



3529 Miskolc, Knézich K. u. 12/A 4. em. 1.

Tel.: 06-1-700-4001, 06-46-200-120

e-mail: [office@geonsystem.hu](mailto:office@geonsystem.hu),

web: [www.geonsystem.hu](http://www.geonsystem.hu)

# **BorsodChem Zrt.**

## **Veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtése és előkezelése**

## **Előzetes vizsgálati dokumentáció**

## BorsodChem Zrt.

### Veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtése és előkezelése

### Előzetes vizsgálati dokumentáció

Munkaszám: GEON-595/2022.

2022. november

Készítette:



Dr. Szabó Attila  
okl. környezetmérnök  
c. egyetemi docens  
ügyvezető

*Jelen dokumentumot szerzői jogok védik. A dokumentumban szereplő tartalom, adat közlése, másolása, idézése, felhasználása kizárólag a szerző írásbeli engedélye alapján történhet meg.*



## TARTALOMJEGYZÉK

<b>Előzmények .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Engedélykérő adatai .....</b>	<b>9</b>
<b>2. A tervezett tevékenység célja.....</b>	<b>9</b>
<b>3. A tervezett tevékenység alapadatai.....</b>	<b>9</b>
3.1. A tevékenység volumene .....	9
3.1.1 Gyűjteni és előkezelni kívánt veszélyes hulladékok .....	10
3.1.2 Gyűjteni és előkezelni kívánt nem veszélyes hulladékok .....	13
3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása .....	14
3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja .....	15
3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése .....	15
3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye .....	16
3.4.1 A veszélyes hulladék tároló és előkezelő egység bemutatása .....	16
3.4.2 Az előkezelő épület.....	17
3.4.3 A veszélyes hulladék tároló épületeinek bemutatása .....	18
3.4.4 Nem veszélyes hulladék tároló .....	19
3.4.5 Egyidejűleg tárolható veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyisége..	19
3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	20
3.5.1 A hulladékok szállítása, összegyűjtése .....	20
3.5.2 Hulladékok nyilvántartása .....	22
3.5.3 Hulladékok előzetes tárolása.....	23
3.5.4 Kezelés .....	23
3.5.4.1 Bálázás, tömörítés .....	23
3.5.4.2 Préselés, aprítás.....	24
3.5.4.3 Iratzúzás.....	25
3.5.5 A begyűjtött és előkezelt hulladékok átadása.....	26



3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is .....	27
3.6.1 Telephely közúti kapcsolata .....	27
3.6.2 Személyszállítás nagyságrendje.....	28
3.6.3 Teherszállítás nagyságrendje.....	28
3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	28
3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	29
3.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás .	29
3.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	29
3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés.....	30
3.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik .....	30
3.8.5 Egyéb – a 3.4 – 3.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet .....	30
3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia .....	31
3.10. A 3.1 – 3.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani.....	31
3.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő, vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat.....	31
3.12. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását .....	31
<b>4. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását .....</b>	<b>31</b>
<b>5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése.....</b>	<b>32</b>
<b>6. A 4) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel.....</b>	<b>32</b>



6.1.	Geokörnyezet.....	33
6.2.	Levegő.....	33
6.3.	Zaj.....	33
6.4.	Élővilág, táj.....	33
6.5.	Épített környezet.....	34
<b>7.</b>	<b>A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslés.....</b>	<b>34</b>
7.1.	A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében.....	34
7.1.1	Geokörnyezet.....	34
7.1.1.1	Domborzati viszonyok.....	34
7.1.1.2	Talaj.....	35
7.1.1.3	Földtani közeg.....	37
7.1.2	Felszíni és felszín alatti vizek.....	38
7.1.3	Levegő.....	41
7.1.3.1	A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot).....	41
7.1.3.1.1	Meteorológiai viszonyok.....	41
7.1.3.1.2	Légszennyezettség alapállapot.....	43
7.1.3.2	A hatásfolyamatok területi kiterjedése, térképi lehatárolása.....	45
7.1.3.2.1	Kibocsátási határértékek.....	45
7.1.3.2.2	A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása.....	45
7.1.3.2.2.1	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere.....	45
7.1.3.2.2.2	Az emisszió terjedésének vizsgálata.....	46
7.1.4	Zaj.....	55
7.1.4.1	Alapállapot.....	55
7.1.4.2	Növelt állapot.....	57
7.1.5	Élővilág.....	61
7.1.5.1	Alapállapot jellemzése.....	62
7.1.5.1.1	Az alapállapot vizsgálat helyszíne.....	62
7.2.	A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni.....	62



7.3.	A 8.2 pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel .....	62
7.3.1	Berente község demográfiai adatai .....	62
7.4.	A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.....	63
8.	Összegzés .....	63



## MELLÉKLETEK

- 1. melléklet**    Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet**    Helyszínrajzok
  - 2/a: Átnézetes helyszínrajz
  - 2/b: Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet**    Zajvédelmi hatásterület



## Előzmények

A BorsodChem Zrt. 2009-ben kapott először hulladékgazdálkodási engedélyt 8589-11/2009. ügyiratszámom veszélyes és nem veszélyes hulladékok begyűjtésére és előkezelésére az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségtől, melyet 2012-ben a 4092-1/2012. számon kiadott engedély módosított.

A Társaság jelenleg érvényes BO-08/KT/11328-12/2017. ügyiratszámú engedélye 2022. december 31-ig hatályos, ezért a BorsodChem Zrt. hulladékgazdálkodási engedélykérelem dokumentációt nyújtott be a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára.

A területen tervezett tevékenység a 314/2005 (XII. 25.) Korm. Rendelet 3. számú mellékletének 108. pontja alapján „Fémhulladékgyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep (beleértve az autóroncstelepeket) a) 5 t/nap kapacitástól” a Felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenységnek minősül.

Az előbbieken idézet rendelet 3. §-a szerint:

(1) A környezethasználó – az 1. § (5) bekezdésben foglalt eset kivételével – előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a felügyelőséghez, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely

- a) a 3. számú mellékletben szerepel, vagy
- b) a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével a BorsodChem Zrt. cégünket bízta meg.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005 (XII.25.) Korm. Rendelet 4. melléklet tartalmi követelményei alapján került kidolgozásra.

Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.





## 1. Engedélykérő adatai

<b>A kérelmező neve</b>	BorsodChem Zrt.
<b>Székhelye</b>	3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.
<b>Telephelye</b>	3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.
<b>Hrsz.</b>	<b>Kazincbarcika</b> 3922 - 3926, 3929 - 3936, 3938 - 3941/1, 3942, 3943/1-4, 3944 - 3957, 4000/1, 4001, 4007/1, 4008, 4013, 4014, 4059 <b>Berente</b> 582/1, 621
<b>KÜJ</b>	100 199 163
<b>KTJ (telephely)</b>	100 329 026
<b>KSH azonosítója</b>	10600601-2016-114-05
<b>Cégjegyzék szám</b>	05-10-000054
<b>Adószáma</b>	10600601-4-05
<b>Email</b>	boglarka.bencs@borsodchem.eu

## 2. A tervezett tevékenység célja

A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység a **3.1.** és **3.2. táblázatban** foglalt veszélyes és nem veszélyes hulladékok begyűjtése és előkezelése. A hulladékok gyűjtése a BorsodChem területén működő társaságoktól, valamint az ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft.-től történik a BorsodChem Zrt. saját szállítójárműveivel, veszélyes és nem veszélyes hulladékok országos szállítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély birtokában.

## 3. A tervezett tevékenység alapadatai

### 3.1. A tevékenység volumene

A BorsodChem Zrt. veszélyes és nem veszélyes hulladékok begyűjtését és előkezelését kívánja végezni, veszélyes hulladékok esetén **3 555 t/év**, nem veszélyes hulladékok esetében **4.899 t/év** mennyiségben.

A gyűjteni és előkezelni kívánt hulladékok körét és mennyiségét a **3.1. és a 3.2. táblázat** tartalmazza.



### 3.1.1 Gyűjteni és előkezelní kívánt veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)	UN szám	Osztály csomagolási csoport
06 01 01*	kénsav és kénessav	10	1906	8, II
06 01 06*	egyéb sav	5	2789, Nem ADR köteles	8, II, -
06 02 03*	ammónium-hidroxid	30	2672	8, III
06 02 05*	egyéb lúgok	50	3082, 3077 Nem ADR köteles	9, III, -
06 13 05*	korom	10	3077, Nem ADR köteles	9, III
07 01 01*	vizes mosófolyadékok és anyalúgok	10	3082, Nem ADR köteles	9,III, -
07 01 03*	halogéntartalmú szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	100	2810, 1888, 1993	6.1, III; 3, III
07 01 04*	egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	100	2790,1993	8, II;3 III
07 01 07*	halogéntartalmú üstmaradékok és reakciómaradékok	100	2810,2811, Nem ADR köteles	6.1, III; -
07 01 08*	egyéb üstmaradékok és reakciómaradékok	100	2810, 2811	6.1, III; -
07 02 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	10	1993	3, III
07 07 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	10	3082, 1992	9, III; 3 (6.1), III
07 07 07*	halogéntartalmú üstmaradékok és reakciómaradékok	50	3082	9, III
07 07 08*	egyéb üstmaradékok és reakciómaradékok	20	3077, 3082	9, III
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	5	Nem ADR köteles	-
08 03 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	2	Nem ADR köteles	-
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladékai	50	Nem ADR köteles	-
08 05 01*	hulladék izocianátok	300	Nem ADR köteles	-
09 01 01*	vizes alapú előhívó- és aktiváló oldat	2	Nem ADR köteles	-
09 01 04*	rögzítő (fixír) oldat	2	Nem ADR köteles	-
13 01 10*	klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú hidraulikaolaj	50	Nem ADR köteles	-
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok	100	3082	9, III
13 02 06*	szintetikus motor-, hajtómű- és kenőolajok	50	3082	9, III
13 02 07*	biológiaiilag könnyen lebomló motor-, hajtómű- és kenőolajok	50	Nem ADR köteles	-



Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)	UN szám	Osztály csomagolási csoport
13 02 08*	egyéb motor-, hajtómű- és kenőolajok	100	3082	9, III
13 03 07*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó szigetelő és hőtranszmissziós olaj	50	3082, Nem ADR köteles	9, III; -
13 03 08*	szintetikus szigetelő és hőtranszmissziós olaj	20	Nem ADR köteles	-
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	100	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	300	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
16 01 07*	olajsűrők	50	Nem ADR köteles	-
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó használatból kivont berendezések, amelyek különböznek 16 02 09-től 16 02 12-ig felsorolt tételektől	50	Nem ADR köteles	-
16 03 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó szervetlen hulladékok	50	3077, 3082, Nem ADR köteles	9, III; -
16 03 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladékok	200	3077, 3082	9, III
16 05 06*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek, ideértve a laboratóriumi vegyszerek keverékeit is	10	3077, 3082	9, III
16 06 01*	ólomakkumulátorok	50	3077	9, III
16 06 02*	nikkel-kadmium elemek	5	3077	9, III
16 07 09*	egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékok	150	Nem ADR köteles	-
16 08 02*	veszélyes átmeneti fémeket vagy veszélyes átmeneti fémek vegyületeit tartalmazó elhasznált katalizátorok	50	Nem ADR köteles	-
16 08 07*	veszélyes anyagokkal szennyezett katalizátorok	300	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
16 09 03*	peroxidok, pl. hidrogén-peroxid	5	1483	5.1, III
17 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke	100	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
17 02 04*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, műanyag, fa	100	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
17 03 01*	szénkátrányt tartalmazó bitumen keverékek	100	1999, 3077	3, III; 9, III
17 03 03*	szénkátrány és kátránytermékek	10	1999, 3077	3, III; 9, III
17 04 09*	veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladékok	50	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
17 04 10*	olajat, szénkátrányt vagy egyéb veszélyes anyagot tartalmazó kábelek	50	3077, Nem ADR köteles	9, III; -



Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)	UN szám	Osztály csomagolási csoport
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	100	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
17 06 03*	egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz	15	Nem ADR köteles	-
17 06 05*	azbesztet tartalmazó építőanyagok	50	3077	9, III
17 08 01*	veszélyes anyagokkal szennyezett gipszalapú építőanyagok	50	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
17 09 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építkezési és bontási hulladékok (ideértve a kevert hulladékokat is)	100	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
19 01 07*	gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	50	Nem ADR köteles	-
19 08 10*	olaj-víz elválasztásából származó zsír-olaj keverék, amely különbözik a 19 08 09-től	50	3082	9, III
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok	2	3077	9, III
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták	2	3077, 3082, Nem ADR köteles	9, III; -
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	5	3077	9, III
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21 és 20 01 23 kódszámú hulladékoktól	5	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
20 01 37*	veszélyes anyagokat tartalmazó fa	10	3077, Nem ADR köteles	9, III; -
<b>Összesen:</b>		<b>3 555</b>		

**3.1. táblázat:** Gyűjteni és előkezelni kívánt veszélyes hulladékok

A gyűjteni és előkezelni kívánt veszélyes hulladékok összes mennyisége: **3 555 tonna**



### 3.1.2 Gyűjteni és előkezelni kívánt nem veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
07 02 13	hulladék műanyagok	100
07 02 15	adalékanyag hulladékok, amelyek különböznek a 07 02 14-től	10
08 03 18	hulladékká vált toner, amelyik különbözik a 08 03 17-től	2
08 04 10	ragasztók, tömítőanyagok hulladécai, amelyek különböznek a 08 04 09-től	3
12 01 01	vasfém reszelék és esztergaforgács	15
12 01 02	vasfém részecskék és por	10
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács	20
12 01 04	nemvas fém részecskék és por	2
12 01 05	gyalulásból és esztergálásból származó műanyag forgács	2
12 01 21	elhasznált csiszolóanyagok és eszköz, amelyek különböznek a 12 01 20-tól	2
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladékok	100
15 01 02	műanyag csomagolási hulladékok	100
15 01 03	fa csomagolási hulladékok	100
15 01 04	fém csomagolási hulladékok	100
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladékok	10
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladékok	10
15 01 07	üveg csomagolási hulladékok	5
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től.	50
16 01 03	termékként tovább nem használható gumiabroncsok	100
16 01 19	műanyagok	50
16 01 20	üveg	20
16 02 14	használatból kivont berendezések, amelyek különböznek 16 02 09-től 16 02 13-ig felsoroltaktól	150
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	10
16 08 03	egyéb átmeneti fémeket vagy átmeneti fémek vegyületeit tartalmazó elhasznált katalizátorok, amelyek különböznek a 16 08 02-től	20
17 01 01	beton	50
17 01 02	tégla	50
17 01 03	cserép és kerámiák	50
17 01 07	beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-től	100
17 02 01	fa	10
17 02 02	üveg	5
17 02 03	műanyag	100
17 03 02	bitumen keverékek, amelyek különböznek a 17 03 01-től	50
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	100
17 04 02	alumínium	100
17 04 05	vas és acél	1000
17 04 06	ón	1
17 04 07	fémkeverékek	200
17 04 11	kábelek, amelyek különböznek a 17 04 10-től	200
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	1000
17 06 04	szigetelő anyagok, amelyek különböznek a 17 06 01 és 17 06 03-tól	50
17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól	500
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik az 19 01 11-től	5



Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
19 12 04	műanyag és gumi	10
20 01 01	papír és karton	200
20 01 11	textíliák	5
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től	5
20 01 34	elemek és akkumulátorok, amelyek különböznek a 20 01 33-tól	2
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21, 20 01 23 és 20 01 35 kódszámú hulladékoktól	50
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	5
20 01 39	műanyagok	10
20 01 40	fémek	50
<b>Összesen:</b>		<b>4 899</b>

**3.2. táblázat:** Gyűjteni és előkezelni kívánt nem veszélyes hulladékok

A gyűjteni és előkezelni kívánt nem veszélyes hulladékok összes mennyisége: **4 899 tonna**

### 3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtését és előkezelését a Társaság az előzetes vizsgálati eljárás lezárását, valamint a szükséges engedélyek kézhezvételét követően kezdi meg.

#### A gyűjteni és előkezelni kívánt hulladékok mennyisége:

- veszélyes hulladékok esetében 3 555 tonna/év.
- nem veszélyes hulladékok esetében 4 899 tonna/év.

A kapacitás éves mennyiségben adható meg, annak pontos eloszlását nem lehetséges megadni, mert függ a mindenkori beszállítás volumenétől. A kapacitás kihasználás a mindenkori piaci igényektől függ.

A Társaság a hulladékgazdálkodási tevékenységet évi 252 napon kívánja végezni.

A tervezett munkaidő: Hétfő - Péntek 6:00-14:00





### 3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

#### 3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése

A telephely Kazincbarcika és Berente belterületén helyezkedik el, döntően ipari és mezőgazdasági területek, illetve északkeleten lakóházak veszik körül. A telephely a 26-os főútról, az Esze Tamás utca felől a 23-as portán keresztül közelíthető meg, aszfaltburkolatú úton.

A telephely átnézetes és részletes helyszínrajza a **2/a.** és a **2/b. mellékletekben** található.



**3.1. ábra: A BorsodChem Zrt. telephelye és környezete**  
(Forrás: Google Earth)







**3.2. ábra:** A Hulladékgazdálkodási Üzem (HGÜ) elhelyezkedése a telephelyen belül  
(Forrás: Google Earth)

### 3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

A telephelyen rendelkezésre állnak a tervezett tevékenységek végzéséhez szükséges szociális és műszaki létesítmények.

A telephely közműellátottsága teljes körű, az üzemi terület szilárd burkolattal ellátott, valamint a telephely kerítéssel körbe van kerítve.

#### 3.4.1 A veszélyes hulladék tároló és előkezelő egység bemutatása

A Veszélyes-hulladék Tároló és Előkezelő (VHTE) Egység létesítménye a BorsodChem Zrt. II. gyártelepén, a Hulladékkezelő Telep elkerített területén, a BorsodChem Zrt. saját tulajdonában lévő ingatlanján található.

A létesítmény a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott Üzemeltetési Szabályzattal rendelkezik.





### 3.4.2 Az előkezelő épület

A veszélyes-hulladék előkezelő épület 9,00 x 48,00 méter területű, könnyűszerkezetes, acélváz rendszerből épült. A 9,00 méter fesztávú acélváz alapozása lemez alappal történt, mely az oszlopok vonalában lemélyül, hogy a szükséges kehely kialakítása biztosítható legyen.

#### A létesítmény beépítési adatai a következők:

Bruttó alapterület:	432,0 m <sup>2</sup>
Szerves hulladék tároló:	159,71 m <sup>2</sup>
Szervetlen hulladék tároló:	251,39 m <sup>2</sup>

A lemezalap egyben a padló, így a teherbírás a technológiai igényeknek megfelelő. A tetőfedő és az oldal térhatároló LINDAB CORVERLINE trapézlemezről készült.

#### Az épület két fő részből áll:

- Szervetlen tárolótér, amelyben a bálázást és a szervetlen anyagokat tartalmazó hulladékok tárolását végzik.
- Szerves tárolótér, melyben a hordók mosása, préselése, és ezeknek megfelelő hulladékok tárolása történik.

A padlóban az épület hossz tengelyében padlócsatorna húzódik. Az alaplemezről körbefutóan vasbetonlábazat készült, amely biztosítja, hogy a tárolóban keletkező szennyvizek a külső térbe ne tudjanak kikerülni. A padló esése a szennyvizet a padlócsatornába vezeti. A padlócsatorna taposórácscsal van lefedve.

A tároló és előkezelő telep padozata teherbíró, a tárolt hulladékok kémiai hatásainak ellenálló kivitelben készült. A padozat állapotának monitoringozása érdekében ellenőrző szivárgó rendszer lett kiépítve.

A tároló és előkezelő egység a telephelyen lévő egyéb létesítmények infrastruktúrájához csatlakozik (út- és csatornahálózat). A VHTE környezetében szervetlen és kommunális csatornahálózat van kiépítve. A szervetlen csatornára a tevékenységből származó szervetlen szennyvizet és a telep csapadékvizét kötötték be. A létesítmény azon részeiből, ahol szerves anyagok kerülhetnek a csatornára a szennyvíz egy külön védelemmel ellátott tartályba kerül, melyből szippantó kocsival szállítják el a Szennyvíztisztító Telepre, illetve valamelyik erre a célra kijelölt aknába. A kezelőtéren ráccsal ellátott folyóka van, melyből csövön és egy megszakító aknán keresztül jut a szennyvíz a gyűjtőtartályba.

A föld alatti tartály KO 36 anyagú, 12 m<sup>3</sup> térfogattal. A tartály ürítéséhez Storz kapocs áll rendelkezésre és szellőzőcsővel rendelkezik. Az esetleges homokbemosódást a megszakító akna visszatartja, így az aknát kell tisztítani nem a gyűjtőtartályt. A tartályba szintérzékelő van beépítve, melynek műszere folyamatos szintmérésű, robbanás biztos kivitelű, rozsdamentes anyagú.



A két rész (szerves, szervetlen) padlója egymástól egy megemelt fallal van elkülönítve.

A padlóban húzódó csatorna két elvezetéssel rendelkezik, a szervetlen csatorna, illetve a szerves szennyvíz gyűjtőtartálya felé. Egyszerre csak egy elvezetést kell működtetni, a nem üzemelő elvezetést le kell dugózni.

A HSKÜ területén találhatók szociális létesítmények, kiszolgáló iroda, karbantartó műhely, étkező, WC, vészhany, illetve "fekete-fehér" üzemi öltöző.

### 3.4.3 A veszélyes hulladék tároló épületeinek bemutatása

A veszélyes hulladékok tároló épületei a Hulladékgazdálkodási Üzemhez tartozó területen találhatók, azok használatbavételi engedéllyel rendelkeznek. A veszélyes hulladékok tárolására két épület áll rendelkezésre, melyeknek összes alapterülete 1351 m<sup>2</sup>. A használatbavételi engedély száma: 6133-2/2001 (engedélyező hatóság: Kazincbarcika város Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Műszaki Osztály). Ehhez az engedélyhez a környezetvédelmi hatóság ÉKF 9475-2/2001. számon adott szakhatósági hozzájárulást.

A veszélyes hulladékok gyűjtése és átmeneti tárolása két épületben történik, mely épületek a tárolandó hulladékok jellegétől függően lettek kialakítva. Az egyik épület közös tárolóépülete két - 25 cm vastag, tűz gátló téglafallal, két tűzszakaszra osztott - helyiségből áll, melyeknek alapterülete 220 m<sup>2</sup>, illetve 479,2 m<sup>2</sup>.

A kisebb területű tárolótérben a tűzveszélyes hulladékokat tárolják, ezzel is biztosítva a hulladéktárolás megfelelő színvonalát. A másik tároló épület egy helyiségből áll, melynek alapterülete 651,6 m<sup>2</sup>. Ebben a tárolóban elsősorban az izocianát gyártásból származó hulladékokat tárolják az ártalmatlanításra történő kiszállításig.

A két épület szerkezeti felépítésében és megjelenésében is hasonló, különbség a főtartók kiosztásában és egymástól való távolságában, valamint a nyílászárók elhelyezkedésében mutatkozik. Az acél tartószerkezetek LINDAB falburkolattal és héjazattal kerültek kialakításra.

Az épületek alapozása peremgerendával merevített 25 cm vastag, vasalt lemezalappal történt. A padlóburkolat – a tárolt anyagok jellegének megfelelően – vegyszerálló epoxigyanta ipari burkolat, melynek lejtése - a padlóösszefolyók elhelyezéséből következően - 3 ‰ - 5 ‰-es kialakítású. Az épületek oldalfalain a padlószint felett és a +3,90-es szinten minden oldalon 0,60 m magasságú szellőző sáv biztosítja a tároló terek természetes szellőzését, légcseréjét.

Az épületekben – a védelmi elvárások teljesítése érdekében – FC 8 típusú központra épített, automatikus tűzészlelő és jelző rendszer került telepítésre. A szünetmentes tápegységgel rendelkező tűzjelző központ folyamatosan figyeli az érzékelők és a hálózat állapotát. A normál állapottól való eltérés esetén a tűzjelző központ jelzései, az állandó felügyeletű



Diszpécser Központba telepített, IQ 2001 típusú gyűjtőközpontba futnak be. A jelzéseket fogadó ügyeletes diszpécser biztosítja a szükséges feladatok végrehajtását.

A BorsodChem Zrt. az ártalmatlanító cégekhez történő folyamatos szállítással biztosítja, hogy a HGÜ területén ne halmozódjon fel az ártalmatlanítandó hulladék. A jelenlegi gyakorlat a hetente-kéthetente történő szállítás. A Társaság számára nem jelent többletterhet a szállítási gyakoriság heti 2-3 alkalomra való növekedése.

#### 3.4.4 Nem veszélyes hulladék tároló

A nem veszélyes hulladékok tárolását az üzemhez tartozó részben betonozott szabadtéren oldják meg, melynek területe kb. 3500 m<sup>2</sup>.

A nem veszélyes hulladékok előkezelés utáni (aprítás, törés, válogatás) hasznosítása az eddigi gyakorlatnak megfelelően történik.

#### 3.4.5 Egyidejűleg tárolható veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyisége

A 220 m<sup>2</sup> alapterületű tűzveszélyes tárolóban - a hulladék veszélyességéből adódóan - egyszerre maximum 20 t veszélyes hulladék tárolható.

Az épület másik tároló helysége 479,2 m<sup>2</sup> alapterületű, itt kb. 230 t veszélyes hulladék tárolható egyidejűleg.

A másik hulladéktároló épület alapterülete 651,6 m<sup>2</sup>, amely egyidejűleg kb. 500 t veszélyes hulladék tárolására alkalmas.

**A két veszélyes-hulladék gyűjtő épületben egyidejűleg összesen mintegy 750 t veszélyes hulladékot tárolható.**

**A nem veszélyes hulladékok tárolására szolgáló területen egyidejűleg - a hulladék fajtájától függően - 1800-2000 t nem veszélyes hulladék tárolható.**

Jelenleg a fedett tároló épületek kapacitása elegendő a BorsodChem Zrt.-nél keletkező, valamint a gyűjtésre átvett hulladékok tárolására. A gyűjtött veszélyes hulladékok mennyiségének növekedése esetén a Társaság új hulladéktároló épület építését tervezi, melynek kialakításánál a 246/2014. (IX.29.) Korm. rendelet előírásai a mérvadóak. A tervezett hulladéktároló hely kialakítására a terület rendelkezésre áll.



### 3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

#### 3.5.1 A hulladékok szállítása, összegyűjtése

A hulladékok gyűjtése elsősorban a BorsodChem területén működő társaságoktól, valamint az ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft.-től történik.

Az ÉMK Kft.-től a Társaság kizárólag a 19 01 12 azonosító kódú *kazánhamu és salak, amely különbözik a 19 01 11-től* hulladékot tervezi átvenni. Ennek oka, hogy az ÉMK Kft. rendelkezik azzal a hulladékkezelési (R8 - Katalizátorok összetevőinek visszanyerése) technológiával, melynek célja a hulladéknak minősülő használt katalizátorokból, vagy katalizátor eredetű fémeket tartalmazó egyéb anyagokból, salakanyagból és égetési maradékból fémeket, nemesfémeket tartalmazó hamu visszanyerése. A BorsodChem Zrt. a 16 08 07\* HAK kódú Pd/Pt tartalmú használt katalizátor hulladékot át kívánja adni R8 kezelési kódon az ÉMK Kft.-nek, melyből a kinyert nemesfém tartalmú hamut vissza tervezi venni 19 01 12 HAK kódon.

A veszélyes és nem veszélyes hulladékok begyűjtését a BorsodChem Zrt. a saját tulajdonában lévő szállítójárművekkel végzi. A Társaság rendelkezik veszélyes és nem veszélyes hulladékokra vonatkozó országos szállítási engedéllyel (PE/KTFO/04044-8/2018. és PE/KTFO/05305-7/2020. ügyiratszámú határozatok).

A BorsodChem Zrt. telephelyén működő társaságok a képződött veszélyes hulladékokat szelektíven, a nem veszélyes hulladékoktól elkülönítve gyűjtik. A hulladékok bekerülnek a Hulladék- és Szennyvízkezelő Üzemhez tartozó Hulladékkezelő Telep (továbbiakban HKT) területén található Hulladék Előkezelő és Üzemi Gyűjtőhelyre, ahol szükség szerinti eljárással (bálázás, préselés, aprítás, iratzúzás) előkezelik, előkészítik ártalmatlanításra vagy hasznosításra.

A HKT telephelyén kívül, az újonnan létesült HPM üzemben nagy mennyiségben keletkező Big-Bag zsákok tömörítése a ZENTEX KPHS 1900 típusú tömörítő géppel - a HKT munkatársainak időszakos ellenőrzésével - a képződés helyén, a HPM üzemben fog történni. A tömörítő konténer típusa Standard PC6000, térfogata 30 m<sup>3</sup>. A tömörítő gép beszerzése jelenleg folyamatban van.

Szintén a HKT telephelyén kívül történik a PVC Üzemben nagy mennyiségben keletkező szennyezett műanyag kannák mosása. A tevékenység a HKT munkatársainak időszakos ellenőrzésével a képződés helyén, a PVC Üzemben történik. A mosásból származó szennyvíz kezelése az üzemben keletkező egyéb technológiai vizekkel együtt történik.



## **A szállítási folyamat leírása**

A szállítást a BorsodChem Zrt. saját tulajdonú gépjárművekkel végzi. A tehergépkocsi vezetők gyakorlati ideje átlagosan 15-20 év, a szállítást végző gépjármű vezetők és a 2 fő munkairányító rendelkezik ADR vizsgával. Ezen felül a Társaság veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadót foglalkoztat.

A társaságok területén a hulladékok gyűjtése, csomagolása a keletkezés helyén kialakított munkahelyi gyűjtőhelyeken történik. A hulladékok csomagolása minden esetben a hulladék ADR besorolásának megfelelő minősített csomagolóeszközbe (hordó, kanna, IBC, stb.) történik. A hulladékokat ezt követően a BorsodChem Zrt. a Hulladék és Szennyvízkezelő Üzem Hulladékkezelő telepén történő gyűjtés után szállítja ki ártalmatlanításra vagy újrahasznosításra.

A szállítási tételek összeállításánál fokozott figyelmet fordítanak arra, hogy sérült csomagolású küldeménydarab ne kerüljön a szállítási tételek közé.

## **A szállítójárművek adatai, felszereltsége**

A szállítást végző gépjárművek megfelelnek a veszélyes és nem veszélyes szállítási engedélyben előírt feltételeknek.

### *A járművek alapfelszereltsége:*

ADR táska, figyelemfelkeltő mellény, 2 db önmagában megálló figyelmeztető jelző, kocsikitámasztó ék, megfelelő tűzoltó készülék (1 db 2 kg-os, +a jármű össztömegének megfelelő), lapát, seprű, felfogóedény, robbanásbiztos kézilámpa.

Az adott hulladék veszélyességi tulajdonságainak és az ADR előírásainak megfelelő védőfelszerelés, illetve az esetleges baleset esetére a szükséges tennivalók az írásbeli utasításon vannak feltüntetve. Ha a szállításhoz az alapfelszereltségen kívül egyéb, kiegészítő felszerelés, illetve védőeszköz szükséges, azt a szállításhoz a Társaság biztosítja.

## **A szállítójárművek tisztítása**

A Társaság a gépjárművek külső tisztítását a Közúti Szállítási Egység területén egy zárt és egy nyitott részen kialakított térrészben végzi. A nyitott rész vízzáró vasbeton burkolattal ellátott terület, a zárt rész pedig kerámia kockával burkolt, szintén vízzáró kivitelben készült. Mindkét terület mosóvíze a szennyvezetés elvezetésére szolgáló csatornákon át egy olaj- és iszapfogó műtárgyba jut.

A zárt mosóhelyiség alapterülete 78 m<sup>2</sup>. Itt év- és napszaktól függetlenül végzik a tevékenységet, a nyitott mosó egy megfelelő lejtéssel és elvezetéssel ellátott 120 m<sup>2</sup>-es beton építmény, melyet tavasztól-őszig használnak.



Mindkét mosón egyszerre 1-1 gépkocsi mosását tudják elvégezni, Prototechnika SYNC PDS 2965 T magasnyomású mosó segítségével. A tisztítás hatékonysága érdekében Nerta Carnet Jumbo, speciálisan erre a célra rendszeresített vegyszert alkalmaznak. Ez a tisztítószer biológiailag lebomló, nem veszélyes készítmény. Havi szinten kb. 100 db gépkocsit tisztítanak meg, mely kapcsán az átlagos vízfelhasználás kb. 45 m<sup>3</sup>/hó.

A tevékenység során a vegyszeres szennyvízen kívül más anyagot tartalmazó szennyvíz nem keletkezik. Az olaj- és iszapfogó műtárgy aknájából a szennyvíz az I. telepi egyesített csatornahálózatba kerül. Az egységből kikerülő szennyvizet – az I. telepen keletkező többi szennyvízzel és csapadékvízzel együtt - a Szennyvíztisztító üzem szerves tisztító sorára vezetjük. A Társaság I., II., III. telephelyén alapelv, hogy a keletkező összes szennyvizet, beleértve a csapadékvizet is, a Szennyvíztisztító Üzemben tisztítják, ezért a fenti tevékenységből is csak a Szennyvíztisztító Üzemen keresztül jut tisztított szennyvíz a befogadó Sajó folyóba.

Az ülepítő aknában összegyűlt iszap mennyisége éves szinten 5-6 t, melyet engedéllyel rendelkező veszélyeshulladék-lerakón (Cirkont-Neo Zrt.) helyeznek el.

A mosóhelyiségnél kialakított olaj- és iszapfogó műtárgy tisztítása évi 1-2 alkalommal történik (Evolube Kft.).

A Közúti Szállítási Egység kezelésében működő szabadtéri mosási tevékenység földtani közegre, valamint felszín alatti vízre gyakorolt hatásának nyomon követésére a közelben található 2. számú figyelőkút alkalmas. A figyelőkútra az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság H-2758-4/1997. számon adott ki fennmaradási engedélyt.

*Az engedélyben szereplő vizsgálandó komponensek a következők:*

- ammónium-ion, arzén, fajlagos vezetőképesség, klorid, 1,2 DKE, KOIP, nátrium, nitrát, összes oldott anyag tartalom, pH, szulfát, triklór-etilén, vinil-klorid, ODCB, hőmérséklet.

*A komponensek közül a fenti tevékenységet az alábbi paraméterek jellemzik:*

- fajlagos vezetőképesség, KOIP, pH.

Az előírás alapján a vizsgálatokat évente kétszer a Társaság akkreditált laboratóriuma végzi, a mérési eredményeket pedig szöveges értékeléssel együtt minden év elején megküldi az illetékes hatóságnak. A Társaság az előírásoknak megfelelően teljesíti az éves OKIR adatszolgáltatási kötelezettségét.

### 3.5.2 Hulladékok nyilvántartása

A gyűjtéssel érkező hulladékokat mérlegelés után a Hulladék- és Szennyvízkezelő Üzem (HSZKÜ) Hulladékkezelő Telep területén, elkülönítetten gyűjtik, külön-külön a veszélyes és a nem veszélyes hulladékokat.



A HSZKÜ-be való beérkezéskor az üzemben rögzítésre kerül a hulladék termelője, hulladék azonosító kódja, megnevezése, mennyisége. Ezeket az adatokat az üzem a BorsodChem saját hulladékaitól elkülönítetten tartja nyilván az SAP WMS rendszerében.

Az ártalmatlanításra vagy újrahasznosításra történő kiszállításkor a hulladék tömegének meghatározása mérlegjegy kiállítására alkalmas hitelesített hídmérlegen történik.

### 3.5.3 Hulladékok előzetes tárolása

A nem veszélyes hulladékokat a BorsodChem Zrt. a II. gyártelepén belül önálló kerítéssel elkerített Hulladékkezelő Telepen kialakított helyen elkülönítetten gyűjti.

A területen az alábbi nem veszélyes hulladékok tárolhatók:

- Fémjellegű hulladékok
- Papírellegű hulladékok
- Műanyagjellegű hulladékok
- Egyéb hulladékok

A veszélyes hulladékok gyűjtőhelye szintén a Hulladékkezelő Telephez tartozó területen, az előbbtől jól elkülönített területen található.

A begyűjtött és előkezelt hulladékok nyilvántartását a 309/2014. (XII.11.) Korm. rendeletének megfelelően, a tárolást az 54/2014. (XII.05.) BM rendelet előírásai szerint végzik.

A közlekedési utakat, a targonca és személyi bejáratokat még ideiglenesen is tilos eltorlaszolni.

A területen munkát végző munkavállaló rendkívüli esetben köteles munkahelyi vezetőjét azonnal értesíteni, valamint a megindított kárelhárításban az utasításoknak megfelelően részt venni.

A BorsodChem Zrt. rendelkezik érvényes üzemi kárelhárítási tervvel, melyet a hatóság BO-08/KT/11267-6/2018. ügyiratszámom hagyott jóvá.

### 3.5.4 Kezelés

#### 3.5.4.1 Bálázás, tömörítés

A telephelyre érkező veszélyes és nem veszélyes göngyölegek szelektíven, egymástól elkülönítve kerülnek gyűjtésre. A göngyölegek (zsák, fólia) bálázása a hulladék előkezelő épület szervesen terében történik.

A göngyölegekből az anyagokat a felhasználás helyén ürítik ki, a HSZKÜ-be beszállított csomagolóanyagokban anyagmaradványok csak nyomokban maradhatnak.





Az előkezelő épületében 4 db hidraulikus működésű bálázó gép, 1 db hidraulikus zsákba tömörítő gép, valamint 1 db hidraulikus hordóba tömörítő gép üzemel.

A bálázó és tömörítő gépek típusai:

- MacFab Bag Press hulladéktömörítő (zsákba tömörítő)
- HB-14D bálázógép
- Strautmann BP 53 bálázógép (2 db)
- LSM H50 félautomata bálázógép
- Orwak 5030 hulladéktömörítő (hordóba tömörítő)

A bálázó és tömörítő gépek működését külön utasítások szabályozzák.

A bálázás menete:

- hulladékok betöltése a présgépbe,
- préselés,
- a préselés befejeztével az anyag újra töltése és újra préselése, amíg a bála el nem készül,
- kész bála elszállítása az erre a célra rendszeresített szállítóeszközzel.

Zsákba tömörítés folyamata:

- az előlő fedőlemez teljes mértékű kinyitása, valamint a kamra kiforgatása,
- a zsák kamrába helyezése, a zsák széleinek gumival történő rögzítése,
- kamra visszazárása és megtöltése a tömörítendő anyaggal,
- a tömörítő lemez visszafordítását követően a tömörítés megkezdése,
- a tömörítés folytatása addig, amíg a tömörített anyag a kamra háromnegyedét el nem éri,
- a zsák szájának lezárása után az a kamrából kivehető.

Hordóba tömörítés folyamata:

- a hordó behelyezése a nyitott kamrába,
- hulladék betöltése a hordóba felülről,
- a présfejet a hordó fölé helyezését követően a tömörítési ciklus indítása,
- a tömörítést folytatása addig, amíg a tömörített anyag a hordó háromnegyedét el nem éri,
- hordót lezárása.

### 3.5.4.2 Préselés, aprítás

A beérkező veszélyes és nem veszélyes göngyölegek (hordók, kannák) préselése és aprítása is megoldott az üzemben. A göngyölegekből az anyagokat a felhasználás helyén ürítik ki, a Hulladékkezelő Telepre beszállított csomagoló anyagok anyagmentesek.





Prés- és aprítógép típusok:

- Husmann FP914 típusú hordóprés
- Strautmann FP200 típusú hordóprés
- ISVE 40-80S aprítógép
- HSM FA500.3 iratzúzó gép
- Ideal 5009 iratzúzó gép

A prés- és aprítógépek kezelését külön típusonkénti utasítások szabályozzák.

A hordópréselés menete (mindkét típusú géppel):

- A présfej felső állásában kinyitják a préskamra ajtaját és behelyezik a hordót a préskamra közepébe, majd visszazárják a préskamra ajtaját.
- A tömörítő lap a hordót fokozatosan összepréseli (kb. 15-30 másodperc).
- A préselés után kiveszik az összepréselt hordót, majd ellenőrzik a préskamra ajtaján található gyűjtőtálca teltségét, amennyiben indokolt megfelelő helyre kiürítik a tartalmát.

Tilos veszélyes, robbanékony és alacsony gyulladáspontú hulladékot tartalmazó hordót préselni!

Az aprítás menete:

- A gép elindítását követően az aprítandó hulladékot egyesével a betöltő garatba töltik.
- A ledarált göngyölegdarabok a gép alján lévő gyűjtőládaába peregnek.
- Amikor a gyűjtőláda megtelik - vagy az aprítási munka végeztével - a darálékot bebálázzák, vagy gyűjtőedényben kerül elhelyezésre.
- Targoncával - veszélyességétől függően - a kijelölt gyűjtőhelyre szállítják.

Aprítógéppel veszélyes és nem veszélyes göngyölegek – jellemzően műanyag kannák, flakonok- darálását végzik.

**3.5.4.3 Iratzúzás**

A HSM FA500.3 és az Ideal5009 típusú gép minden fajta papír aprítására (lap, összegyűrt papír, irodai papírhulladék, stb.), továbbá elektronikus adathordozók zúzására is alkalmas berendezés.

Az előkezelési tevékenységhez használt berendezések (bálázó, hordóprés, aprító, iratzúzó) mindegyike rendelkezik kezelési utasítással, melyek a helyszínen rendelkezésre állnak.



Előkezelendő hulladékok:

Azonosító kód	Megnevezés	Előkezelés	Mennyiség (t/év)
15 01 10*	szennyezett csomagolási hulladék	bálázás, préselés	150
15 02 02*	szennyezett felítató (papírtörő)	zsákba tömörítés	20
15 01 10*	műanyag kanna	aprítás	20
15 01 01	papír csomagolási hulladék	bálázás	200
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	bálázás	200
15 01 04	fém csomagolási hulladék	préselés	150
20 01 01	papír hulladék	iratzúzás	100
20 01 38	CD, floppy	iratzúzás	0,5

**3.3. táblázat:** Előkezelendő hulladékok

### 3.5.5 A begyűjtött és előkezelt hulladékok átadása

A BorsodChem Zrt. érvényes szerződésekkel rendelkezik a hulladékok ártalmatlanítására, illetve újrahasznosítására hatályos hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező hazai és külföldi szervezetekkel. A szerződéseket évente, illetve szükség szerint felülvizsgálják.

Gazdálkodó szervezet megnevezése	Átvételre feljogosító hulladékgazdálkodási engedély száma	Engedély érvényessége
Evolube Kft.	BO/32/00005-7/2021	2026.02.28.
CIRKONT-NEO Zrt.	BO-08/KT/6621-8/2019	2024.06.30
MÉH Zrt.	BO-32/04418-12/2020	2025.11.30
ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft	BO/16-209-3/2016	2029.01.31.
ÉMK Észak-Magyar. Körny. Kft	BO-08/KT/10232-19/2018	2023.11.30.
Hungaropec Zrt.	BO/32/08284-21/2021.	2023.12.31.
UD Stahl Recycling Kft.	BO/32/01337-8/2021.	2026.03.31.
Zagyteri lerakó - I. és II. kazetta	776-23/2013	2036.09.31.
Zagyter - III. kazetta	776-23/2013.	2036.09.31.
PMR Kft.	PE/KTFO/05190-7/2020	2025.10.25.
Serenity Solution Kft.	BO/51/0159-2/2021	2024.01.30.
Holofon Zrt.	PE-06/KTF/11918-11/2020	2025.06.20.
New Energy Kft.	14/003208-011/2021.	2026.08.12.

**3.4. táblázat:** Szerződéses partnerek

A BorsodChem Zrt. a telephelyen működő vállalkozásokkal jelen engedély megszerzése után, a telephelyre érkező új partnerekkel azok tevékenységének megkezdésekor kíván szerződést kötni a keletkező hulladékuk kezelésére.



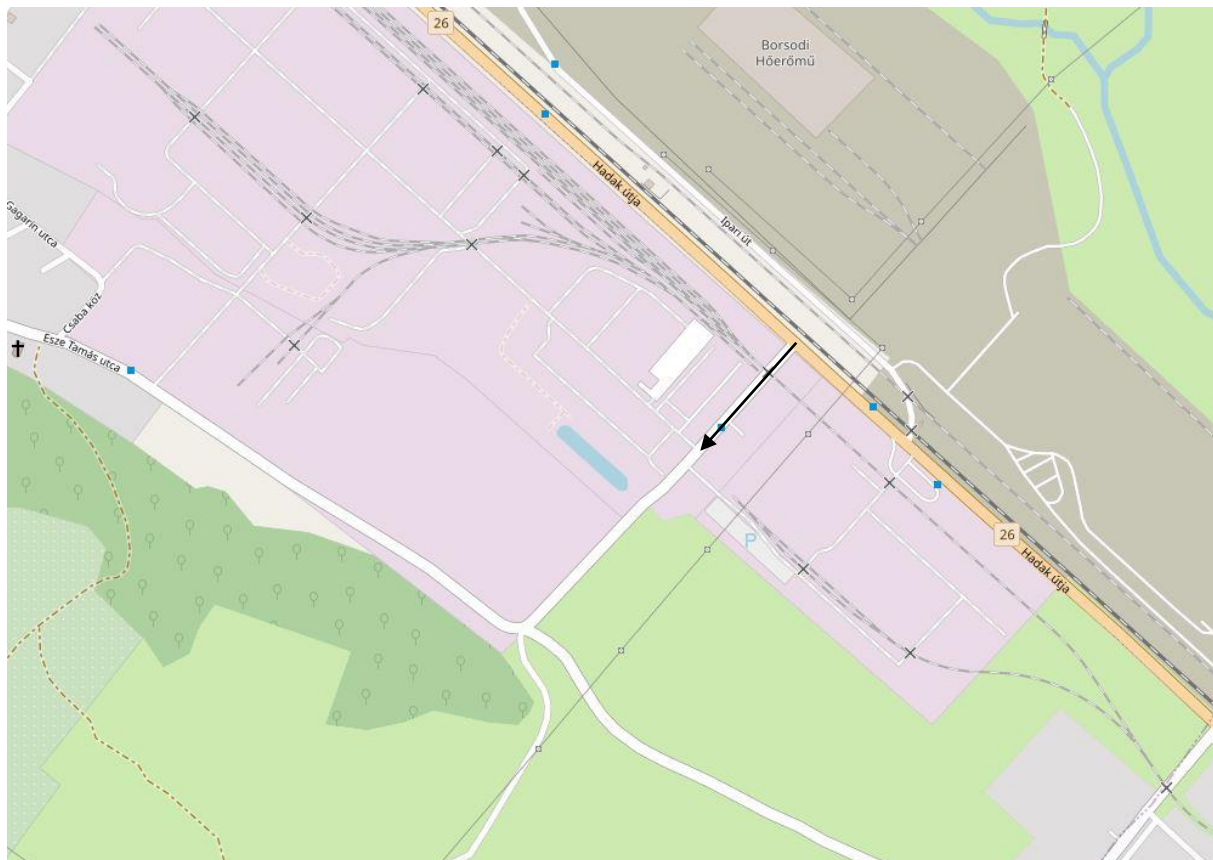
3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

Jelen fejezetben a **3.1.** és a **3.2. táblázatokban** feltüntetett mennyiségekhez kapcsolódó teherszállítás nagyságát mutatjuk be.

### 3.6.1 Telephely közúti kapcsolata

A telephely a 26-os főútról, az Esze Tamás utca felől a 23-as portán keresztül közelíthető meg, aszfaltburkolatú úton.

A telephely közúti kapcsolatát a **3.3. ábra** szemlélteti.



**3.3. ábra:** A telephely közúti kapcsolatai  
Forrás: OpenStreetMap

A telephelyen végzett tevékenységhez a következő szállítások kapcsolhatóak:

- Veszélyes és nem veszélyes hulladékok beszállítása
- Veszélyes és nem veszélyes hulladékok kiszállítása



### 3.6.2 Személyszállítás nagyságrendje

A tevékenységhez kapcsolódóan személyszállítás nem történik. A személyautó forgalom a dolgozók és egyéb személyek (üzletkötő, látogató) bejárásából adódik.

### 3.6.3 Teherszállítás nagyságrendje

A telephely évente összesen 3 555 tonna veszélyes és 4 899 tonna nem veszélyes hulladékot fogadna, összesen 8 454 tonna/év hulladékot. A beérkező hulladék az előkezelést követően kiszállításra kerül, így az összes szállítandó mennyiség 16 908 tonna/év.

A be- és kiszállítás évi 252 napon lehetséges. A telephelyre és a telephelyről történő szállítás a 26. számú másodrendű főúton történik. A szállítás a szerződött partnerek és a Kft. tulajdonában lévő (33 db) tehergépjárműveivel történik. A veszélyes és nem veszélyes hulladék szállítási tevékenységet a Kft. országos szállítási engedély birtokában végzi.

#### A tehergépkocsi forgalom nagyságrendjének meghatározásakor felhasznált adatok:

Munkanapok száma:	252 munkanap/év
Munkaidő:	8 óra/munkanap
Tehergépjármű teherbírása:	25 t/forduló

A szállított hulladékmennyiséget figyelembe véve (16 908 tonna) naponta maximálisan 3 db teherautó be- és kihajtása várható (6 forduló), mely óránként kevesebb, mint 1 járművet jelent egy 8 munkaórás napon.

Hulladék szállítása éves szinten	8 454 tonna
Napi tgc. forgalom	6 db
Órás tgc. forgalom	~1 db

3.5. táblázat: Átlagos tehergépjármű forgalom – szállítás, levegőtisztaság-védelmi szempontból

### 3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A telephely haváriatervvel rendelkezik, amely tartalmazza a rendkívüli szennyezések megelőzésére és a hulladékok káros hatásai elleni védelemre vonatkozó előírásokat. A BorsodChem rendelkezik érvényes üzemi kárelhárítási tervvel, melyet a hatóság BO-08/KT/11267-6/2018. ügyiratszámom jóváhagyott.

#### Légszennyezés

A telephely tevékenységgel érintett területe szilárd burkolattal rendelkezik, ezért kiporzásból eredő emisszió nem várható.

A szállításból adódó légszennyező hatások a későbbiekben bemutatásra kerülnek. A tevékenységhez köthető pont-, illetve felületi levegőszennyező forrás nem található.



### Zajvédelem

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szabályozza, a környezeti zaj- és rezgés terhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

A szállítás és az előkezelés okozta zajterhelés a későbbiekben bemutatásra kerül.

A gyűjtési tevékenységet csak nappali időszakban végzik.

### 3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

#### **3.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás**

A tevékenység végzéséhez nem szükséges újabb létesítmények telepítése, így tereprendezés sem. A telephely infrastruktúrával megfelelően ellátott.

#### **3.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés**

##### Szállítás:

A szállítási tevékenységet a **3.6. pont**ban ismertettük.

##### Raktározás, tárolás:

A tevékenység célja veszélyes és nem veszélyes hulladék gyűjtése, majd a hulladékok előkezelése és átadása hasznosítás, ártalmatlanítás céljából. A telephely tárolókapacitását a **3.1. és a 3.4. pont**okban ismertettük.

##### Vízrendezés

Nem releváns.

##### Csapadékvíz elvezetés

A telephelyen a csapadékvíz elvezetés megoldott.



### 3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A megvalósítás során technológiai vízfelhasználás a HKT telephelyén nem történik, technológiai szennyvíz kibocsátás nem keletkezik.

A HKT telephelyén kívül történik a PVC Üzemben keletkező szennyezett műanyag kannák mosása. A mosásból származó szennyvíz kezelése (szerves anyag- és lebegőanyagmentesítés) az üzemben keletkező egyéb technológiai vizekkel együtt történik.

### 3.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Nem releváns.

### 3.8.5 Egyéb – a 3.4 – 3.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet

Havi szinten kb. 100 db gépkocsit tisztítanak meg, mely kapcsán az átlagos vízfelhasználás kb. 45 m<sup>3</sup>/hó.

A tevékenység során a vegyszeres szennyvízen kívül más anyagot tartalmazó szennyvíz nem keletkezik. Az olaj- és iszapfogó műtárgy aknájából a szennyvíz az I. telepi egyesített csatornahálózatba kerül. Az egységből kikerülő szennyvizet – az I. telepen keletkező többi szennyvízzel és csapadékvízzel együtt - a Szennyvíztisztító üzem szerves tisztító sorára vezetjük. A társaság I., II., III. telephelyén alapelv, hogy a keletkező összes szennyvizet, beleértve a csapadékvizet is, a Szennyvíztisztító Üzemben tisztítjuk, ezért a fenti tevékenységből is csak a Szennyvíztisztító Üzemen keresztül jut tisztított szennyvíz a befogadó Sajó folyóba.

Az ülepítő aknában összegyűlt iszap mennyisége éves szinten 5-6 t, melyet engedéllyel rendelkező veszélyes hulladék lerakóban (Cirkont-Neo Zrt.) helyezi el.

A mosóhelyiségnél kialakított olaj- és iszapfogó műtárgy tisztítása évi 1-2 alkalommal történik (Evolube Kft.).

**A Közúti Szállítási Egység kezelésében működő szabadtéri mosási lehetőség tevékenység földtani közegre és felszín alatti vízre gyakorolt hatásának nyomon követésére a közelben található 2. számú figyelőkút alkalmas.**



### 3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

Nem releváns.

### 3.10.A 3.1 – 3.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A jelenleg rendelkezésünkre álló információk birtokában tudunk adatokkal szolgálni, amelyek bizonytalansága csekély.

### 3.11.A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő, vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat

A telephely lehatárolása a **3.3. pontban**, illetve a **2. mellékletben** található helyszínrajzon megtörtént.

Az igénybe vett terület településrendezési terv szerinti besorolása általános gazdasági terület (Gip).

### 3.12.A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását

A tevékenység megvalósításához nem szükséges a településrendezési terv módosítása.

## 4. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását

Számításba vett változatokról nem beszélhetünk, a tevékenységet a Kft. az 1. pontban felsorolt hrsz-ú ingatlanokon kívánja végezni.

A kérelmezett tevékenység nem veszélyezteti a természetes környezeti elemek minőségét, a tevékenység a környezetre szennyező forrást nem jelent.





5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése

Jelen tevékenységnél nyomvonalas létesítmény nem kerül kialakításra.

6. A 4) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

A hatótényezők várható mértékének előzetes becslését a 314/2005 (XII. 25.) Kormányrendelet 6. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a következő tevékenységi szakaszok szerint kell meghatározni:

- Telepítés
- Megvalósítás
- Felhagyás

Telepítés: a tevékenység gyakorlásához szükséges feltételek megteremtése, különösen a területfoglalás, az építési terület előkészítése, az építés, a berendezések felszerelése.

Megvalósítás: a tevékenység tényleges gyakorlása, különösen a létesítmény működtetése, üzemelése, használata.

Felhagyás: a tevékenység megszüntetése.

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján a tervezett tevékenység esetében megvalósítási (üzemelési) szakasról beszélhetünk. A megvalósítási szakaszban történik a hulladék gyűjtése, előkezelése, kiszállítása.

Jelen tevékenység esetében a felhagyási szakasz nem releváns.

A fentiek és a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján az üzemelés során fellépő hatótényezők ismertetésre kerül sor.

A tevékenység során a környezeti elemekre hatást gyakorló hatótényezők az alábbiak szerint csoportosíthatók.





## 6.1. Geokörnyezet

### Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Anyagmozgatás

### Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

### Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Gépjárművek, rakodógépek meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- Veszélyes hulladék csepegés, kifolyás

## 6.2. Levegő

### Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Gépjárművek kipufogógázai
- Anyagmozgatás
- Telephely előtti burkolatlan út szállópor terhelése

### Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

## 6.3. Zaj

### Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- anyagmozgatás
- szállítást végző tehergépjárművek zajkibocsátása

### Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

## 6.4. Élıvilág, táj

### Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Élıhelyek zavarása

### Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:



- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Gépjárművek, rakodógépek meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- Veszélyes hulladék csepegés, kifolyás

## 6.5. Épített környezet

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Közutak terhelése

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

## 7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslés

7.1. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében

Jelen fejezetben a környezeti elemek jelenlegi állapotának jellemzését, majd az előző fejezetben megjelölt hatótényezők környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatásainak előzetes becslését végezzük el.

### 7.1.1 Geokörnyezet

#### 7.1.1.1 Domborzati viszonyok

Magyarország kistájainak katasztere alapján a terület tájbesorolása az alábbi:

Nagytáj:	Észak-magyarországi Középhegység
Középtáj:	Észak-magyarországi Medencék
Kistájcsoport	Borsodi-dombság
Kistáj:	Sajó-völgy

A térség szerkezeti árokban kialakult aszimmetrikus, teraszos folyóvölgy. A bal parton a II-V. sz. akkumulációs teraszok kísérik a folyót, a jobb part a Bükk pereméhez szorulva csuszamlásos. K-i részén a II–III. sz. terasz szintje összefonódik a Bódva teraszaival. A felszín



fele ártér, fele pedig a közepes magasságú tagolt síksági domborzattípusba sorolható. Az abszolút tszf-i magasság 123 és 181 m között változik.

A kistáj gyenge horizontális felszabdaltságú (vízfolyássűrűség: 1,4 km/km<sup>2</sup>). Intenzívebb eróziós-derázis formák és folyamatok a kistáj ÉNy-i és ÉK-i részén jellemzőek.

#### **A domborzati viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:**

*A jelenlegi domborzati viszonyokban a beruházás nem eredményez változást, a domborzatra a tevékenység nem fejt ki hatást.*

*A tevékenység során bekövetkező hatások semlegesnek minősíthetők a domborzat szempontjából.*

#### **7.1.1.2 Talaj**

A kistáj talajtakaróját a magasabb dombok harmadidőszaki üledékeit borító glaciális vályog és lösszerű üledékein képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok, valamint azok erodált változatai alkotják. E talajváltozatok mechanikai összetétele vályog vagy agyagos vályog. Vízgazdálkodásuk az erodált, sekély termőrétegű változatok esetében szélsőséges.

Ott, ahol az andezit vulkánosság kőzetei a felszínhez közeli és málladékuk a lejtők anyagába keveredett, az erdőtalajok mintegy 1/4-e nyirokszerű anyagon képződött, nehéz mechanikai összetételű, kis vízvezető és erős víztartó képességű. Az erdőtalajok termékenysége az alapkőzet anyagától függ (ext. 15-55, int. 20-65). Az Ózd fölötti harmadidőszaki üledékeken képződött vályog mechanikai összetételű és kedvezőbb vízgazdálkodású változatok a termékenyebbek közé tartoznak. Jelentős részük (64%) szántóként hasznosítható.

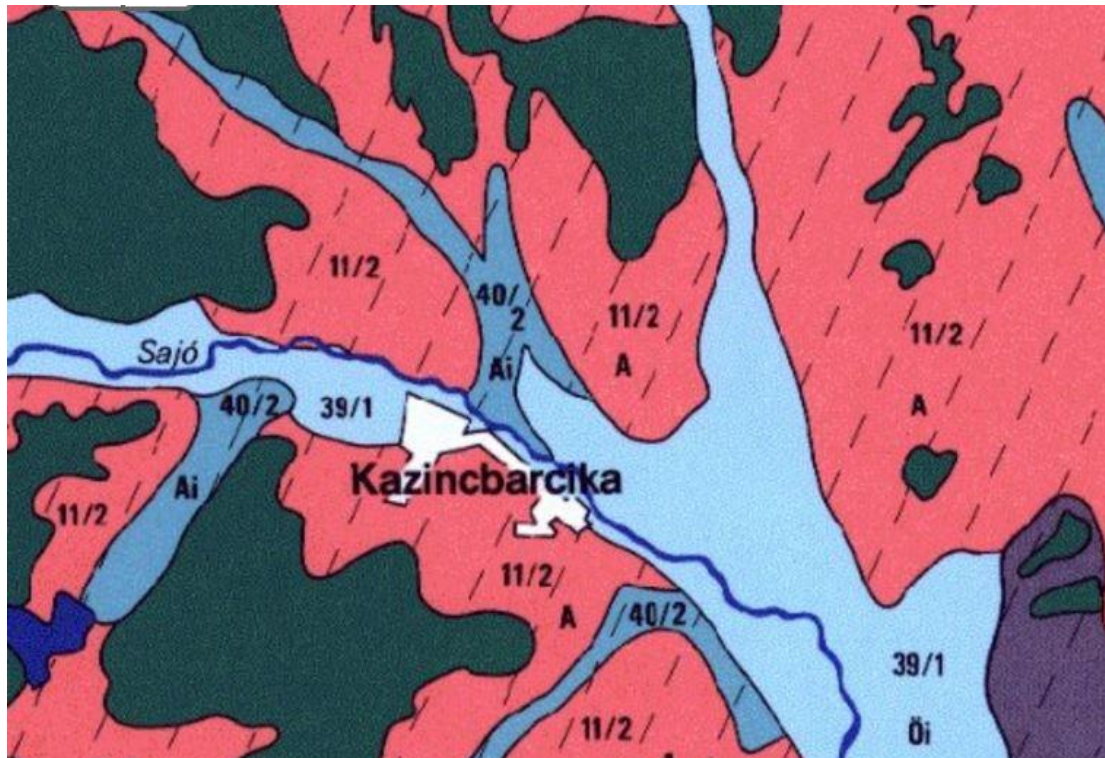
Az enyhe lejtésű, D-i kitettségű lejtőkön csernozjom barna erdőtalajok is találhatóak, az agyagbemosódásos barna erdőtalajokkal azonos kiterjedésben. Mechanikai összetételüket, vízgazdálkodási tulajdonságaikat és a talajképző kőzetet tekintve sem különböznek az agyagbemosódásos barna erdőtalaj októl, azonban szénsavasmész-tartalmuk növekedése, a csernozjomosodással együtt járó szervesanyag-felhalmozódás és kedvezőbb talajszerkezet miatt a kistáj legtermékenyebb talajai (ext. 50-80, int. 70-95). Szántóterületként hasznosíthatóak.

A földes és a köves kopárok részaránya jelentéktelen (2%). A nyers öntések területi részaránya 13%, az öntés réti talajoké 57%, a réti talajoké pedig 6%. E talajok mechanikai összetétele a vályogtól az agyagos vályogig változik. Vízgazdálkodásuk ennek megfelelően



alakul, vízvezető képességük csökken, víztartó képességük pedig nő. Termékenységük a szerves anyag mennyiségétől és a talajosodás mértékétől függően változik (ext. 20-60, int. 25-75) a nyers öntés-réti talaj fejlődési sornak megfelelően. Mintegy 70%-ban szántók, amelyen az előntések miatt a tavaszi növényeket termesztik, amelyhez a silókukorica és a répafélék társulnak. Rétként 30%-uk hasznosítható. A savanyú talajok meszezése szükséges agrotechnika a kistájban.

A Kazincbarcika és Berente környezetére jellemző talajtípusokat a **7.1. ábra** szemlélteti.



**7.1. ábra:** Kazincbarcika és Berente települések és környékük genetikus talajtérképe

Jelmagyarázat:

Világoskék: Karbonátos, humuszos öntéstalaj;

Sötétkék: Erdőtelej eredetű lejtőhordalék talaj;

Rózsaszín: Nem podzolos agyagbemosódásos barna erdőtalaj;

Szürke: Köves sziklás terület

(Forrás: <http://map.georgikon.hu/hu/magyarorszag-genetikus-talajterkepe>)

### **A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:**

A feltételezhető haváriákból (pl. üzemanyag és kenőanyag elcsorgás, csapadék általi elmosás stb.) eredő szennyeződésnek a talajra vonatkozó kockázata kicsi, mert az esetleg bekövetkező szennyeződések a bevált kárelhárítási módszerekkel gyorsan és hatékonyan felszámolhatók, a szennyeződés továbbterjedése megakadályozható.





A telepítés során fellépő hatásokat semlegesnek minősítjük.

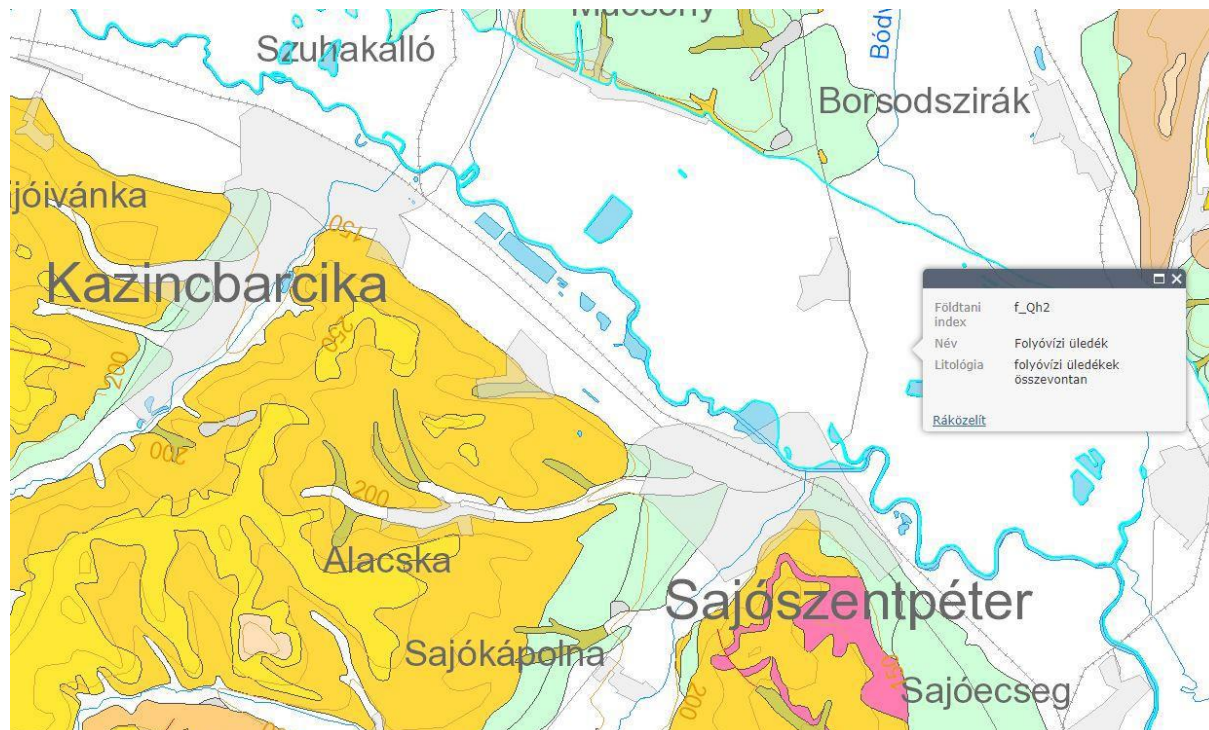
#### 7.1.1.3 Földtani közeg

A kistájat középtájon metszi a Darnó-vonal, s ez tükröződik a mélyszerkezetben is: a tektonikai vonaltól K-re devon-karbon metamorf képződmények, Ny-ra pedig triász karbonátos kőzetek alkotják az alaphegységet. Erre a későbbiek során főleg oligocén márga, homok, barnakőszéntelepés miocén és homokos-homokkőves összletek települtek.

A felszín kb. 60%-át folyóvízi homok, kavics, terasz kavics, mintegy 15%-át lösz és löszderivátum (főként a II. és IV. sz. teraszon), kb. 15%-át glaciális vályog fedi. A felszíni felszín közeli képződményekre az ÉNy-DK-i, Ny-K-i szerkezeti irány, a feltöltött medencére és idősebb képződményeire pedig az ÉK-DNy-i irány a jellemző.

A kistáj a borsodi barnakőszén-előfordulások egyik súlyponti területe. A paleozoós-mezozoós kőzetekre, részben pedig a harmadidőszaki üledékekre települt a kora-miocénben tengerparton keletkezett többtelepes kőszénösszlet.

A Magyar Állami Földtani Intézet Magyarország földtani térképe alapján Kazincbarcika és Berente települések és környezetük jellemző földtanát a **7.2. ábra** szemlélteti.



**7.2. ábra:** Kazincbarcika és Berente települések és környezetük felszíni földtani térképe



**A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:**

*Telepítési szakasz:*

A telepítési szakaszban a földtani közegre ható tevékenység nem történik.

*A tevékenység a földtani közegre nem jelent kockázatot.*

**7.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek**

A kistáj a Sajónak az országhatártól a Bódva torkolatáig terjedő 58 km-es völgyére, valamint a Bódvának a Szuhogyi-patak torkolata. A Sajóról a sajószentpéteri vízmérce adatait mutatjuk be.

Vízfolyás	Vízmérce	LKV LNV		KQ KÖQ NQ		
		cm		m3/s		
Sajó	Sajószentpéter	26	390	1,63	18,34	321

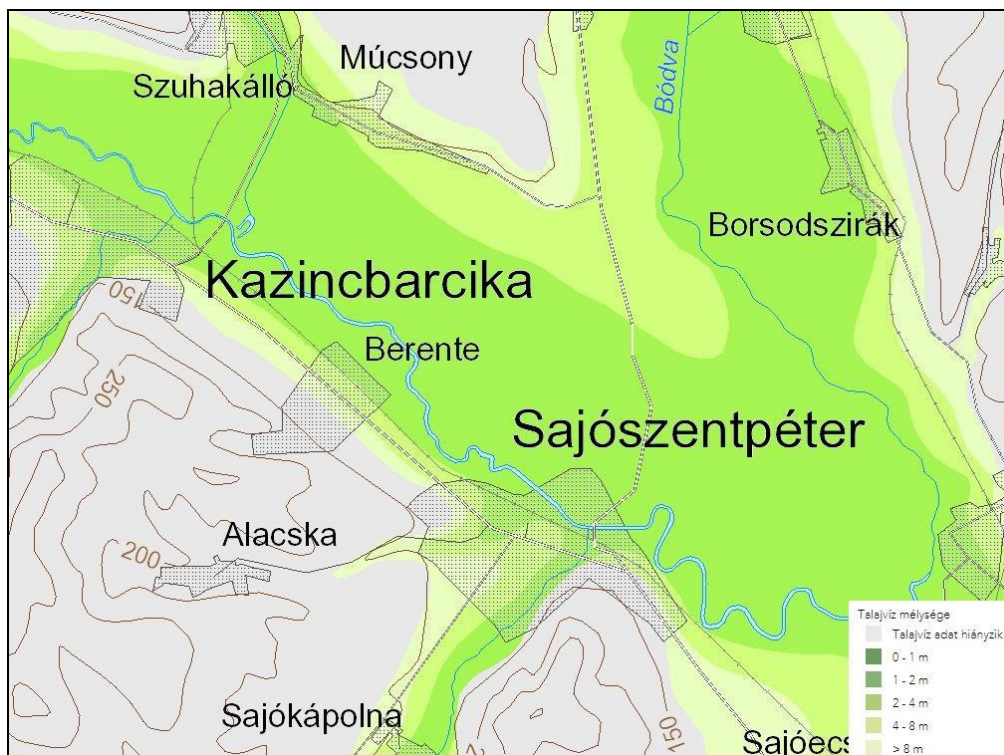
**7.1. Táblázat:** A Sajó Sajószentpéteri vízállás és vízhozam adatai  
*Forrás: Magyarország kistájainak katasztere*

Árvizek főleg kora tavasszal és nyár elején fordulnak elő, de lehetnek őszi árvizek is. A széles völgy egyes részeit nem összefüggő védgátak oltalmazzák az elöntéstől.

A völgynek tetemes „talajvízkincse” van, átlagosan 2-4 m között mindenhol megtalálható. Hasonló értékű a rétegvíz készlet is. A víz minőségileg meglehetősen kemény és szulfátos is.

A **7.3. ábrán** szemléltetjük a vizsgált terület környezetében található felszín alatti vizeket.





7.3. ábra: Felszín alatti vizek a vizsgált terület környezetében

Forrás: <https://map.mfgi.hu>

A Sajó völgyben sok az artézi kút, a vízhozamok azonban változóak. Az Országos Vízügyi Gazdálkodási Terv 3.1. és 3.2. mellékletei alapján a tervezési terület környezetében (5 km-en belül) 2 darab ivóvíz kivétel célját szolgáló, üzemelő felszín alatti vízbázis és 1 db üzemelő felszíni ivóvíz vízbázis található. A 3.2. mellékletben szereplő egyéb – ásvány-és gyógyvizek, valamint élelmiszeripari célokat szolgáló – vízbázis nem található.

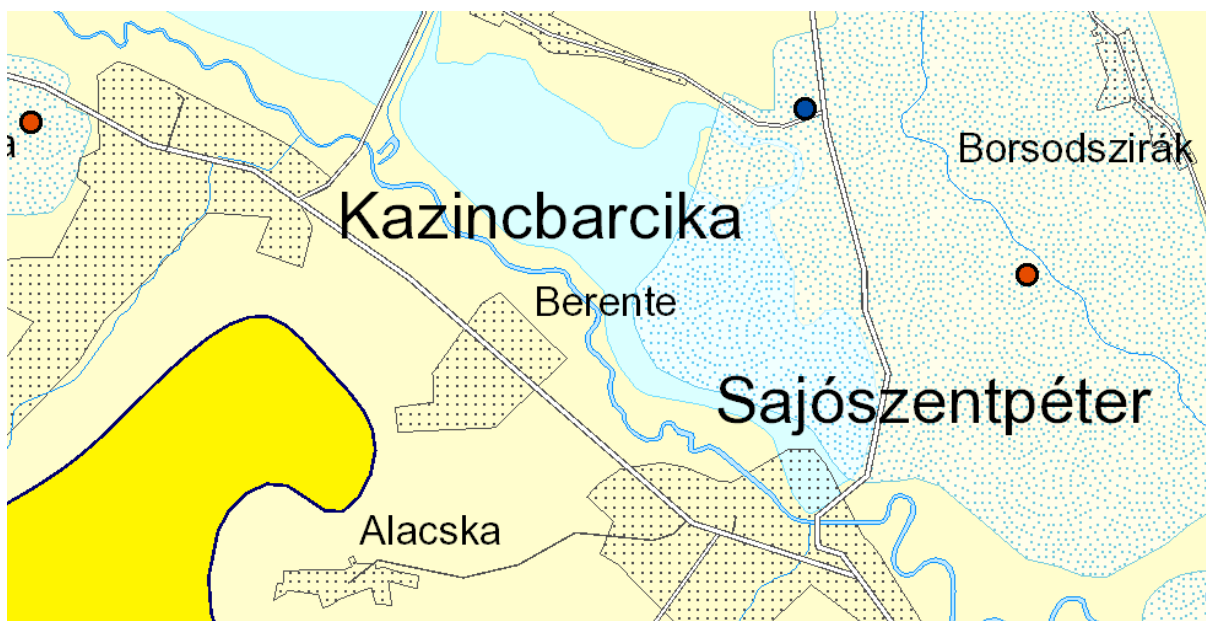
Vízbázis kódja	Település	Vízbázis neve	Vízbázis üzemeltetője	Vízbázis típusa	Vízkivétel célja	Vízbázis státusza	Védendő termelés (m <sup>3</sup> /nap)	Vízbázis sérülékeny-e?	Védőterületi határozat száma	EOVX EOVS
4232-20	Sajószentpéter	Sajószentpéter ÉRV Zrt. I. telep	ÉRV Zrt.	FAV	ivóvíz	üzemelő	18000	igen	21938-6/2005.	323700 776543
AEP336	Borsodszirák	Bódva	ÉRV Zrt.	FEV	ivóvíz	üzemelő	13150	igen		323990 776500
4182-40	Edelény	Edelény Városi vm.	Borsodi Közzolgáltató Kht.	FAV	ivóvíz	tartalék	1000	igen	H-1381-30/1998.	327499 774618

7.2. Táblázat: A tervezési terület környezetében található vízbázisok

Megjegyzés: FAV: felszín alatti víz; FEV: felszíni víz

A MFGI honlapján megtalálható „Potenciális hulladéklerakók elhelyezési lehetőségei elnevezésű” tematikus digitális adatbázis, illetve térkép, amely a hulladékgazdálkodási tevékenységgel érintett területet nem tartja nyilván, mint sérülékeny vízbázis védőterület. (7.4. ábra).





A Hulladékkezelő Telep területén a talaj és talajvíz figyelésére 2 db monitoring kutat létesítettek (73. és 74. számú figyelőkút).

**A figyelőkutakban mért komponensek:**

- bárium, vezetőképesség, klorid, nátrium, pH, víz hőmérséklet, vízszint, TPH.

A vizsgálatokat évente kétszer a Társaság akkreditált laboratóriuma végzi. A kutak érvényes vízjogi engedéllyel rendelkeznek, az adatszolgáltatás OKIR felületen az előírásoknak megfelelően történik.

**A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:**

A veszélyes és nem veszélyes hulladék gyűjtési és előkezelési tevékenység szilárd burkolattal ellátott felületen történik, illetve a veszélyes hulladékok az előírásoknak megfelelően, a legnagyobb biztonságra törekedve kerültek kialakításra. Az előírások betartásával, valamint folyamatos ellenőrzési és karbantartási munkák végzésével a talaj és a felszín alatti vizek szennyeződése elkerülhető.

A gyűjtés és előkezelés során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történjen, elkerülve így a havária helyzet kialakulását, amely során szennyeződés kerülhet a felszín alatti vízbe.





A tervezett tevékenység felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatását semlegesnek minősítjük. A felszín alatti vizek elszennyeződésének kockázata szakszerűen végzett üzemeltetés mellett csekély.

### 7.1.3 Levegő

#### 7.1.3.1 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)

##### 7.1.3.1.1 Meteorológiai viszonyok

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a levegőminőséget, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot a meghatározó.

A Társaság telephelye földrajzilag a Sajó-völgy kistájhoz tartozik. A kistáj éghajlata mérsékelt hűvös, mérsékelt száraz.

#### A kistájra jellemző éghajlati adatok az alábbiak:

Évi napfénytartam:	1 800 óra
Évi középhőmérséklet:	8,8 – 9,3 °C
Csapadék évi átlaga:	550-570 mm
A hótakarós napok évi átlagos száma:	40-50
Átlagos maximális hóvastagság:	20 cm
Jellemző szélirányok:	ÉNy-i
Átlagos szélesség:	2 m/s

#### Szélirány és szélesség:

A helyi szélviszonyok kialakulásában az általános légcirkuláció által meghatározott zonális alapáramlás, illetve az adott hely környezetének a helyi földrajzi-domborzati viszonyaiból eredő módosító hatás játszik szerepet.

A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélesség nagyságától is függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól milyen távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

#### Légköri stabilitás:

A stabilitási kategóriák között a D6-os semleges légállapot a jellemző.



Stabilitás – szélesebbesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **7.3. táblázat**ban foglaltuk össze.

S	u [m/s]								Összesen [%]
	0,1	0,9	2,5	4,4	6,7	9,3	12,3	16	
1	0,3	1,7	1,5	0,2	0,1	0	0	0	3,8
2	0,3	2,2	2,2	0,5	0,1	0	0	0	5,3
3	0,5	3,5	3,9	1,1	0,2	0,1	0	0	9,3
4	0,4	4,3	5,6	2,2	0,6	0,1	0	0	13,2
5	0,4	5,9	9,1	4,6	1,6	0,4	0,1	0	22,1
6	0,5	7,2	14,6	10,1	5,2	1,7	0,4	0,1	39,8
7	0	0,9	2,9	1,9	0,7	0,1	0	0	6,5
Összesen [%]	2,4	25,7	39,8	20,6	8,5	2,4	0,5	0,1	100

**7.3. táblázat:** Stabilitás – szélesebbesség eloszlás

Az országos adatok alapján az alacsony szélesebbesség dominál, a stabilitási kategóriák közül a semleges (6) és mérsékelten stabil (5) légállapotok előfordulása a legvalószínűbb (az MSZ 21460/2-78 szerint: 6=normális, 5=pozitív izoterm).

A függőleges hőmérsékleti gradiens értéke szerint megállapított hét stabilitási kategória a következő:

Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens °C/100 m
1	erős inverzió	< -1,50
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

Stabilitási kategória	7	6	5	4	3	2	1
p	0,170	0,282	0,343	0,384	0,427	0,446	0,464

A stabilitási kategóriát az **MSZ 21460/2** szerint kell meghatározni, az alsó 300 m vastagságú légréteg átlagos függőleges hőmérsékleti gradiens értéke alapján.

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján **2,0 m/s** sebességű, **ÉNy** irányú széllel (DK-i irányú elszállítódás) és semleges **D (6)** légköri stabilitás értékkel számoltunk.



#### 7.1.3.1.2 Légszennyezettség alapállapot

Kazincbarcika és Berente települések a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "8. Sajó Völgye" kategóriába tartoznak (7.4. táblázat).

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
8. Sajó Völgye	F	C	D	B	E

7.4. táblázat: A térség légszennyezettségi zónabesorolása

(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A zónák típusait a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) 5. melléklete tartalmazza, amely alapján:

- B csoport:** Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- C csoport:** Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a túréshatár között van.
- D csoport:** Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.
- E csoport:** Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- F csoport:** Azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint:



„alap levegőterheltség: a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

A vizsgált terület közvetlen közelében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat által mért adatokkal nem rendelkezünk.

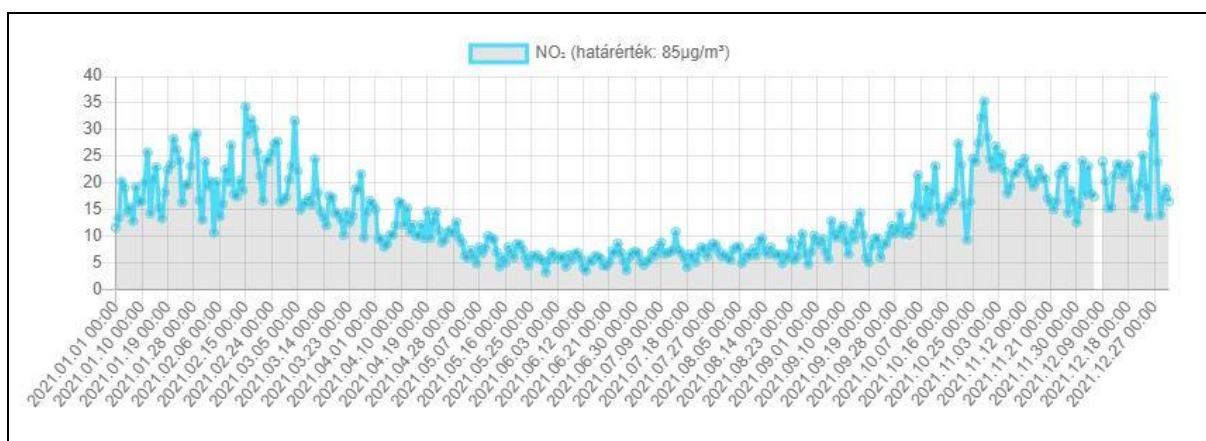
A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát a szállítás szempontjából releváns légszennyező anyagra, az NO<sub>2</sub> -re (alapszennyezés) az Országos Meteorológiai Szolgálat honlapján (<http://www.legszennyezettseg.met.hu/levegominoseg/ertekelesek/olm-ertekelesek>) található „2021. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” c. dokumentum adatai alapján átlagértéket adtunk meg, mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.

A feltüntetett átlagérték a legközelebbi mérőállomás (Kazincbarcika Lini István tér 1.) adatait tartalmazzák.

Vizsgált szennyezőanyag	Mértékegység	Éves átlag
NO <sub>2</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	13,8

7.5. táblázat: Alap légszennyezettségi értékek – éves átlag 2021. (NO<sub>2</sub>)

Forrás: [www.legszennyezettseg.met.hu](http://www.legszennyezettseg.met.hu) – OLM értékelések



7.5. ábra: Alap légszennyezettségi értékek – napi átlag 2021. (NO<sub>2</sub>)

Forrás: [www.legszennyezettseg.met.hu](http://www.legszennyezettseg.met.hu)



### 7.1.3.2 A hatásfolyamatok területi kiterjedése, térképi lehatárolása

#### 7.1.3.2.1 Kibocsátási határértékek

A nem veszélyes hulladék gyűjtésének légszennyező hatásával kapcsolatos **közvetett hatásterület** megállapításához a **nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)** légszennyező anyagot vettük figyelembe.

A levegőterheltségi szint határértékekről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló a 4/2011. VM rendelet 1. számú mellékletet alapján a vonatkozó határértékeket a **7.4. táblázatban** ismertetjük.

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] órás	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] 24 órás	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] éves
Nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> )	100	85	40*
Szálló por (PM <sub>10</sub> )	-	50	40**

**7.6. táblázat:** Nitrogén-dioxid – vonatkozó határérték

\*Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett mérés.

7.1.3.2.2 A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása

#### 7.1.3.2.2.1 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

##### Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

- **1995. évi LIII. tv.** A környezet védelmének általános szabályairól
- **306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet** a levegő védelméről
- **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja értelmében:

Helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb;





A **közvetlen hatásterületen** a tevékenység során, az érintett ingatlanon végzett tevékenységek szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleg bekövetkező havária helyzeteket is.

Tapasztalat szerint **a közvetlen hatások területe megegyezik a tevékenység levegőterhelésével**, illetve zajkibocsátásával **kapcsolatban lehatárolt hatásterülettel** (távolabb a szennyezőanyag koncentráció már nem okoz érzékelhető változást). A vízhez, földhöz, élővilághoz kapcsolódó közvetlen hatásterületek általában ezen belül maradnak.

#### 7.1.3.2.2.2 Az emisszió terjedésének vizsgálata

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a levegőminőséget, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot a meghatározó.

**Vonalforrás (szállítási útvonal) légszennyező hatásainak (NO<sub>2</sub>) terjedési vizsgálatainak ismertetése**

A telephely a 26-os főútról, az Esze Tamás utca felől a 23-as portán keresztül közelíthető meg.



7.6. ábra: A Hulladékgazdálkodási Üzem (HGÜ) megközelíthetősége  
(Forrás: Google Earth)

A hulladékok begyűjtéséhez kapcsolódó szállítás volumene összesen 16 908 tonna/év (be- és kiszállítás), amennyiben az összes kérelmezett mennyiség beszállításra kerül a telephelyre (a legrosszabb eset kerül bemutatásra).





A Társaság adatszolgáltatása alapján a hulladék telephelyre történő beszállítása évi 252 napon (hétfő-péntek: 06<sup>00</sup> – 14<sup>00</sup>) lehetséges.

A fentieket figyelembe véve, a továbbiakban napi 8 óra szállítással számolunk. (Szállítás kizárólag nappali időszakban történik.)

A 16 908 t hulladék be- és kiszállítása napi 3 tehergépjárművel (25 t átlag teherbírású járművek, 252 munkanap évente, 8 óra szállítási idő) lehetséges. Ez levegőtisztaság-védelmi és zajvédelmi szempontból (oda-vissza forgalom) összesen 1 tehergépjárművet jelent óránként (6 jármű/nap).

A megvizsgált tehergépjármű forgalom változáshoz kapcsolódó emissziós számításokat is elvégeztük, amelyeket az alábbiakban ismertetünk.

#### A végezni kívánt tevékenységhez köthető szállításból adódó nitrogén-dioxid terhelés:

Mint azt korábban részleteztük a kipufogó gázok alkotói közül „kritikus” légszennyező anyag a **nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>)**, ezért a közvetett hatásterület megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Az emisszió számításánál a 26. számú másodrendű főút érintett szakaszát vettük figyelembe. A 26. számú másodrendű főút érintett szakaszán 2021-ben mért forgalmi adatokat – mint legfrissebb elérhető adat – a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://web.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2021. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A vizsgált számlálóállomás, út forgalmi adatait a **7.7.-7.8. táblázatok** tartalmazzák.

#### A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: L - lakott
- számláló állomás típusa: M1 – kézi üzemeltetésű mellékállomás (elsőrendű)
- számláló állomás jellege:
  - jelleg 1: a – Nagyvárosok átkelési szakaszai, gyorsforgalmi- és főutak kis hétvégi forgalmú város-közei szakaszai. M0 autóút, kivéve a 7 sz. főút csomópontja előtti-és az M5 autópálya- és M51 autóút csomópontjai közti szakaszait, M51 autóút, M2 autóút és 2 sz. főút szakaszai, M8 autópálya, M19 autóút, 57, 474, 502, 610, 813 sz. főutak, M60 autópálya-, M86 autóút-, 26, 32, 47, 51, 86 sz. főutak szakaszai.
  - jelleg 2: 3 – Nagyobb városok belterületén fekvő utak, üdülőterületeken lévő utak, alsóbbrendű utak

#### A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű  
E – egységjármű



út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	számlálóállomás kódja
26	23+000	20+943	29+165	8,237	L	a3	M1	4471

7.7. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai

számláló-állomás kódja	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom	összes tehergépkocsi	személy-gépkocsi	kisteher-gépkocsi	autóbusz		tehergépkocsi					motor-kerékpár	kerékpár	lassú jármű
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	egyes	csuklós	közep. nehéz	nehéz	pót-kocsi	nyerges	speciális	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
4471	7708	8660	7641	8640	737	838	5609	1025	88	0	189	155	35	458	1	75	67	6

7.8. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai (2021)



Az egyes járműkategóriákban számlált jármű-darabszámok személygépkocsi egységre való átszámításához a **7.9. táblázat**ban található egységjármű szorzókat használtuk fel.

No.	Járműtípus	Számolóállomás fekvése	
		K (külterület)	L (lakott terület)
1.	Személygépkocsi	1	1
2.	Kisteher – gépkocsi	1	1
3.	Egyes autóbuszok	2,5	1,8
4.	Csuklós autóbuszok	2,5	2,5
5.	Közepesen nehéz tehergépkocsi	2,5	1,4
6.	Nehéz tehergépkocsi	2,5	1,8
7.	Pótkocsis tehergépkocsi	2,5	2,5
8.	Nyerges szerelvény	2,5	2,5
9.	Speciális nehézjármű	2,5	2,5
10.	Motorkerékpár + segédmotoros kerékpár	0,8	0,7
11.	Kerékpár	0,3	0,3
12.	Lassú járművek	2,5	2,5

**7.9. táblázat:** Egységjármű szorzók

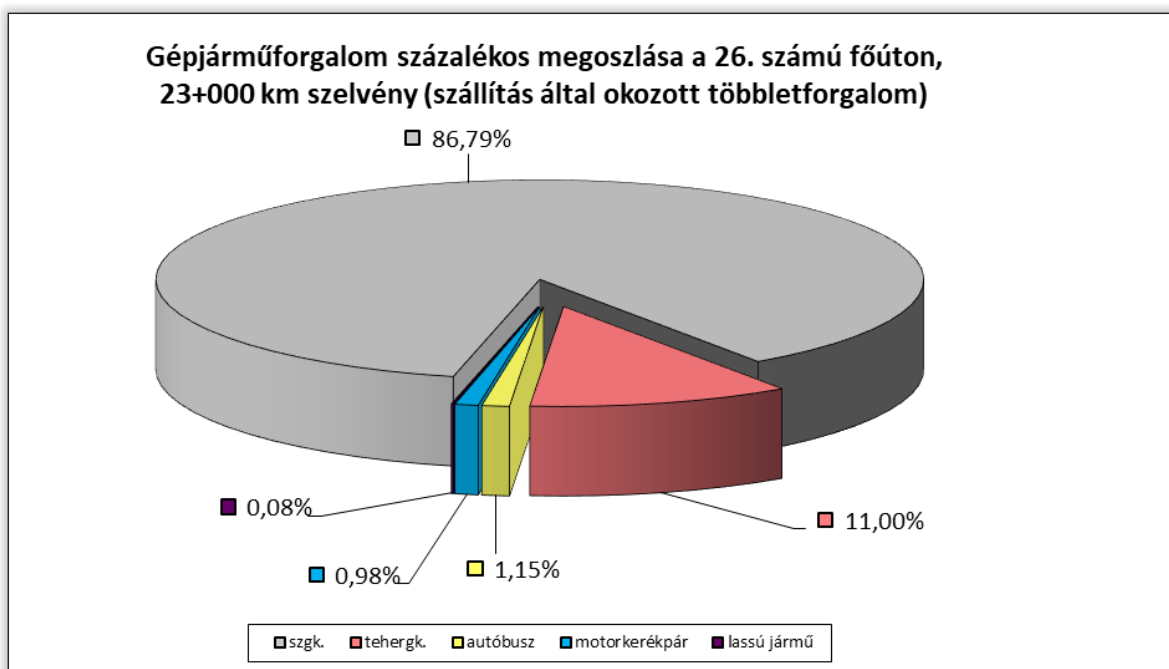
**A 26. számú elsőrendű főút forgalmi adatai alapforgalom esetén, 23+000 szelvényben (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):**

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	86,82%	10,97%	1,15%	0,98%	0,08%
NF [j/nap]	7641	6634	838	88	75	6
ÁNF [E/nap]	8638,5	6634	1778,6	158,4	52,5	15
MOF [j/h]	1036,6	796,1	213,4	19,0	6,3	1,8

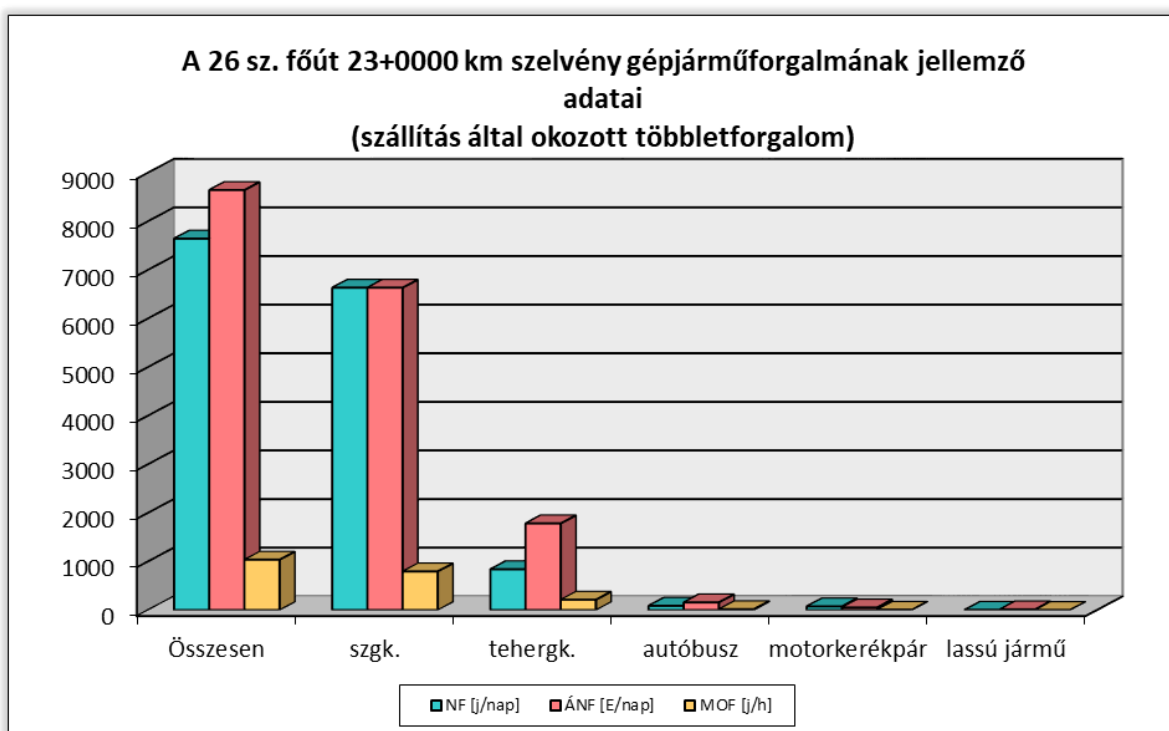
**7.10. táblázat:** A 26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvény forgalmi adatai (alapforgalom)

A táblázatból megállapítható, hogy a 26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvény jelenlegi tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 10,97 %-a.





7.7. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás – alapforgalom (26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvény)



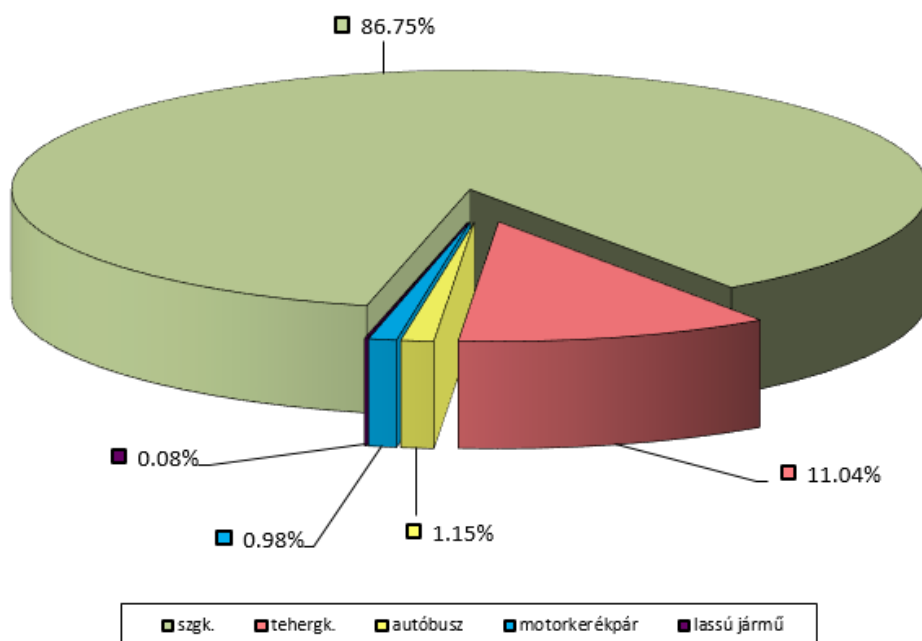
7.8. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai – alapforgalom (26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvény)

**A 26. sz. elsőrendű főút forgalmi adatai hulladékhasznosítási tevékenység által okozott többletforgalom esetén, 23+000 szelvényben (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):**



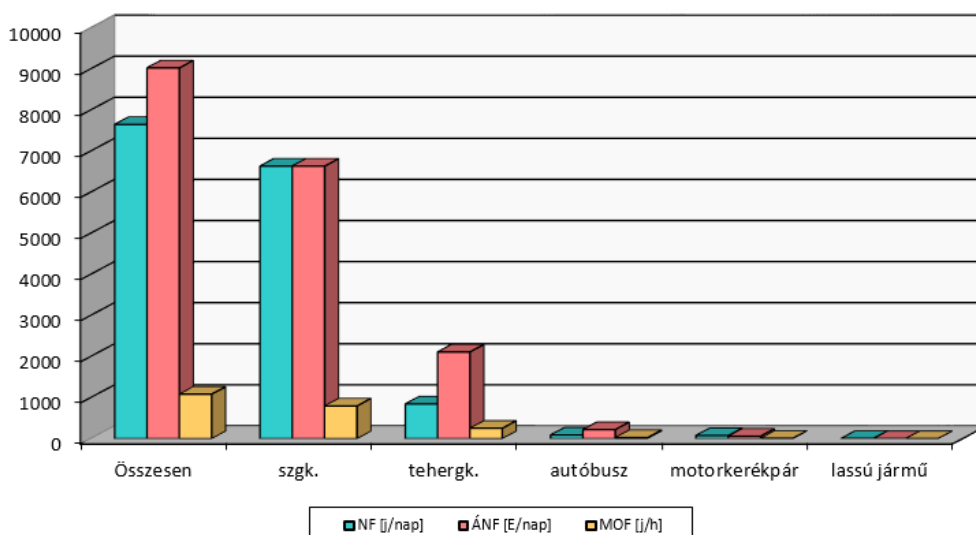
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	86.75%	11.04%	1.15%	0.98%	0.08%
NF [j/nap]	7647	6634	844	88	75	6
ÁNF [E/nap]	9024	6634	2110	220	60	0
MOF [j/h]	1082.9	796.1	253.2	26.4	7.2	0.0

7.11. táblázat: A 26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)



7.9. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás – növelt forgalom (26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvény)

A 26 számú út gépjárműforgalmának jellemző adatai  
(szállítás okozta forgalomműködés)



7.10. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai – növelt forgalom (26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvény)

A fenti táblázatból és ábrákból megállapítható, hogy a 26. sz. elsőrendű főút, 23+000 szelvényében a hulladék be- és kiszállításával növelt tehergépjármű forgalma az út összes



motoros forgalmának a 11,04 %-a. A beszállításához kapcsolódó tehergépjármű forgalom változás (3 jármű/nap, 6 forduló/nap) a 26. sz. másodrendű főút tehergépjármű forgalmában 0,07 %-os növekedést jelent. A szállítás okozta forgalom nem minősíthető jelentős többletterhelésnek.

*A tevékenység megvalósulása esetén a szállítás kismértékben növekszik (veszélyes és nem veszélyes hulladék be- és kiszállítása), azonban ennek mértéke csekély és növelt légszennyezőanyag kibocsátás (NO<sub>2</sub>) nem jelenet számottevő környezeti kockázatot.*

### Az emisszió terjedésének vizsgálata

Mivel a vizsgált szállítási útszakasz végig aszfaltozott, a gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál, csak a kipufogó gázok légszennyező hatását vettük figyelembe.

A közlekedési emisszió sokkomponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO<sub>2</sub>-nak ismert a felezési ideje). Ezért az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell **kritikusnak minősíteni**, melyek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb, és kibocsátási értéke a legnagyobb.

A kipufogó gázok alkotói közül „**kritikus**” légszennyező anyag a **nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)**, ezért a közvetett hatásterület megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Mivel a forgalomban résztvevő járművek típusa, életkora változó, ezért a közlekedési emissziós paramétereknél a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatait vettük figyelembe.

Mivel a mérőállomás lakott területen belül fekszik, így a járművek sebességét 50 km/h értéknek vettük.

A gépjárművek járműkategóriába sorolását (a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint) az alábbi, **7.12. táblázat** tartalmazza.





Jelölés: k=	Járműkategória megnevezése (ÚT 2-1.109)	Akusztikai járműkategória	Járművek főbb jellemzői	Jel
1.	személy- és kisteher-gépkocsi	I.	személygépkocsi vontatmánnyal, vagy anélkül, kis autóbusz 16 férőhely alatt, tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztelemege kisebb 3500 kg-nál (kb. 1500 kg-nál kisebb hasznos teherbírású)	szgk
2.	szóló autóbusz	II.	KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 16 férőhely alattiakat)	busz
3.	csuklós autóbusz	III.	KRESZ szerint meghatározott	cs-busz
4.	könnyű tehergépkocsi	II.	tehergépkocsi, 3500-7000 kg össztelemege (kb. 1500-3000 kg hasznos teherbírású)	ktgk
5.	szóló nehéz tehergépkocsi	III.	tehergépkocsi pótkocsi, vagy vontatmány nélkül, 7000 kg-nál nagyobb össztelemege (kb. 30000 kg-nál nagyobb hasznos teherbírású)	ntgk
6.	tehergépkocsi, szerelvénnyel	III.	tehergépkocsi pótkocsival, nyergesvontató	tgk-szer
7.	motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II.	KRESZ szerint meghatározott	mkp

**7.12. táblázat: Akusztikai járműkategóriák**  
(Forrás: 25/2004 (XII. 20.) KvVM rendelet)

A forgalomszámlálási adatok alapján a **26. sz. elsőrendű főút**, 23+000 szelvényű szakaszon  
lévő forgalmi adatok az akusztikai járműkategóriák alapján a következő:

Akusztikai járműkategória	Átlagos forgalom [j/nap]	
	26. sz. főút alapforgalom (23+000 szelvény)	26. sz. főút növelt forgalom (23+000 szelvény)
I.	6 634	6 634
II.	352	352
III.	649	655
<b>Σ</b>	<b>7 635</b>	<b>7 641</b>

**7.13. táblázat:** Vizsgált útszakasz forgalmi adatai akusztikai járműkategóriába sorolás alapján

A következő táblázatban, a KTI Kht. 2004. évi fajlagos adatai alapján a lakott területen belül  
történő haladásra (v = 50 km/h) vonatkozó adatok találhatók.

Akusztikai járműkategória	Fajlagos emissziós tényezők 50 km/h esetén [g/km]				
	CO	CH (FID)	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10
I.	10.1	1.57	1.42	0.00709	0.105
II.	9.56	0.953	5.46	0.121	1.63
III.	9.18	0.645	5.99	0.0932	1.56

**7.14. táblázat:** Fajlagos emissziótényezők (50 km/h)



Az **emisszió meghatározására** szolgáló képlet:

Az útszakasz, mint vonalforrás kibocsátását **E [mg/s\*m]**, a gépjárművek fajlagos emissziója **[mg/km]** alapján határoztuk meg a következő képlettel:

$$E_i = \frac{\left( \sum_{j=1}^3 n_j \cdot e_{ij} \right)}{3.6 \cdot 10^3}$$

- ahol:
- E<sub>i</sub>** a vizsgált útszakaszon áthaladó gépjárműforgalom teljes károsanyag kibocsátása az „i”-edik kipufogógáz komponensből [mg/s\*m]
  - e<sub>ij</sub>** a „j”-edik járműfajta kibocsátása az „i”-edik légszennyező komponensből, a járműforgalom tényleges sebességénél [g/km]
  - n<sub>j</sub>** a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból (j=1 – személygépkocsi, j=2 – 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, j=3 – autóbusz) [db/óra]
- 1/3.6\*10<sup>3</sup>** a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám.

Akusztikai járműkategória	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
I.	0.77550	0.12055	0.10903	0.00054	0.00806
II.	0.03895	0.00388	0.02224	0.00049	0.00664
III.	0.06896	0.00484	0.04499	0.00070	0.01172
Σ	0.88341	0.12928	<b>0.17627</b>	0.00174	0.02642

**7.15. táblázat:** Emisszióértékek alapforgalom esetén

Akusztikai járműkategória	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
I.	0.77550	0.12055	0.10903	0.00054	0.00806
II.	0.03895	0.00388	0.02224	0.00049	0.00664
III.	0.06959	0.00489	0.04541	0.00071	0.01183
Σ	0.88404	0.12932	<b>0.17669</b>	0.00174	0.02653

**7.16. táblázat:** Emisszióértékek szállítással növelt forgalom esetén

A táblázatból kiolvasható (**7.15. és 7.16. táblázat**), hogy **az útvonalon a ki- és beszállítás során a járművek nitrogén-dioxid átlagos kibocsátása ~0,00042 mg/m\*s-al emelkedne meg az alapforgalom nitrogén-dioxid átlagos kibocsátásához képest.**

**Összességében a tevékenység hatását a levegőre elviselhetőnek minősítjük.**



#### 7.1.4 Zaj

Az előkezelés során fellépő zajkibocsátással járó műveletek:

- Tehergépjárművek szállítási tevékenysége
- A hulladék telephelyen belüli mozgatása

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szabályozza, a környezeti zaj- és rezgés terhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

Az utóbbi jogszabály 1. sz. melléklete tartalmazza az üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területen, amelyeket az alábbi **7.17. táblázat** tartalmazza.

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

**7.17. táblázat:** Zajvédelmi határértékek

A szállítással érintett utak közül a 26. sz. főút 23+000 szelvényét vizsgáljuk, mivel a főút ezen szakaszát a szállítás minden esetében érinti.

##### 7.1.4.1 Alapállapot

Az akusztikai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.

Ennek megfelelően:

$$\dot{A}NF_1 = 6\,634 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{2+4+7} = 352 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{3+5+6} = 649 \text{ jármű/nap}$$

$$Q_{1, \text{napköz}} = A_{1, \text{napköz}} * \dot{A}NF_1 / 8 = 517,45 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{napköz}} = A_{2, \text{napköz}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7) / 8 = 27,35 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{napköz}} = A_{3, \text{napköz}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6) / 8 = 50,17 \text{ db}$$



$$\begin{aligned} Q1_{\text{este}} &= A1_{\text{este}} * \dot{A}NF_1/8 = 165,85 \text{ db} \\ Q2_{\text{este}} &= A2_{\text{este}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/8 = 8,68 \text{ db} \\ Q3_{\text{este}} &= A3_{\text{este}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/8 = 15,68 \text{ db} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q1_{\text{éjjel}} &= A1_{\text{éjjel}} * \dot{A}NF_1/8 = 58,05 \text{ db} \\ Q2_{\text{éjjel}} &= A2_{\text{éjjel}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/8 = 3,30 \text{ db} \\ Q3_{\text{éjjel}} &= A3_{\text{éjjel}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/8 = 6,65 \text{ db} \end{aligned}$$

Az átlagsebesség értékeit 50 km/h-nak vesszük (lakott területen belül).

**A [K<sub>t</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(11 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A [K<sub>t</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

[dB]	napköz	este	éjjel
[K <sub>t</sub> ] <sub>g,s,t,j,1</sub>	76.34	76.96	77.02
[K <sub>t</sub> ] <sub>g,s,t,j,2</sub>	80.29	80.91	80.97
[K <sub>t</sub> ] <sub>g,s,t,j,3</sub>	83.80	84.35	84.41

7.18. táblázat

A „K<sub>g,s,t,j,i</sub>” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

**A [K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

A módszer alkalmazható.

A [K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

	Napköz	Este	Éjjel
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,1</sub>	-5.88	-11.06	-15.65
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,2</sub>	-18.65	-23.87	-28.10
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,3</sub>	-16.02	-21.31	-25.06

7.19. táblázat

Az L<sub>Aeq</sub>(7,5)<sub>g,s,t,j,i</sub> = [K<sub>t</sub> + K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub>

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$



Az  $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

[dB]	napköz	este	éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	70.46	65.89	61.37
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	61.64	57.03	52.87
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	67.78	63.04	59.35
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	72.69	68.06	63.85

7.20. táblázat

$L_{Aeq}(7,5)$  nappal, alapállapot = 71,912 dB

$L_{Aeq}(7,5)$  éjjel, alapállapot = 68,85 dB

#### 7.1.4.2 Növelt állapot

$\dot{A}NF_1 = 6\,634$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 352$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 649 + 6 = 655$  jármű/nap

$Q_{1,napköz} = 517,45$  db

$Q_{2,napköz} = 27,35$  db

$Q_{3,napköz} = A_{3,napköz} * (649 + 6)/8 = 50,63$  db

Beszállítás kizárólag napközben történik.

$Q_{1,este} = A_{1,este} * \dot{A}NF_1/8 = 165,85$  db

$Q_{2,este} = A_{2,este} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/8 = 8,68$  db

$Q_{3,este} = A_{3,este} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/8 = 15,68$  db

$Q_{1,éjjel} = A_{1,éjjel} * \dot{A}NF_1/8 = 58,05$  db

$Q_{2,éjjel} = A_{2,éjjel} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/8 = 3,30$  db

$Q_{3,éjjel} = A_{3,éjjel} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/8 = 6,65$  db

Az átlagsebesség értékeit 50 km/h-nak vesszük (lakott területen belül).

$A [K_t]_{g,s,t,j,i}$  számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + E_i \log(11 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

$A [K_t]_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:



[dB]	napköz	este	éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	76.34	76.96	77.02
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	80.29	80.91	80.97
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	83.79	84.35	84.41

7.21. táblázat

A „ $K_{g,s,t,j,i}$ ” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

**A  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  számítása:**

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

A módszer alkalmazható.

A  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-5.88	-11.06	-15.65
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-18.65	-23.87	-28.10
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-15.98	-21.31	-25.06

7.22. táblázat

Az  $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i}$

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

Az  $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

[dB]	napköz	este	éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	70.46	65.89	61.37
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	61.64	57.03	52.87
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	67.82	63.04	59.35
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	72.70	68.06	63.85

7.23. táblázat

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot = 71,912 dB

**$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, növelt állapot = 71,923 dB**

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés minimális, 0,011 dB-es értéket mutat.





## Tevékenység zajkibocsátása:

A tevékenységből eredő zajkibocsátást a hulladék előkezelése során alkalmazott munkagépek (bálázó és tömörítő, valamint aprítógépek) teszik ki.

A munkavégzés helye a Kft. Berente 621 hrsz.-ú ingatlan, amely általános gazdasági terület besorolású. A telephely környezetében szintén gazdasági létesítmények találhatók. Erre a területre meghatározzuk a hatásterület, illetve a határértékek távolságát a munkagépektől.

A munkavégzésnél a következő gépeket kívánják alkalmazni:

Gép megnevezése	mennyiség (db)	Becsült hangteljesítményszint $L_w$ (dB)
Bálázógép	4	73
Hulladéktömörítő	4	97
Aprítógép	3	101

7.24. táblázat

A fenti adatok alapján meghatároztuk telephelyi kezelés esetén a működő munkagépek eredő hangteljesítmény szintjét.

Az eredő hangteljesítmény szintjét az alábbi képlettel határoztuk meg.

$$L_w = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{wi}}$$

Az így összegzett hangteljesítményszint:

- Előkezelés  $L_{w\ddot{o}} = 107,6$  dB

A zajforrások határérték teljesülésének meghatározásához a számításokat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú melléklete szerint végeztük el. A  $K_n$  (növényzet csillapító hatása),  $K_e$  (akadályok hangárnyékoló hatása) miatti korrekciókkal nem számoltunk (biztonság javára).

A telephely gazdasági terület besorolású. A telephely környezetében szintén gazdasági létesítmények találhatók.

Ez alapján a nappali időszakra az LAM megítélési szintre vonatkozó határérték 60 dB, ami a zajforrástól számítottan 61,5 m-re jelentkezik.



Azonosító	L(w)	K(ir)	K(Ω)	s(t) távolság [m]	K(D)	a(L)	K(L)	H(m)	K(m)	L(t)
bálázógép	73	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	25.37
bálázógép	73	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	25.37
bálázógép	73	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	25.37
bálázógép	73	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	25.37
hulladéktömörítő	97	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	49.37
hulladéktömörítő	97	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	49.37
hulladéktömörítő	97	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	49.37
hulladéktömörítő	97	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	49.37
aprítógép	101	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	53.37
aprítógép	101	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	53.37
aprítógép	101	0	3	61.50	46.78	1.93	0.12	1.5	3.73	53.37
Összes zajterhelés					60,00 dB					

7.25. táblázat

### Hatásterület meghatározása

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Éjszakai időszakban munkavégzést nem terveznek.

Nappali időszakra a telephelyen végzett tevékenység esetében a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § e) pontja szerint, külső munkavégzési területek esetében az a) pontja szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete nappali időszakra az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A zajforrás hatásterületének meghatározásához a számításokat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú melléklete szerint végeztük el.

A telephelyi munkavégzés esetén a tevékenység zajvédelmi hatásterülete az alábbi táblázat szerint alakulnak a védendő területek besorolásától függően:



Azonosító	L(w)	K(ir)	K(Ω)	s(t) távolság [m]	K(D)	a(L)	K(L)	H(m)	K(m)	L(t)
bálázógép	73	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	20.37
bálázógép	73	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	20.37
bálázógép	73	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	20.37
bálázógép	73	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	20.37
hulladéktömörítő	97	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	44.37
hulladéktömörítő	97	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	44.37
hulladéktömörítő	97	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	44.37
hulladéktömörítő	97	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	44.37
aprítógép	101	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	48.37
aprítógép	101	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	48.37
aprítógép	101	0	3	102.50	51.21	1.93	0.12	1.5	4.22	48.37
<b>Összes zajterhelés</b>					<b>55,00 dB</b>					

7.26. táblázat

Zajtól védendő terület	Hatásterület határa (dB) nappal 6-22 óra	Telephelyen (m)
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	(45-10 =) 35	
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	(50-10 =) 40	
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	(55-10 =) 45	
Gazdasági terület	55	102,5

7.27. táblázat

### Zajterhelés csökkentése

Azokban az esetekben, ahol a zajtól védendő területen megengedett határértéket meghaladó zajterhelési szint alakulna ki, ott hanggátló falak, vagy egyéb alternatív zajszint csökkentő módszerek kiépítését kíván alkalmazni az engedélykérő (pl. szalmabálákból történő hang gátló falak létesítése)

A számolt megítélési hangnyomásszintet várhatóan csökkentő tényezők:

- a levegő csillapítása (a hőmérséklettől és a relatív nedvességtartalomtól függően),
- a porózus talajból eredő többletcsillapítás,
- a növényzet többletcsillapítása,
- meteorológiai hatások (szél, hőmérséklet, csapadék, stb.).

### 7.1.5 Élővilág

A telephelyen és annak környezetében nincs Natura 2000 terület, természetvédelmi illetve helyi jelentőségű védett terület.



#### 7.1.5.1 Alapállapot jellemzése

##### 7.1.5.1.1 Az alapállapot vizsgálat helyszíne

Az érintett terület Berente területén található. A legközelebbi összefüggő lakóövezet a területtől kb. 207 méterre Ny-i irányban található.

#### **Az épített környezetre gyakorolt hatások előzetes becslése:**

Az épített környezetre gyakorolt hatást üzemelési szakaszban a szállítási tevékenység okoz az utak igénybevételeivel a szállítási útvonalon. A hulladék gyűjtési tevékenységhez tartozó tehergépjármű forgalom növekedés a 26. számú másodrendű főútra vonatkoztatva kismértékű, a meglévő forgalomhoz képest 0,07 %-os növekedést jelent

*A tevékenység épített környezetre gyakorolt hatása semleges (lakóterület), ill. elviselhető (utak igénybevétele).*

#### 7.2. A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni

Az előző fejezetekben részletesen vizsgált üzemelési fázisban fellépő hatótényezők és hatásfolyamatok ismeretében meghatározható a közvetlen és közvetett hatásterület.

Közvetlen hatásterület a munkavégzés helye és szűk környezetének (zajvédelmi hatásterület) a területe, míg közvetett hatásterületnek a nem veszélyes fémhulladék beszállításának, ill. a késztermék kiszállításának útvonala minősül. A zajvédelmi hatásterületeket a **3. mellékletben** csatoltuk.

#### 7.3. A 8.2 pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

##### **7.3.1 Berente község demográfiai adatai**

Település KSH kódja:	34290
Terület:	922 ha
Lakónépesség:	1 211 fő (2015. január 1-i adat)
Népsűrűség:	131,45 fő/km <sup>2</sup> (2015. január 1-i adat)

A munkavégzés helye a Berente 621 hrsz.-ú ingatlan, amely gazdasági terület besorolású. A telephely környezetében szintén gazdasági létesítmények találhatók.



#### 7.4. A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.

A hulladékgyűjtési tevékenységgel érintett terület nem érint természetvédelmi oldatalom alá eső területet (Natura 2000 terület, természetvédelmi terület).

### 8. Összegzés

A BorsodChem Zrt. 2009-ben kapott először hulladékgazdálkodási engedélyt 8589-11/2009. ügyiratszámom veszélyes és nem veszélyes hulladékok begyűjtésére és előkezelésére az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségtől, melyet 2012-ben a 4092-1/2012. számon kiadott engedély módosított.

A Társaság jelenleg érvényes BO-08/KT/11328-12/2017. ügyiratszámú engedélye 2022. december 31-ig hatályos, ezért a BorsodChem Zrt. hulladékgazdálkodási engedélykérelem dokumentációt nyújtott be a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára.

A fémhulladékok gyűjtése napi 5 tonnát meghaladóan előzetes vizsgálat köteles a 314/2005 (XII. 25.) Korm. Rendelet 3. számú melléklet értelmében. Az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításával a Kft. a Geon System Kft-t bízta meg.

Az előzetes vizsgálat eredményét az alábbiakban foglaljuk össze.

A tevékenység geokörnyezetre, felszíni és felszín alatti vizekre, élővilágra és épített környezetre gyakorolt hatását semlegesnek, illetve elviselhetőnek minősítjük.

A hulladékgyűjtési tevékenységhez kapcsolódóan a szállítás okozta levegőterheléssel és az előkezelés zajterhelésével kell számolni.

A telephelyre a hulladék beszállítása, valamint kiszállítása a 26. számú elsőrendű főúton történik. A gyűjteni kívánt veszélyes és nem veszélyes hulladékok éves mennyisége 8 454 tonna, ami tartalmazza a fémhulladékokat is. Az átmeneti tárolást követően a hulladékot (ide értve a fémhulladékokat is) kiszállításra kerül. Ezt figyelembe véve az éves szállítandó mennyiség 19 908 tonna/év (be- és kiszállítás), amely napi 3 tehergépjárművel (25 t teherbírású járművek, 252 munkanap évente, 8 óra nyitvatartási idő) lehetséges, ami óránként 1 tehergépjárművet jelent.

A be- és kiszállításhoz kapcsolódó átlagos tehergépjármű forgalom: 3 jármű/nap (levegőtisztaság-védelmi szempontból 6 forduló/nap).



A hulladékszállítás légszennyező hatását a 26. főút beszállítási útvonalon vizsgáltuk.

Közlekedési emisszió mértéke  $\text{NO}_2$  paraméter tekintetében:

- Alapállapot kibocsátás: 0,17627  $\text{mg}/(\text{m}^*\text{s})$
- Kapacitásmódosítás következtében növelt kibocsátás: 0,17669  $\text{mg}/(\text{m}^*\text{s})$

Az alapállapot és a növelt állapot kibocsátása közötti minimális különbségből látható, hogy a végezni kívánt tevékenység következtében fellépő tehergépkocsi többlet (6 db/nap) minimális emisszió növekedéssel jár, amely mértékénél fogva nem jár érzékelhető immisszió változással.

A növelt hulladék be- és kiszállításához kapcsolódó A-hangnyomásszint  $L_{\text{Aeq, növelt}} = 71,923 \text{ dB}$ , amely az alapállapothoz képest ( $L_{\text{Aeq, alap}} = 71,912 \text{ dB}$ ), mindössze 0,011 dB többletterhelést jelent.

A telephelyi munkavégzés esetén a tevékenység zajvédelmi hatásterülete (55 dB) 102,5 m-re alakul.

**Az elvégzett előzetes vizsgálat eredményeként kijelenthető, hogy a veszélyes és nem veszélyes hulladék gyűjtése és előkezelése a vonatkozó műszaki és környezetvédelmi előírások betartása mellett megvalósítható. A tevékenység hatásai jórészt semlegesek, terhelő hatásai levegőtisztaság- és zajvédelmi szempontból minimális többletet jelentenek.**

Miskolc, 2022. november 9.

 **GEON system Kft.**  
3529 Miskolc,  
Knežich K. u. 12/A 4/1.  
Adószám: 13605045-2-05

  
**Dr. Szabó Attila**  
okl. környezetmérnök  
ügyvezető

