumok

A tevékenységből visszamaradó veszélyes hulladék tervezett mennyisége: 5.000 kg/év.

A keletkező hulladékot veszélyes hulladékként kezelik, arra engedéllyel rendelkező hulladék szállítónak, kezelőnek adják tovább.

A hulladékhasznosító technológia zárt épületben, teherbíró, folyadékzáró padozaton került telepítésre.

A hasznosításra váró hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadtéren, a töltőüzem épület motorterem melletti rámpán kijelölt területen.

A technológia dolgozói által termelt kommunális hulladékot (20 03 01) a közszolgáltató szállítja el, az erre rendszeresített 110 literes gyűjtőedény ürítésével. Mivel új dolgozó felvételével nem kell számolni, így a keletkező 20 03 01 kódú hulladék várható mennyisége továbbra is mintegy 50 kg/nap.

A Kazincbarcika II. telephelyen a Kérelmező által végzett, jelen engedély kérelemben szereplő hulladékgazdálkodási tevékenységet egy önálló helyiségben látják el.

Az épületben lévő, zárható helyiség padozata teherbíró, folyadékzáró simított beton padló, a hűtőközeg tisztító berendezés kármentőn helyezkedik el. A kármentő kapacitása alkalmas a berendezésben egyidőben jelen lévő teljes hűtőközeg (legfeljebb 50 liter) felfogására.

Az analizátort szintén ebben a helyiségben, önálló laborasztalon működtetik.

A gyűjtésre, illetve hasznosításra váró hűtőközeg hulladék zárt, minősített palackokban kerül tárolásra, a hulladéktároló helyen, szabadtéren, az épület DNy-i oldalánál, betonozott, teherbíró padozatú rámpán. A teljesen zárt, ellenőrzött, acél palackokból semminemű anyag nem szivároghat ki a tárolás során, így a környezeti elemek szennyezését, veszélyeztetését sem okozzák.

A hulladéktároló hely alapterülete $3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$, ahol legfeljebb 120 db hűtőközeg tároló palackot tudnak elhelyezni. Egy palackban átlagosan 30 kg hűtőközeg van, a teljes tároló kapacitás így meghaladja a tárolni kívánt veszélyes hulladék mennyiség mértékét (3 500 kg).

A felhagyás időszakában telepítéshez kapcsolódó berendezések leszerelésére kerülhet sor. A felhagyás során nem történik épületbontás vagy földmunkavégzés. A leszerelés során nem várható hulladékképződés.

Jelentős hulladékképződéssel járó havária, rendkívüli esemény bekövetkezése a technológiák működtetése során nem várható.

14.4 ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM

A telepítéshez, kivitelezéshez nem kapcsolódik környezeti zajkibocsátással járó építési-bontási tevékenység. A kivitelezéskor a berendezés zárt térben történő beszerelése, telepítése történik.

A telepítés időszakában nem kerül sor olyan jellegű kivitelezési munkákra (nem történik réselés, vagy meglévő beton alaptestek bontása), amelyek a tervezési terület távoli környezetében található lakóterületek alapállapotú rezgésterhelését befolyásolnák.

A hulladék gyűjtés és hasznosítás minimális zajkibocsátással jár. A kapcsolódó tevékenységek (pl. nappali időszakra korlátozódó palack szállítás, mozgatás) járhatnak zajkibocsátással, mely megegyezik a telephely alaptevékenységeivel.

Az üzemelés ideje alatt beruházás várható hatása a gyártelep és a telephely zajkibocsátására **semleges**.

A felhagyás időszakában a telephely ezen beruházás során tervezett berendezéseinek leszerelésére és a hulladékok elszállítására kerül sor.

A felhagyás időszakában várható, nappali időszakra korlátozódó zajkibocsátás **semleges** mértékű.

A telephelyi technológiák megvalósítása, üzemelése során nem feltételezhető olyan jellegű rendkívüli esemény, ami jelentős zajkibocsátással járna.

A tervezett beruházás megvalósítási, üzemelési időszakában a **telephely működéséhez kapcsolódó járműforgalom** által érintett közúti útszakaszok mentén az elhaladó járművek által **okozott zajterhelés** mértékét csekély, elhanyagolható mértékben befolyásolja.

Zajvédelmi szempontból az érintett közlekedési útvonalak mentén **számottevő hatás nem várható**.

14.5 TERMÉSZET- ÉS TÁJVÉDELEM

A vizsgált terület a Bükk Nemzeti Parki Igazgatóság illetékességi területéhez tartozik, nem érint NATURA 2000 területet, nemzeti park területet, tájvédelmi körzet területét, természetvédelmi területet, a Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó területét és magterületét, ill. tájképvédelmi övezetet.

A telephely létesítése más telephelyek, ill. lakóépületek szomszédságában fog megvalósulni. Ez teljesen beépül az itteni tájszerkezetbe, tájvédelemmel kapcsolatos intézkedések tehát nem szükségesek.

A telephely létesítése és működése az itt lévő táji elemekre *semleges* hatással fog járni.

A terület nem része az Országos Tájképvédelmi Területnek, ennek részei a telephelytől D-re található berentei-legelő.

14.6 HATÁSTERÜLETEK

A vizsgált beruházás egyik fázisában sem várható a semlegestől eltérő hatás a felszíni és felszín alatti vizek, mint környezeti elem vonatkozásában.

A talajra, földtani közegre rendkívüli esemény bekövetkeztekor elviselhető mértékű – azaz egyértelműen határérték alatti légszennyező-anyag koncentrációkban kifejeződő – hatás várható.

A levegőminőségre rendkívüli esemény bekövetkezésekor elviselhető mértékű – azaz egyértelműen határérték alatti légszennyező-anyag koncentrációkban kifejeződő – hatás várható.

Ezek a hatások várhatóan egyik fázisban sem lépik túl az elviselhető mértéket. A felhagyást követően visszaáll a beruházást megelőző időszakra jellemző állapot.

A változások nem teszik szükségessé a tervezési terület és környezetének jelenlegi funkcióbeli változtatását.

A beruházás egyes szakaszai által okozott többletforgalom az érintett közutakon nem okoz olyan mértékű változásokat az egyes környezeti elemek állapotában, hogy a kapcsolódó szállítási tevékenység vonatkozásában hatásterületek kijelölése lenne indokolt.

A talajra és földtani közegre gyakorolt hatásterület egyik érintett beruházási időszakban sem terjed túl a tervezési ingatlan telekhatárán.

Rendkívüli esemény során a palackok sérüléséből, meghibásodásából adódóan juthat ki gáz anyag a levegőbe, melynek környezetre káros hatása nincs, azonban környezet mechanikai károsodásával járhat fagyási károk által. A tartályokban cseppfolyós állapotban tárolt gázok a tartály sérülése esetén jellemzően gázhalmazállapotba kerülnek. A viszonylag rövid expozíciós idő, valamint egy-egy hűtőgáz tartályban tárolt anyag mennyiségéből adódóan (kb. 30 kg) a tárolt mennyiség szivárgása esetén tehát nem okoz jelentős változást a környezet levegőminőségében, a mechanikai károkozás pedig a telephely területén belül fejt ki hatását.

A levegőminőségre gyakorolt hatásterület tehát egyik érintett beruházási időszakban sem terjed túl a tervezési ingatlan telekhatárán.

A felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatás értékelése a beruházás minden fázisában semleges, mivel egy esetleges szennyezőanyag kiömlés estén a lokalizációs intézkedések megakadályozzák a felszíni, felszín alatti vizek érintettségét, elszennyezését. A tartályokban cseppfolyós állapotban tárolt gázok a tartály sérülése esetén jellemzően gázhalmazállapotba kerülnek, vagy hóvá alakulnak, így a felszíni, felszín alatti vizeket nem szennyezik.

Emellett a tevékenység művi környezetre, természeti környezetre, illetve tájképi elemekre gyakorolt hatása is minden fázisban semlegesnek értékelhető, mivel a tevékenység meglévő telephelyen belül, ipari környezetben kerül üzemeltetésre, nem jár jelentős zaj- és rezgés kibocsátással.

Így ezen környezeti elemek esetében nem azonosítottunk olyan jellegű hatótényezőket, hatásfolyamatokat, amelyek hatásterület kijelölését indokolnák.

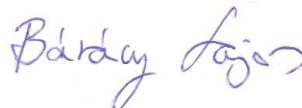
A közvetlen hatások jellege (zaj- és légszennyezőanyag kibocsátás, talaj szennyezés, tájképi megjelenés) és az érintett területek környezeti adottságai alapján, nem feltételezhető, hogy a közvetlen hatásterületen a kibocsátás vagy igénybevétel által kiváltott hatásfolyamat más környezeti elemek keresztül tovább terjedhet.

A tevékenység rezgés kibocsátása nem okoz olyan jellegű szerkezeti rezgéseket, melyek az igénybevétel által kiváltott hatásfolyamatként a távoli környezetben zajforrásként, vagy rezgésforrásként megjelenhetnek.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a LINDE Gáz Magyarország Zrt. által a Kazincbarcika II. telephelyén tervezett veszélyes hulladék gyűjtési, hasznosítási technológia telepítése és üzemeltetése a környezet minőségének romlása nélkül lehetséges.

Veszprém, 2025. 09. 08.

A vizsgálatot vezette és a dokumentációt összeállította:

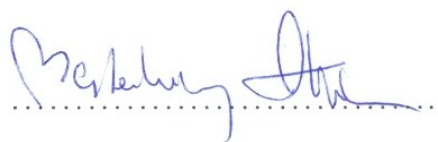


.....
Bárány Lajos környezetmérnök
környezetvédelmi szakértő (SZKV 1.1 – 1.4)
Regisztrációs szám: 19/0768

A szakértői vélemény készítésében közreműködött:



.....
Váci Violetta
környezetmérnök
természetvédelmi mérnök



.....
Dr. Mesterházy Attila
környezetgazdálkodási agrármérnök,
erdészeti tudományok doktora
táj-és természetvédelmi szakértő

TETRAÉDER - ÖKO
Környezetvédelmi Mérnökiroda Kft.
8200 Veszprém, Gyöngyvirág u. 16./A
Adószám: 25156696-2-19
Számlaszám: 10918001-00000077-69410002

MELLÉKLETEK

1/1. számú melléklet Átnézeti helyszínrajz

1/2. számú melléklet Részletes helyszínrajz

2/1. számú melléklet Tanúsítványok

2/2. számú melléklet Hulladéktárolóhely üzemeltetési szabályzat

3/1. számú melléklet Környezetvédelmi szakértői engedély

3/2. számú melléklet Természetvédelmi, tájvédelmi szakértői engedély