



HULLADÉKOK HASZNOSÍTÁSA  
ÉPÍTÉSI BONTÁSI HULLADÉKOKKAL TÖRTÉNŐ FELTÖLTÉS MÓDSZERÉVEL

**ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**

CSÁKÁNYDOROSZLÓ



Készült: Császár László egyéni vállalkozó megbízásából

Dokumentációt összeállította:

MKT-Defense Kft. (9700 Szombathely, Kassák Lajos utca 16.)

Témafelelős: Németh Péter környezetvédelmi szakmérnök

## Tartalom

1.	Preambulum .....	4
2.	Az engedélykérő azonosító adatai .....	5
2.1.	Alapadatok.....	5
3.	A tervezett tevékenység bemutatása.....	5
3.1.	A tevékenység volumene.....	5
3.2.	A tevékenység megkezdésének várható időpontja .....	6
3.3.	A kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása.....	6
3.4.	A tevékenység helye és területigénye.....	6
3.5.	Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja.....	6
3.6.	A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye .....	6
3.7.	A tervezett technológia leírása .....	6
3.8.	Anyagfelhasználás főbb mutatói: .....	7
4.10.	A tevékenységhez szükséges szállítás nagyságrendje, szállítási igényessége .....	7
4.11.	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések .....	7
4.12.	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	7
4.12.	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	8
5.	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat.....	8
	A tevékenység megvalósítása szükségessé a területrendezési tervek módosítását. Jelenleg a HÉSZ módosítás alatti fázisban van.....	8
	A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására.....	8
6.	A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése. ....	8
6.1.	Meghatározások .....	8
6.2.	Hatótényezők azonosítása.....	11
6.3.	Hatótényezők minősítése .....	12
6.4.	A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése.....	13
6.5.	Hatótényezők az üzemelési szakaszban.....	13
6.6.	Hatótényezők a felhagyási szakaszban .....	13
6.7.	Hatótényezők üzemzavar esetén.....	14

7.	Természetvédelmi fejezet .....	15
8.	A felszíni és felszín alatti víz, éghajlat, talaj, mint környezeti elemeket érintő hatások	20
9.	<b><i>Levegő, levegőtisztaság-védelem</i></b> .....	25
	A hulladékkezelés során alkalmazott gépek légszennyezése	26
	A szállítás levegőterhelő hatásai	39
10.	<b><i>Zajkibocsátás, zajterhelés; zaj elleni védelem</i></b> .....	43
	Az üzemelés fázisában jelentkező zajterhelés megállapításához alkalmazott előírások	43
	A helyszín leírása	43
	Határértékhez való besorolások	44
	A kivitelezés alatt várható zajterhelés	46
	Az üzemelés alatt várható zajterhelés	46
	Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása	47
	Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj	49
11.	<b><i>Az éghajlatváltozással összefüggő elemzés</i></b> .....	57
12.	<b><i>Egyéb</i></b> .....	60
13.	Országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége .....	60
14.	Összefoglalás .....	60

## 1. Preambulum

Császár László egyéni vállalkozó kettő hulladékgazdálkodási cikluson keresztül építési-bontási hulladékok hasznosításával foglalkozott (engedély száma: VA/KTFO1/1523-12/2016.) Csákánydoroszló külterületén. A saját vállalkozásának tevékenységéből származó inert hulladékokkal töltötte fel a kijelölt területet (Csákánydoroszló, külterület 196/36 hrsz.).

Vállalkozó ezt a tevékenységét tovább kívánja folytatni, ezért a közvetlen mellette lévő területet (0196/35) bérbe vette (bérleti szerződés csatolva a melléklethez) inert hulladékkal történő feltöltés céljából.

Mivel a tárgyi terület 0196/35 hrsz., a Vs Megyei Katvéd. Igazgatóság Katvéd. Hatósági osztály a 36800/5589-10/2019.ált. számú határozattal kijelölt Csákánydoroszló kijelölt ivóvízbázis Hidrogeológiai „B” védőterületén található, ezért A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 107. pontja értelmében vízbázis védőövezetén a tervezett nem veszélyes hulladék hasznosítási tevékenység előzetes vizsgálat köteles.

Az Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD) kidolgozásával, valamint a hulladékgazdálkodási engedélyes eljárás lebonyolításával az Engedélykérő az MKT-Defense Kft-t bízta meg.

A dokumentáció összeállításához felhasználtuk az Engedélykérő által rendelkezésünkre bocsátott, és az általunk beszerzett információkat és adatokat. A dokumentációban szereplő adatok gyűjtésénél, értékelésénél, illetve a megbízás egésze során a kellő szakértelemmel, figyelemmel és gondossággal jártunk el.

Az EVD összeállításában résztvevő szakértők kijelentik, hogy a nyújtott szolgáltatásokat a szakmai standardok szerint végezték.

A szakértők nyilatkozatai és végzettségükre vonatkozó irományok a mellékletben csatolásra kerültek.

## **2. Az engedélykérő azonosító adatai**

### **2.1. Alapadatok**

Neve: Császár László egyéni vállalkozó (továbbiakban: vállalkozó)

Székhely: 9919 Csákánydoroszló, Fő út 27.

Vállalkozói nyilvántartás száma: 1913928

KSH azonosító száma: 53206736-4941-118-18

KÜJ szám: 102 273 919

Telep a technikai eszközök tárolására: Csákánydoroszló 419/20 hrsz.

KTJ száma: 102 217 523

A hasznosításra tervezett ingatlan (telephely): Csákánydoroszló, külterület 196/35 hrsz.

KTJ szám: 102 921 000

EOV Y: 457 886

EOV X: 185 413

A tervezett tevékenység célja

A térségben olyan hulladékgazdálkodási létesítmény létrehozása, amely az önellátás, a közelség és a költséghatékonyság elve alapján biztonságosan működik. Csökkenjenek a hulladékkal történő szállítási távolságok. Visszaállítani a terület eredeti állapotát. Hosszú távon élőhelyet biztosítani a különböző állatfajok számára.

## **3. A tervezett tevékenység bemutatása**

### **3.1. A tevékenység volumene**

Vállalkozó jelenleg is érvényes hulladékgyűjtési és szállítási engedéllyel rendelkezik, melyet a VMKH illetékes főosztálya adott ki.

Iktatószám: VA6KTHF-HO/69-6/2021.

Kérelmező rendelkezett a hatóság által VA/KTFO1/1523-12/2016. számon kiadott nem veszélyes hulladékok hasznosítására (R5) engedéllyel, melynek birtokában a saját tulajdonában lévő 0196/36 hrsz. alatti területet rekultiválta a feltöltés módszerével.

A kérelmezett hulladékgazdálkodási tevékenység kizárólag a 3.8. pontban szereplő hulladékok hasznosításából áll, melynek során a vállalkozó a saját tevékenységéből származó építési-bontási hulladékokat közvetlenül elszállítja a bérelt ingatlanára (0196/35 hrsz.) feltöltési céllal. A szállítási tevékenység saját járművel történik.

### **3.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja**

Az EVD elbírálását követően és a telepengedély, majd a hulladékgazdálkodási engedély birtokában 2022. március.

### **3.3. A kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása**

1450 tonna / év.

### **3.4. A tevékenység helye és területigénye**

Vas megye

Körmendi járás

Csákánydoroszló, külterület 196/35 hrsz.

Volt kavicsbánya területe.

Jelenlegi bérelt terület nagysága 3440 m<sup>2</sup>

A tervezett tevékenység folytatásához a terület nagysága optimális.

Melléklet: Térképmásolat

Telephely használatához hozzájáruló Bérleti szerződés

### **3.5. Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja**

A terület jelenlegi és a rendezési (Csákánydoroszló HÉSZ) tervben rögzített módja: V-á.

Csákánydoroszló képviselő testületi ülésre 2021. november 15-én kerül sor, melyben döntenek a HÉSZ módosításáról. A Csákánydoroszló, külterület 0196/35 hrsz-ú terület módosított övezeti besorolása „Különleges beépítésre nem szánt terület”-re módosul. Szükség szerint az ülést követően a polgármester nyilatkozik az új besorolás elfogadásáról.

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

A tevékenység megvalósításához és működtetéséhez infrastruktúrára nincsen szükség.

### **3.7. A tervezett technológia leírása**

A hasznosítási tevékenység nem más, mint a vállalkozó tevékenységből származó építési-bontási hulladékok megfelelő elhelyezése az adott ingatlan terepmélyedéseiben úgy, hogy a későbbiek folyamán a terület tájképi értéke visszaálljon. A lerakott inert hulladékot a rendelkezésre álló technikai eszközökkel elegyengetik, tömörítik. A terepmélyedés feltöltését követően földréteggel lefedik, majd fásítják, bokrosítják. Az ingatlan végleges hasznosításának célja egy pihenőövezet kialakítása a tulajdonosok részére.

### 3.8. Anyagfelhasználás főbb mutatói:

Hulladékgazdálkodásba bevonni tervezett hulladékok köre.

A hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerint:

Azonosító kódszáma	A hulladékok megnevezése	Hasznosítani kívánt mennyiség (t/év)
17 01 01	beton	<b><u>1450</u></b>
17 01 02	tégla	
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció	
17 03 02	bitumen keverék	
17 05 04	föld és kövek	

### 4.10. A tevékenységhez szükséges szállítás nagyságrendje, szállítási igényessége

A hulladékok szállítása saját eszközzel történik. Rendelkezésre áll egy darab önkiszívó tehergépkocsi (SCANIA B 6x4; frsz: NUW 124).

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

Létesítmény a területen nem kerül kialakításra.

Az EVD pozitív elbírálását követően telepengedélyezési eljárás és hulladékgazdálkodási engedély lefolytatására kerül sor.

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

A tevékenység megkezdéséhez szükséges terület kialakítása:

Láncotpalas dózer alkalmazásával a terület egyengetése.

A felhagyáshoz szükséges műveletek:

- építési-bontási hulladékkal történő feltöltést követően ca. fél méter termőfölddel történő feltöltés a terepszintig, majd fásítás, bokrosítás

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

A tervezett hulladékgazdálkodási létesítményben megvalósítandó technológia Magyarországon nem számít újnak. A közelség elvét alapul véve a gyűjtési-szállítási folyamatok hatékonyságának megtartása, növelése, a térségben (Körmend, Szentgotthárd és annak vonzáskörzete) fellelhető építési-bontási munkák, és ennek okán keletkező inert hulladékok alacsony lerakási költsége a hulladékgazdálkodási engedély szükségességét eredményezi.

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

Melléklet: térképvázlat

A tevékenység megvalósítása szükségessé a területrendezési tervek módosítását. Jelenleg a HÉSZ módosítás alatti fázisban van.

A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására.

#### **6. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése.**

##### **6.1. Meghatározások**

A hatások feltárása az ok-okozati összefüggéseken, a hatótényező › hatásfolyamat › hatás rendszer feltárásán alapul, ahol:

Hatótényező: a tevékenység

- anyag - vagy energia kibocsátása a környezetbe (környezetterhelés) vagy
- környezeti elem felhasználása (környezet-igénybevétel)

Hatásfolyamat:

- térbeli kiterjedésének (hatásterület) és
- időbeli lefolyásának meghatározása

Hatás:

- a hatásfolyamatok miatt várható környezetállapot változás, vagy
- a környezetállapot változása miatt várható egészségi, társadalmi-gazdasági következmények



A hulladékgazdálkodási tevékenység előzetes vizsgálat keretében megtörtént:

- a hatótényezők, hatásfolyamatok azonosítása a tevékenység szakaszaira és a környezeti elemekre;
- az azonosított környezeti hatások becslése;
- a hatásterületek előzetes lehatárolása környezeti elemenként.

A hatások jellege, jelentősége: a megítélésénél figyelembe kell venni a kedvező vagy kedvezőtlen környezeti hatás jellegét (miszerint átmeneti vagy tartós), valamint jelentőségét, azaz

- ✓ nem jelentős, elhanyagolható: ha a hatás nem vagy alig észlelhető;
- ✓ kismértékű: ha a hatás az észlelhetőség, kimutathatóság határát meghaladja és egyértelműen kimutatható;
- ✓ mérsékelt: ha a hatás jól észlelhető, kimutatható,
- ✓ jelentős: ha a hatás fontos és/vagy meghatározó mértékű változásokhoz köthető;
- ✓ nagymértékű: ha a hatás igen jelentős és/vagy alapvető változásokat jelez.

A hatások minősítése, értékelése: a kedvező és/vagy kedvezőtlen környezeti hatások megítélése a következő definíciók szerint történt:

- ✓ megszüntető: az adott környezeti elem megsemmisítését, megsemmisülését eredményező hatás;
- ✓ szennyező: határérték túllépést okozó hatás;
- ✓ terhelő: határérték túllépést legfeljebb átmenetileg eredményező, vagy a határértéket tartósan közelítő változást okozó hatás;
- ✓ megengedhető: a környezeti elem minőségromlása kimutatható, de csak határértéken belüli változás lép fel;
- ✓ semleges: nincs kimutatható változás;
- ✓ javító: a környezeti elem, tényező minősége tartósan javul;
- ✓ értékteremtő: új környezeti érték jelenik meg.

Hatásviselők: a hatásterületen belül a hatótényezők által érintett környezeti elemek (levegő, felszíni és felszínalatti vizek, földtani közeg, élővilág), az ökoszisztémák és élőhelyek, a táj, a települési környezet és az ember, valamint egyéb hatástényezőként a környezeti zajviszonyok és a hulladékkezelés.

Hatásterület: az a terület vagy térrész, ahol a létesítés, beavatkozás, tevékenység, felhagyás következtében fellépő, döntően elsődleges hatás:

- ✓ jól azonosítható, definiálható eredetében, jellegében (pl. zaj, légszennyezés) és mértékében;
- ✓ kedvező/kedvezőtlen változást/változásokat idéz elő a környezeti elemek állapotában, minőségében és/vagy a természeti környezeti folyamatokban;

- ✓ az adott változás tartósságának, mértékének megítélésére szolgáló határértékekkel, normatívákkal, irányértékekkel, indexekkel összevethető és a szakmai megítélésnél terhelő, károsító, megszüntető vagy javító, értékteremtő minősítéssel jellemezhető.

A teljes hatásterület a közvetlen és közvetett hatások területeinek összessége. A közvetlen hatásterület az egyes hatótényezőkhez hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek a földbe, vízbe, levegőbe való egyes anyag- vagy energia kibocsátások terjedési területei, valamint közvetlen igénybevételének területei. A közvetett hatásterület a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt továbbterjedő hatásfolyamatok terjedési területe.

## 6.2. Hatótényezők azonosítása

A tervezett tevékenység egyes szakaszaiban (létesítés, üzemeltetés, felhagyás, üzemzavar) fellépő, figyelembe veendő hatásokat, a hatótényezők-hatásviselők kapcsolatrendszerét (hatásmátrix) foglalja rendszerbe az 1. táblázat. Ez ad iránymutatást a hatások elemzésének, értékelésének és minősítésének későbbi elvégzéséhez.

1. számú táblázat  
A hatótényezők és hatásviselők azonosítása (hatásmátrix)

Hatásviselők		Hatótényezők / Hatások			
		A tevékenység szakaszai			
		Létesítés	Üzemelés	Felhagyás	Üzemzavar
Levegő			○	○	○
Víz	Felszín alatti		○	○	○
	Felszíni		○	○	○
Föld	Talaj / Altalaj		○	○	○
Élővilág	Növényzet		○	○	○
	Állatvilág		○	○	○
Táj			○	○	○
Települési/Épített környezet			○	○	○
Ember/Környezet-egészségügy			◻	○	◻
Egyéb	Zaj		○	○	○
	Hulladék		◻	○	◻

### Jelmagyarázat

Jelentősége		Környezeti hatás jellege	
		Átmeneti	Tartós
1	nem jelentős, elhanyagolható	○	●
2	kismértékű	◻	■
3	mérsékelt	◻◻	◻■
4	jelentős	⊕	⊕
5	nagymértékű	+	+

### 6.3. Hatótényezők minősítése

Az tevékenység során jelentkező környezeti hatások, a hatások az egyes hatásviselőkre, a tevékenység szakaszaiban a 2. táblázatban követhető nyomon.

2. számú táblázat  
A hatótényezők és hatásviselők azonosítása

Hatásviselők		Hatótényezők / Hatások			
		A tevékenység szakaszai			
		Létesítés	Üzemelés	Felhagyás	Üzemzavar
Levegő			↕	↔	↕
Víz	Felszín alatti		↔	↔	↔
	Felszíni		↔	↔	↔
Föld	Talaj / Altalaj		↔	↔	↔
Élővilág	Növényzet		↔	↔	↔
	Állatvilág		↔	↔	↔
Táj			↔	↔	↔
Települési/Épített környezet			↔	↔	↔
Ember/Környezet-egészségügy			↑	↔	↕
Egyéb	Zaj		↕	↕	↕
	Hulladék		↕	↕	↕

Jelmagyarázat

A hatások minősítése					
↑	értékteremtő	↔	semleges	↓	terhelő
↑	javító	↕	megengedhető	×	megszüntető

#### **6.4. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése**

#### **6.5. Hatótényezők az üzemelési szakaszban**

A hulladékgazdálkodási létesítmény működése során jelentkező környezeti hatások, a hatások az egyes hatásviselőkre, a tevékenység szakaszaiban a 2. táblázatban követhető nyomon.

Az üzembe helyezett létesítmény szakszerű működtetése során fellépő közvetlen és/vagy közvetett hatások a következőképpen minősíthetők:

- megengedhető a hatás
  - a környezeti levegő minőségére, állapotára, köszönhetően a modern gépek, berendezések alacsony kibocsátásának;
  - az egyéb hatótényezőkre (zaj, hulladék), köszönhetően a berendezések zajterhelésének és a hulladék gyűjtésének és elszállításának.
- semleges hatás
  - a felszín alatti és felszíni vizek minőségére, állapotára
  - a föld (talaj/altalaj) állapotára
  - az élővilágra (növényzet, állatok)
  - a táj állapotára.
- javító hatás
  - a települési/épített környezetre és az ember/lakosság életminőségére, állapotára (munkahelyteremtés).

A hatásterület kiterjedése.

A létesítmény szakszerű üzemeltetése során a környezeti hatások lényegében a telephelyre és szűk környezetére korlátozódnak. Hatótényező az üzemelés időszakában többek között a zaj. Az üzemeléssel járó zaj nem fog jelentős hatással bírni (ld. zaj fejezet). A környezeti levegő minőségére a technológia elhanyagolható hatással bír.

#### **6.6. Hatótényezők a felhagyási szakaszban**

A tevékenység felhagyása során jelentkező környezeti hatások, a hatások az egyes hatásviselőkre a 2. táblázatban követhetők nyomon.

A hulladékgazdálkodási tevékenységet – az engedélyek 5 éves ciklusokban tervezhetőek – legalább egy ciklusban tervezik végezni.

A hulladékgazdálkodási tevékenység felhagyásakor (terület végleges rekultivációja) ugyanazon hatások érvényesülnek, mint az üzemelés időszakában, csak jóval kevesebb időtartamban. A terület feltöltése termőfölddel, majd fásítás és bokrosítás következik. Cél az eredeti környezeti állapot visszaállítása. A szállítás 1-2 gépjárművel megoldható.

A hatások minősítése. A telephely felhagyása, eredeti állapotára alkalmassá tétele során fellépő közvetlen és/vagy közvetett hatások a következőképpen minősíthetők:

- megengedhető a hatás
  - az egyéb hatótényezőkre (zaj, hulladék)
- semleges hatás
  - a környezeti levegő minőségére, állapotára
  - a felszín alatti és felszíni vizek minőségére, állapotára
  - a föld (talaj/altalaj) állapotára
  - az élővilágra (növényzet, állatok)

A hatásterület kiterjedése.

A telephely megszüntetése és eredeti állapotára alkalmassá tétele során a környezeti hatások lényegében a közvetlen környezetre terjednek ki, amely határterületek megszűnnek a munkálatok befejezésével.

#### **6.7. Hatótényezők üzemzavar esetén**

A hulladékgazdálkodási tevékenység során fellépő havária esetén a környezeti terhelések helyi jellegűek, a használt gépparkra terjednek ki. A környezeti hatások a következőképpen minősíthetők:

- megengedhető a hatás
  - az egyéb hatótényezőkre (zaj, hulladék)
  - a környezeti levegő minőségére, állapotára (pl. bűz)
- semleges hatás
  - a felszíni vizek minőségére, állapotára (pl. a határérték közeli vagy azokat meghaladó kibocsátások)
  - a felszín alatti vizekre
  - a föld (talaj/altalaj) állapotára
  - a települési/épített környezetre
  - az élővilágra (növényzet, állatok)
  - a táj állapotára

A hatásterület kiterjedése.

Az üzemzavar (havária) során fellépő közvetlen és/vagy közvetett hatások lényegében az érintett technológia, berendezések közvetlen környezetére (telephelyen belül) terjednek ki, amely hatásterületek megszűnnek az elhárítást követően.

## 7. Természetvédelmi fejezet

Készítette: Molnár András (Sz 039/2010.)

### 7.1. A tervezési terület környezetének növényföldrajzi besorolása és növényzete

A vizsgált terület adottságai

A vizsgált terület (Csákánydoroszló 0196/35 hrsz-ú ingatlan) Vas megyében, Csákánydoroszló település külterületén, a 8. sz. főút és a Körment-Szentgotthárd vasúti pálya között található. A terület „kivett” vízállás bejegyzésű.

A vizsgált terület a Rába-völgy kistáj része, a természeti adottságait a kistáj adottságain keresztül ismerhetjük meg.

#### *Földtan és domborzat*

A Rába völgyének árkos süllyedéke Magyarország egyik legnagyobb tektonikai törésvonala, az ausztroalpi és a pelsői szerkezeti egységeket elválasztó [Rába-vonal](#) fölött fut. A 3–6 km széles, eróziós folyóvölgy a pleisztocén középső szakasza és a holocén között eltelt időszakban vágódott bele a [Kemeneshát](#) hordalékkúpjába. Szerkezeti aszimmetria jellemzi: míg bal oldalát a [Rábai teraszos síkba](#) simuló, enyhe emelkedésű lankák jellemzik, a [Kemeneshát](#) felőli jobb oldalon szélesebb a völgytalp, amelyet meredeken alámosott, esetenként akár 20–40°-os partszegélyek határolnak.

A völgy lejtése jelentős, az Alsószölnöknél még 280 méteres tengerszint feletti magasság a kistáj északi pereméig 139 méterre esik; ezt kihasználható három kisebb vízerőmű épült a Rába tárgyalt szakaszán. A 4–8 méter vastagságú üledékekkel feltöltött völgytalpat az egykor meanderező Rába mintegy hetven holtága, morotvatava és vizenyős lápfoltok tarkítják, ezek összfelšíne eléri a 200 hektárt. A Rába ezen a szakaszon veszi fel mellékágai közül [Szentgotthárdnál](#) a nagy vízbőségű Lapincs, [Vasvárnál](#) pedig a Herpenyő-patak vizét, északi szakaszán pedig a Lánka-patak kíséri útját. Ennek eredményeként a Rába Szentgotthárdnál mért 22,8 m<sup>3</sup>/s-os közép vízhozama Sárvárnál már 32,6 m<sup>3</sup>/s-ra nő.

#### *Éghajlat*

Északon mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, másutt mérsékelt hűvös-mérsékelt nedves. Nyugatról kelet felé haladva mind az évi, mind a nyári napfénytartam növekszik (nyugaton 1820 óra körül, észak-keleten kevéssel 1900 óra fölött). A hőmérséklet évi és tenyészidőszaki átlaga nyugaton 9,2 °C és 15,6 °C, középső területeken 9,5 °C és 16,0 °C, északon 9,8 °C és 16,4 °C körül alakul.

Az évi és a vegetációs időszaki csapadékátlag északról nyugat felé nő (északon 630 mm körül és 380 mm körül, a középső részeken 680-720 mm és 430 mm fölött, nyugaton 760 mm körül, illetve 480 mm körül).

A hóval fedett napok száma megközelíti a 40-et.

A nyugati országhatár közelében az uralkodó szél Ny-i, a táj középső és keleti részein É-i. Az átlagos szélsébség 2,5-3 m/s, de helyenként meg is haladhatja ezt az értéket.

### *Vízrajz*

A 2-3 km széles völgytalpon a folyó hatalmas kanyarulatokat ír le. Az országhatártól Csákánydoroszlóig a völgy jobb oldalán halad, vele párhuzamosan fut a völgy bal oldalán a Lahn/Vörös-patak vízrendszere, ami kiadós áradások esetén segít levezetni a völgy vizeit.

Csákánydoroszlótól a Rába átvált a völgy bal oldalára, míg a völgy jobb oldalán a Csörnőc-Herpenyő ered. Ez a vízfolyás valójában a Rába egykori fattyúága, ami a völgy mélyvonalán kíséri a Rábát Sárvárig. Nagyobb áradások idején a Rába vize kilép a medréről és a vízfelesleg egy része a Csörnőc-Herpenyőn át folyik le.

A Pinka, miután egyesült a Strémmel, Körmenátnél torkollik be a Rábába. Ez a vízrendszer rendelkezik a Felső-Rábán a legnagyobb vízgyűjtő területtel.

A tájnak 73 db kis tava van, amiből 70 db a Rába levágott kanyarulata. Összfelszínük 200 ha. A talajvíz 2 m mélységben mindenhol elérhető, kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű. A rétegvíz mennyisége nem jelentős.

### *Talajok*

A kistáj a pleisztocénben és a holocénben kialakult árkos süllyedék. Szentgotthárdtól Sárvárig réti öntéstalajok alkotják a területének 70 %-át, fizikai talajféleségük többnyire agyag, vízgazdálkodásuk és termékenységük az altalaj rétegzettségétől és kötöttségétől függően tágtartományok között változik.

Használati módjuk 60 %-ban szántó, 30 %-ban rét, 10 % pedig az ártéri erdők aránya.

Sárvártól jellemzőek a homokos összetételű nyers öntéstalajok. Vízgazdálkodásuk a homoktalajokra jellemző, csapadékos években termékenységük a réti talajokkal megegyező.

A völgysegély magasabb részein agyagbemosódásos barna erdőtalajok képződtek Ezek a talajok sekély termőrétegűek, változó vízgazdálkodásúak, erősen savanyúak és gyenge termékenységűek.

### *A kistáj vegetációjának jellemzése*

A terület a pannóniai flóratartomány (Pannonicum) Nyugat-Dunántúl flóraidékének (Praenoricum) Alpokalja flórajárásába (Castrifericum) tartozik.

A kistáj potenciális erdőterület, kis kiterjedésű természetes gyepek léte sem valószínű. A Rába partjai mentén fűz-nyár ligetek, a folyótól távolabb tölgy-kőris-szil ligetek, míg a folyó zátonyain bokorfüzesek a jellemző természetes élőhelyek. A holtágak és a befolyó kisvizek környezetében égerligetek alakultak ki. Az aktuális erdei vegetációban jelen vannak az akác és a nemesnyár ültetvényszerű állományai, melyek a gátakkal védett hullámtéren nagy kiterjedésűek.



A Rába-völgy vegetációja sokáig őrizte természetes arculatát, de az 1800-as években kezdődött folyószabályozással a Sárvár feletti szakasz természetes élőhelyei a hullámtérre szorultak vissza. Az erdők jelentős részét kaszálórétökké és legelőkkel alakították át, majd később helyükön szántóföldi gazdálkodást folytattak. A növekvő szántóterületek ellenére még napjainkra is jelentős mocsár- és kaszálórét maradtak fenn. A területre jellemzők a holtágak és a kavicsbányatavak, melyek néhol jó természetességű hínár- és mocsári vegetációnak adnak otthont.

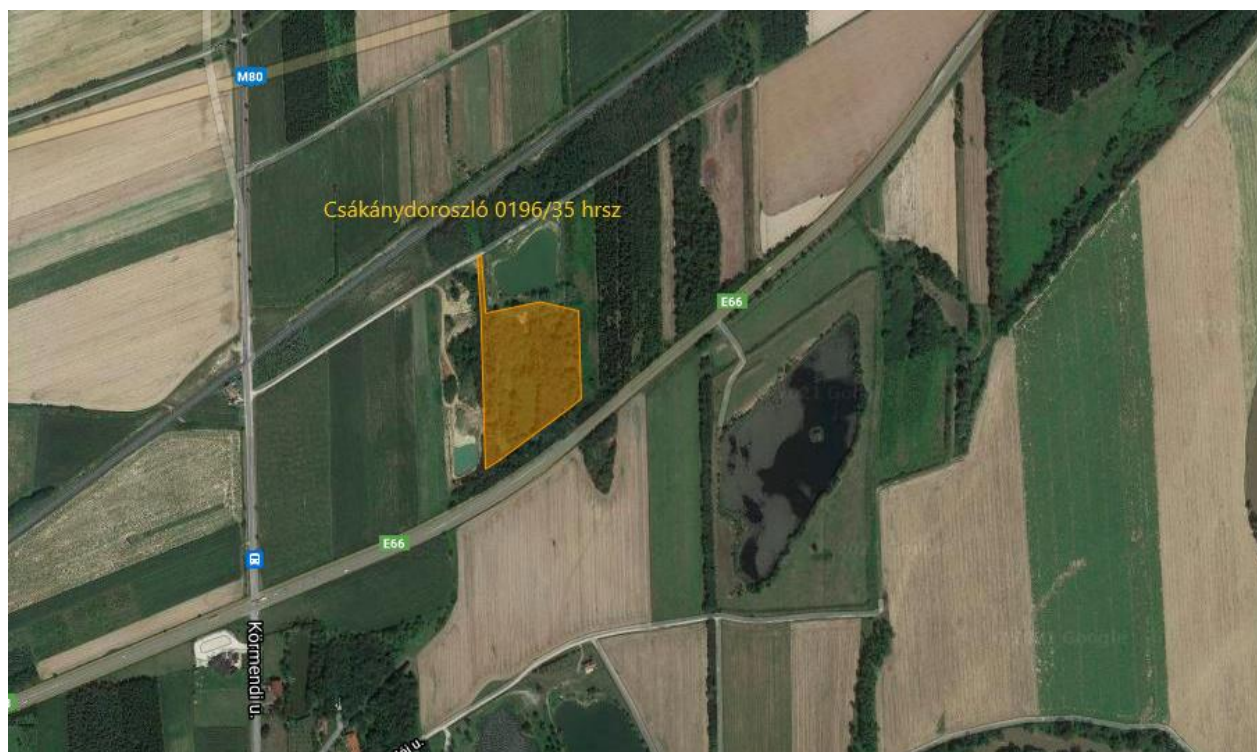
A Rába menti ártéri erdőkben a ligeterdei fajok dominálnak (*Leucojum vernum*, *Galanthus nivalis*, *Anemone ranunculoides*), de a folyó mentén dealpin fajok is leereszkednek (*Alnus incana*, *Peltaria alliacea*, *Equisetum hyemale*). Kaszálórét kiemelt növényzeti értékei a *Fritillaria meleagris*, *Iris sibirica* és *Gentiana pneumonanthe*.

Gyakori élőhelyek: J4, D34, OB, RB, J6; közepesen gyakori élőhelyek: J5, L2a, K2, E2, OC; ritka élőhelyek: P2b, B2, J2, A1, I1.

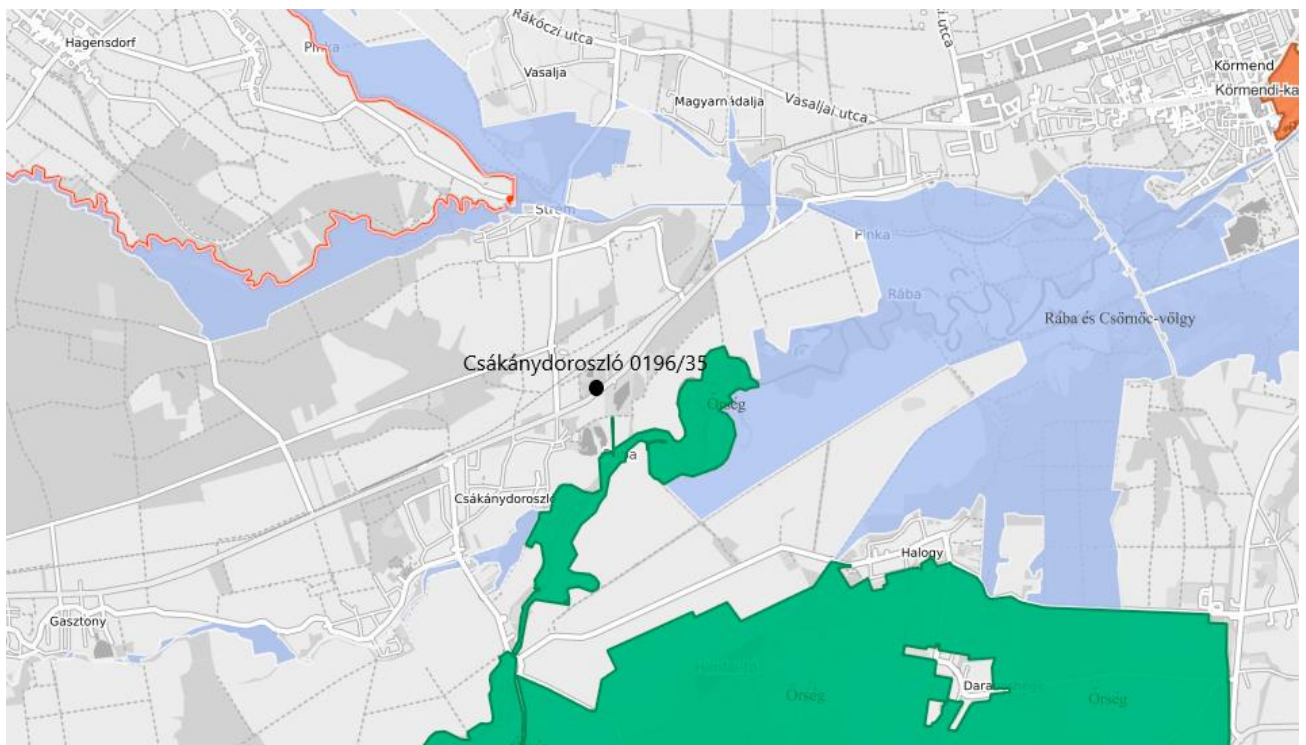
Fajsza: 600-800; védett fajok száma: 40-60; özőnfajok: *Solidago* spp. 3, *Robinia pseudoacacia* 1, *Reynoutria* spp. 2.

## 7.2. A tervezési terület természetvédelmi besorolása

A tervezési terület nem része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak és Védett Természeti Területeknek, illetve nem tartozik a Natura 2000 hálózathoz sem. A beruházástól délre kb. 300 m-re található a Rába és Csörnőc-völgy Különleges Természetmegőrzési Terület (HUON 20008) határa, az Őrségi Nemzeti Park védett területei pedig ugyanitt kezdődnek. A lerakó működése, eddig sem volt negatív hatással a közeli természetes élőhelyekre, a továbbiakban sem várható ilyen hatás.



1. ábra: a telephely elhelyezkedése



**2. ábra: A vizsgált terület viszonya a legközelebbi védett, valamint a legközelebbi Natura 2000 területtel**

### 7.3. A tervezési terület élőhelyei

A tervezett lerakó és közvetlen környezetében a korábbi mezőgazdasági művelés, az azt követő sokéves bolygatás (bányászat), valamint a korábbi inert hulladéklerakás miatt a természetes vegetáció már nyomokban sem lelhető fel. A terület évtizedek lerakóként használt terület. Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer szerint a következő élőhelyek találhatók az üzem területén:

### 7.4. Telephelyek, roncsterületek (U4)

A terület ugyan vízállásként szerepel az ingatlan nyilvántartásban, azonban ez az állapot jelenleg nem áll fenn. A korábbi feltöltések eredményeképp jelenleg szabad vízfelszín nincsen a korábbi anyagnyerőhelyen.

A területet fásszárú növényzet övezi, részben takarja. Leggyakoribb fafaja az akác (*Robinia pseudoaccacia*) de előfordul néhány ezüstjuhar (*Acer saccharinum*), Zöldjuhar (*Acer negundo*) és kocsányos tölgy (*Quercus petraea*) is. Cserjeszintben fekete bodza (*Sambucus nigra*) és vörösgyűrűs som (*Cornus sanguinea*), kecskefűz (*Salix caprea*) és reketyefűz (*Salix cinerea*) fordul elő.

A lágyszárúakat legnagyobb számban a nagy csalán, (*Urtica dioica*) képviseli.

A roncsterületeken többnyire az útszélek ruderalis növényzetének fajai jelennek meg, azzal a különbséggel, hogy populációikat nem szabályozza az útszéleken végbemenő taposás. Rajtuk kívül jelentős mennyiségben jelentkeznek invazív, tájidegen gyomok. A frissen bolygatott, és lerakással érintett területeken itt is ez a jellemző: fekete üröm (*Artemisia vulgaris*),

közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), egynyári seprence (*Stenactis annua*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*), kövér porcsin (*Portulaca oleracea*). Tömeges még a fasorok közelében a japán keserűfű (*Reynutria x bohemica*), és a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) a siskanád (*Calamagrostis epigeios*) és a szeder (*Rubus spp.*).

## **7.5. A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása.**

A biológiailag aktív felületek meghatározása.

A területet érintő hulladékelhelyezés, valamint az azt megelőző bányászat és mezőgazdasági használat a korábbi élőhelyeket napjainkra teljes mértékben átalakította. A természetes vegetáció már évtizedekkel ezelőtt megszűnt és a lerakó működésével kapcsolatos zavarás (taposás, lerakás) miatt roncsélőhelyek, taposott élőhelyek alakultak ki. A jelenlegi és tervezett új tevékenység megvalósulásával a bolygatott helyekre jellemző ruderalis vegetáció fennmaradása várható. Jelenleg biológiailag aktív felületnek tekinthetők a telephelyen lévő fásítással borított terület, melyek a további működés során a szegélyeken várhatóan fennmaradnak. Ezek kiterjedése kb. 1,7 ha.

A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.

Az ipari tevékenységre minden élő szervezet egyformán érzékenyen reagál, mivel a meglévő élőhelyek teljes mértékben átalakulnak. Tekintettel arra, hogy a terület fajkészletében már korábban végbement ez a folyamat, a továbbiakban annak változására már nem kell számítani.

A lerakó működése, eddig sem volt jelentős negatív hatással a közeli természetes élőhelyekre, (védett, és Natura 2000 területek) a továbbiakban sem várható ilyen hatás.

Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.

A tervezési terület természetes és természetközeli vegetációja a korábbi tevékenységek következtében teljesen megsemmisült, a zömében tájidegen fajokból álló faállományon, gyomos kultúrgyepeken és a ruderaliákon kívül csak roncsélőhelyek találhatók. A terület élőhelyei tehát már a tervezett tevékenység előtt is jelentősen károsodtak. Természetközeli élőhelyek semmilyen formában nem fordulnak elő.

## **7.6. Tájvédelmi vonatkozások**

A terület önálló tájökológiai funkcióval nem bír, azaz nem önálló tájökológiai egység.

Az terület, ahol a telephely is létesült, korábbi kavicsbányászattal érintett terület ingatlan, melyeket általában tavak (horgásztó) formájában rekultiválnak, és hasznosítanak. A vizsgált felhagyott bányagödröt inert lerakóként használják, de a felszínre föld takarás kerül, majd lezárásként fásítani fogják. A fák takaró hatása jelenleg is jól érvényesül, ennek köszönhető,

hogy a terület semmilyen irányból nem feltűnő, a tájban zavaró hatást nem okozott, és a későbbiekben sem várható ilyen hatás.

#### **Felhasznált irodalom:**

- Magyarország kistájainak katasztere. 2. kiadás. Szerkesztő: Dövényi Zoltán. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.
- Magyarország Erdészeti Tájai. Szerkesztő: Halász Gábor. Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest, 2006.
- honlapok: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu), [www.nebih.hu](http://www.nebih.hu), [www.jogtar.hu](http://www.jogtar.hu), 2021. október 30-i állapot alapján.
- Vas Megye Helyi Jelentőségű Védett Természeti Területei. 2014. Pro Vértes Közalapítvány

### **8. A felszíni és felszín alatti víz, éghajlat, talaj, mint környezeti elemeket érintő hatások**

Készítette: Lovasi Katalin

Csákánydoroszló a Rába-völgy kistájon helyezkedik el, az alluviális völgytalp 4-6 km széles, a völgy jobb partja jellemzően meredek.

A vizsgált terület a Kisalföldi medence része, melynek kialakulása az alsó-miocénben kezdődött. E medence kezdetben részét képezte a világtengereknek, majd a miocén végétől (12 mill. év) lefűződve önálló üledékgyűjtőt (Pannon-tó) alkotott.

Az alaphegység 2000-2500 m mélységben valószínűsíthető, a miocén vastagsága a területen 100-300 m között változik, erre kb. 2000 m vastag pannon következik fedőjében kb. 20 m vastag pleisztocénnal.

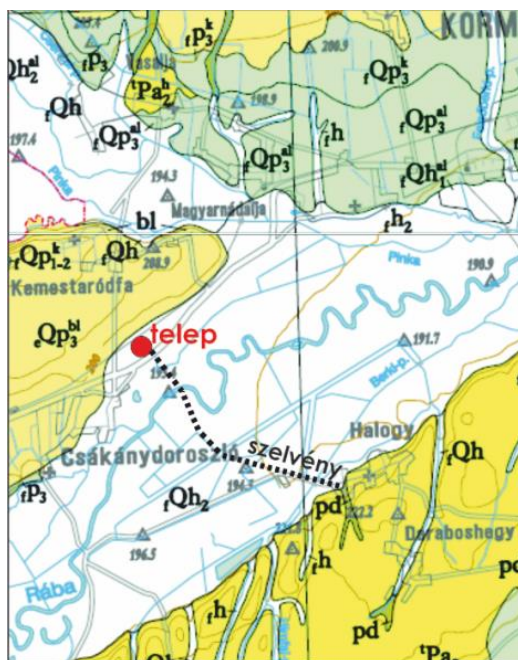
A pannon végétől kezdődően a Pannon-tó végső feltöltésében egyre nagyobb szerepet játszott a kialakuló folyóhálózat, és a tavi üledékképződési környezet folyóvízire változott. Ennek iránya a Pannon-tó partvonalának déli hátrálásával megfelelően alapvetően déli irányú volt.

A legfelső-pannontól induló epirogén mozgások a Dunántúli-középhegységhez környezetében 200-300 m-t emelkedést eredményeztek, mely a déli irányú vízhalózatot lefejezte. A pannonvégi kiemelkedések következtében alakult ki a Duna visegrádi áttörése, melyhez a korábbi déli lejtésű folyóvízhálózat is csatlakozott, és így a Rába is északi csapásúvá vált.

Az alsó-pleisztocénben a Rába a Kemeneshát nyomvonalán haladt ÉK felé. Az alsó és középső pleisztocén határán jelentkező szerkezeti mozgások hatására az Ős-Rába völgye (Kemeneshát) kiemelkedett, a Rába annak északi oldalára szorult vissza. A pleisztocén alatt lerakódott képződmények jellemzően durvatörmelékek.

A felső-pleisztocén végén a lerakódott hordalékanyag szárazra kerülve talajosodott, a folyókhoz közeli területeken vékony holocén korú ártéri üledékek rakódtak le.

A terület felszíni földtani térképe:



$rQh$  – holocén folyóvízi üledék

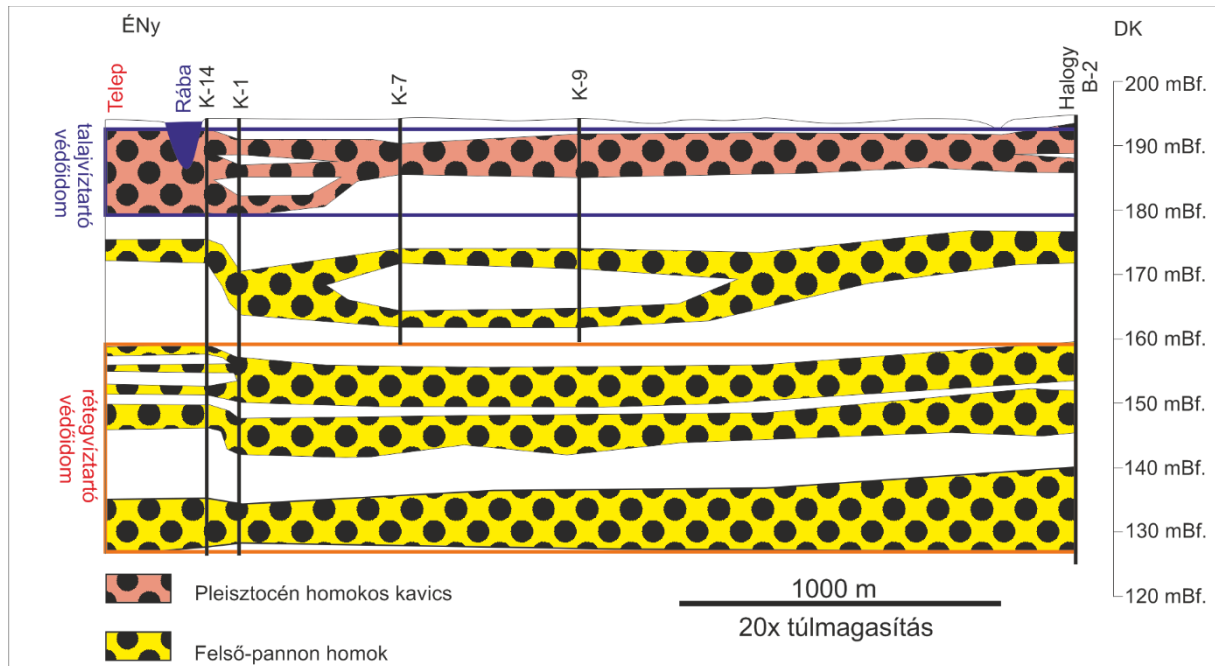
$rQp_3^{al}$  – felső-pleisztocén aleurit

$eQp_3^{bl}$  – felső pleisztocén barna lösz

$tPa_2^h$  – felső-pannon homok.



A térkép szerint a telep a völgytalp É-i határán található, melyet holocén alluvium fed.  
A térképen szereplő nyomvonal mellett készült földtani szelvény:



A terület a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004 Korm. rendelet szerint fokozottan érzékeny

A térségben az éghajlat mérsékelten hűvös, mérsékelten száraz.

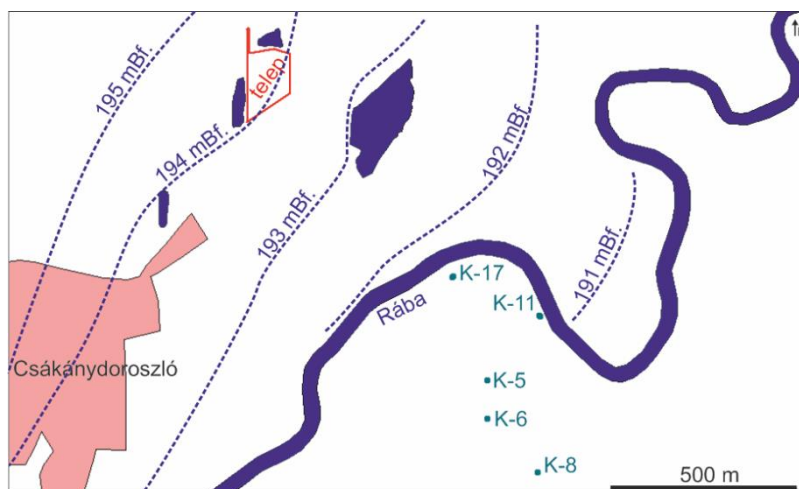
A csapadékátlag 715 mm, a területi párolgás mértéke 600-625 mm. Statisztikusan a terület évi 50-100 mm csapadéktöbbséggel jellemezhető, szeptembertől-áprilisig a csapadékmennyiség meghaladja a tényleges párolgást, a nyári félévben (áprilistól augusztusig) csapadékhiány jelentkezik.

A talajvíz szintjének stabilitását a Rábából korlátozottan beszivárgó, oldalirányú vízforgalom biztosítja.

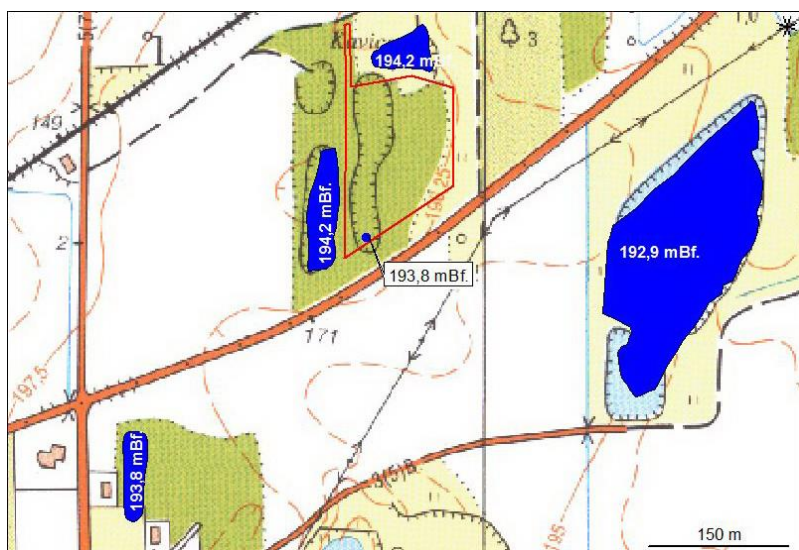
A Rába a Stájer-Alpokban ered, és Győrnél torkollik a Dunába. Középvízi medre 60-80 m széles, a folyó esése Körmentig kb. 90 cm/km, sebessége 0.3-1.9 m/s. A Rába középvízhozama Körmentnél 24.8 m<sup>3</sup>/s, a kisvízhozama 7.2 m<sup>3</sup>/s, a nagyvízhozama 143 m<sup>3</sup>/s. A Rábán árhullám tavasszal és októberben jelentkezik 5-7 napon keresztül.

A mértékadó árvízszint a telephez legközelebbi folyószakaszon (171 fkm) 195,42 mBf., a telep a nagyvízi medren kívül, a 8-as főút É-i oldalán helyezkedik el.

A telep környezetének talajvíztérképe:

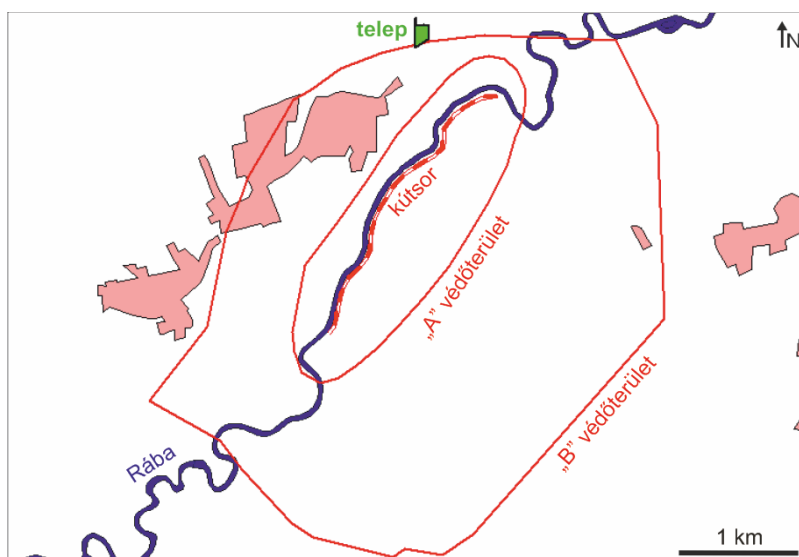


A telep környezetében lévő nyílt vízfelszínek, illetve a telepen belüli vízszint magassági jellemzői:



A telepen jellemző terepmagasság 196,2 mBf., a max. talajvízszint 194,3 mBf.

A Csákánydoroszlói távlati vízbázis védőterületének kiterjedése és létesítményei:



A tervezett telep a Csákánydoroszlói távlati vízbázis peremén van, a számított védőidomhatár a telep déli harmadában halad keresztül.

Csákánydoroszló távlati vízbázis védőidoma 36800/5589-10/2019. ált sz. alatt került kijelölésre, engedélyese a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság.

A vízmű közvetlen a Rába jobb partján, két rétegre került megtervezésre, egyrészt parti szűrésű talajvízre (6000 m<sup>3</sup>/d), másrészt rétegvízre (3480 m<sup>3</sup>/d). A talajvízre 2,4 km hosszan 16 db 15 m mély kút, a rétegvízre 6 db 70 m mély kút tervezett.

A rétegvízbázisnak nincs felszíni metszete, vertikálisan 35-70 m (125-160 mBf.) mélységközben helyezkedik el. A parti szűrésű vízkészletre, felszíni „A”, és „B” védőterületekkel rendelkezik, vertikálisan a 0-20 m mélységközre terjed ki (195-175 mBf.)

A védőidomhatározat „B” védőövezetre vonatkozó előírásai közt nincs közvetlenül az inert hulladékhasznosításra vonatkozó korlátozás, egyetlen rokonítható megfogalmazás a „fedő-vagy vízvezető réteget érintő egyéb tevékenység”, mely a határozat értelmében környezeti hatásvizsgálat, illetőleg a környezetvédelmi felülvizsgálat, illetve az ezeknek megfelelő tartalmú egyedi vizsgálat eredményétől függően engedhető meg.

Jogszába a közvetlen bevezetést tiltja, így inert hulladékot csak a talajvíz maximális szintje (194,3 mBf.) fölé lehet elhelyezni.

Amennyiben – nyílt vízborítással nem rendelkező - volt kavicsgödörbe inert hulladék kerül, a csapadék okán jelentkező kioldódás, kimosódás mértéke jelentéktelen és az nem okoz szennyezőanyag bevezetést.

E tevékenységnek nincs hatása a talajvíz minőségére, így a vízbázisra se tud hatást gyakorolni.



## ***9. Levegő, levegőtisztaság-védelem***

Készítette: Nardai Márton (Mérnök kamarai nyilvántartási szám: 18-10341)

A környezeti levegő minőségének tartós és hatékony megóvása és javítása, az emberi egészség védelme és a környezet állapotának megőrzése érdekében a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet rendelkezései tekintendők irányadónak.

A tárgyi telephelyen levegőterhelő tevékenység a szükséges engedélyeztetési eljárások lefolytatása után megkezdeni kívánt, hulladékhasznosítás során működő szállító, rakodó gépek kipufogógáz kibocsátásából illetve felületi kiporzásból származhat.

A telephelyen folytatni kívánt hulladékkezeléshez kapcsolódóan légszennyező-pontforrások üzemeltetése nem tervezett, ezért azokhoz kapcsolódó levegőtisztaság-védelmi engedélyeztetési eljárás lefolytatása nem szükséges.

A tervezett hulladékkezelési tevékenység a szabadban végzett technológiák közé tartozik, így ez területi (felületi) diffúz légszennyező forrásnak minősül.

Lakóterület délnyugati irányban helyezkedik el. A legközelebbi védendő lakóépület Csákánydoroszló, Doroszlói u. 4. szám, 861 hrsz. alatti családi ház légvonalban kb. 380 m-re fekszik a feltöltési területtől. A tevékenység helye és a lakóövezet között mezőgazdasági területek, tó, beerdősült részek találhatóak. A telep megközelítése a 8-as számú főútról leágazó 7452-es útról kivezető földútról lehetséges (Csákánydoroszló 0193 hrsz.).

Megjegyzendő, hogy a tevékenységhez törés darálás nem kapcsolódik, csupán tájseb helyreállítás történik inert hulladékkal és földtakarással, így a törés levegőszennyezésével nem kell kalkulálni, eseti porkibocsátás a törmelék leürítése és bedolgozása során lehetséges, mely körütekintő munkavégzéssel minimálisra és lokálisra csökkenthető.

A levegő terheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete alapján a területre vonatkozó határértékek az egyes szennyező anyagokra vonatkozóan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Szennyező anyag	Veszélyességi fokozat	60 perces hat. ért.	24 órás hat. ért.	Éves hat. ért.
Kén - dioxid	III.	250	125	50
Szén - monoxid	II.	10000	5000	3000
Szálló por	III.	50*	50	40
Nitrogén - oxidok	II.	100	85	40

\* 24 órás van csak

A légszennyező hatás vizsgálatához a technológiai folyamatot 2 fő tevékenységre bontottam:

- Hulladékhasznosítás
- Szállítás

### A hulladékkezelés során alkalmazott gépek légszennyezése

A munkafolyamat levegőtisztaság-védelmi szempontból történő vizsgálatához a környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb üzemállapotot vettük alapul, amikor legtöbb gép együttesen, párhuzamosan működik a telepen, az alábbiak szerint. A hulladékhasznosítási tevékenység csak alkalmoszerűen zajlik majd.

A hulladékhasznosításhoz használt gépek, berendezések:

- univerzális földmunkagép (L1)
- Szállítójármű szükség szerint (L2)

Az egyes gépek üzemórát és fogyasztását Megbízó adatszolgáltatása alapján határoztuk meg. Tevékenység csak nappali időszakban tervezett.

Kiemelendő, hogy az alábbiakban modellezett üzemállapot a lehető legteljesebb gépműködést jelenti a telephelyen, mely csak alkalmoszerűen fordulhat elő.

### MUNKAGÉPEK LÉGSZENNYEZÉSE

A telephelyen folytatott tevékenységekhez kapcsolódó, levegőterhelést okozó munkagépek és üzemanyag (gázolaj) fogyasztásuk:

Típus	Üzemóra / nap	Fogyasztás	Fogyasztás	Fogyasztás
	h	l/h	l/nap	kg/nap
univerzális földmunkagép (L1)	7	14	98	83,3
Teherautó (L2)	3	10	30	25,5
			összesen:	108,8

A tevékenység során keletkező légszennyezés szennyezőanyagokra lebontva, 8 órás műszakra vonatkoztatva (a legkedvezőtlenebb állapot):

Légszennyező anyagok	Fajlagos kibocsátás	Üzemanyag fogyasztás	Kibocsátott légszennyező anyag		
	kg/t	kg/nap	kg/nap	mg/s	g/h
CO	32,00	108,8	3,48	120,89	435,20
SO <sub>2</sub>	7,70		0,84	29,09	104,72
NO <sub>x</sub>	4,40		0,48	16,62	59,84
CH	1,00		0,11	3,78	13,60
szilárd anyag	6,00		0,65	22,67	81,60

Az alábbiakban bemutatom a telephelyen alkalmazott gépek és szállítóeszközök felületi forrásként értelmezett kibocsátásából adódó légszennyező anyag immissziót és a kialakuló levegőtisztaság – védelmi hatásterületeket.

A munkaterület felszínéről és a rakodás során felszabaduló port (TSPM) 200 mg/s értékben határoztuk meg műszaki becslés alapján.

*A felületi kiporzás a telephely rendszeres tisztán tartásával, szükség esetén locsolással csökkenthető, mint lehetséges emisszió csökkentési intézkedés. A nagyobb tereprendezési – anyagmozgatási munkákat - a porkibocsátásának minimalizálása érdekében - megfelelő időjárási körülmények megválasztásával (csapadékos, párás, szélcsendes idő) kell ütemezni.*

*Csökkentési mód továbbá, hogy a telepvezető felügyeli a rakodási folyamatokat, figyelemmel tartva a helyes technológiát (ejtés helyett lehelyezés), és konténerek szállításkori takarását (hálózás, ponyvázás).*

#### Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték
Hulladékkezelő_telep	1	SZÉN-MONOXID KÉN-DIOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10 SZÁLLÓPOR-TSPM	120,89 mg/s 29,09 mg/s 16,62 mg/s 22,67 mg/s 200 mg/s

## **Éghajlati viszonyok**

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,8 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DNY-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,4 C°-nak. Az átlagos szélsősebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2015 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

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

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

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,308.

## **Környező terület felszíni paraméterei**

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,1, mivel többnyire sík, növényzet borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

## **Levegőminőség és határértékek**

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2016. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Háttérterhelés ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Terhelhetőség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
SZÉN-MONOXID	10 000,0	561,1	9 438,9
KÉN-DIOXID	250,0	5,0	245,0
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	34,1	165,9
SZÁLLÓPOR-PM10	50,0*	26,8	23,2
SZÁLLÓPOR-TSPM	100,0*	26,8	73,2

\* 24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon).

### Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- c) az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órára).

### Számítási eredmények

*Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:*

Vizsgált forrás: Hulladékkezelő telep

vizsgált elsz. irány: 225,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,435 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 10,942 m

szigma-z: 5,249 m

konc.: 470,029  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 12,539 m

szigma-z: 5,970 m

konc.: 360,013  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 12 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1887,78  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

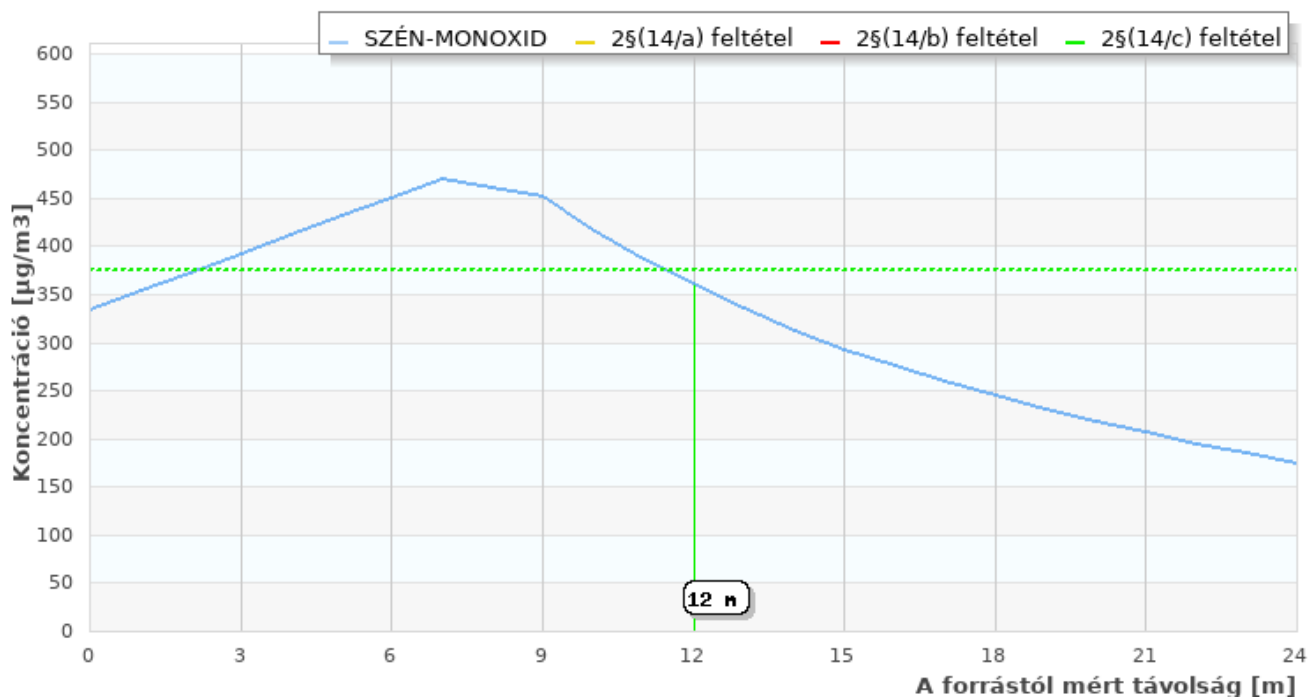
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 376,02  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Hulladékkezelő\_telep forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 12 m

Hulladékkezelő\_telep átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 412,82  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9438,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Hulladékkezelő\_telep 12 m



*Számítás KÉN-DIOXID komponensre:*

Vizsgált forrás: Hulladékkezelő\_telep

vizsgált elsz. irány: 225,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: KÉN-DIOXID=0,105 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 óras koncentráció:

szigma-y: 10,942 m

szigma-z: 5,249 m

konc.: 113,104 µg/m³

távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció:

szigma-y: 12,539 m

szigma-z: 5,970 m

konc.: 86,631 µg/m³

távolság: 12 m

"B" feltétel szerinti 1 óras koncentráció:

szigma-y: 16,348 m

szigma-z: 7,663 m  
konc.: 46,810  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 22 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 21,008 m  
szigma-z: 9,697 m  
konc.: 24,982  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 35 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 49,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

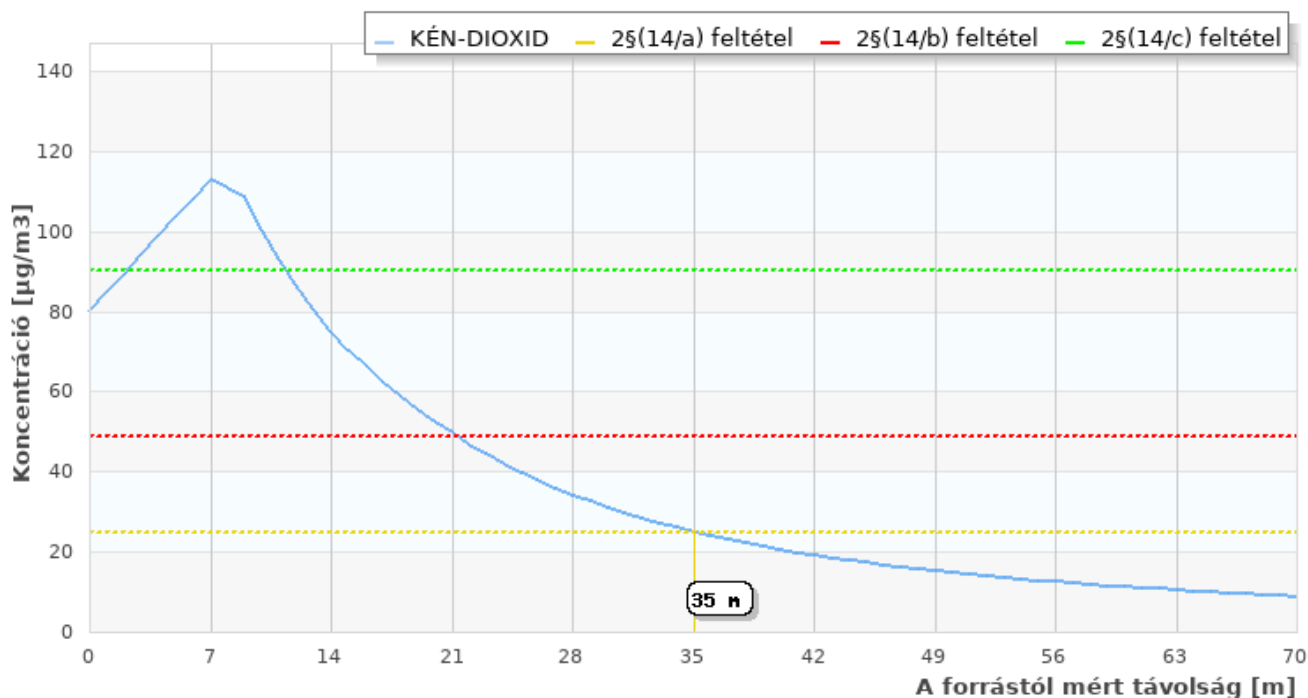
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 90,48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Hulladékkezelő\_telep forrás hatástávolsága KÉN-DIOXID esetén: 35 m

Hulladékkezelő\_telep átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 64,120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

KÉN-DIOXID terhelhetőség: 245,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Hulladékkezelő\_telep 35 m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:



Vizsgált forrás: Hulladékkezelő\_telep  
vizsgált elsz. irány: 225,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,060 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 10,942 m

szigma-z: 5,249 m

konc.: 64,620  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 12,539 m

szigma-z: 5,970 m

konc.: 49,495  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 12 m

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 15,230 m

szigma-z: 7,169 m

konc.: 31,764  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 19 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 18,533 m

szigma-z: 8,621 m

konc.: 19,527  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 28 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 20,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 33,18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 51,69  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Hulladékkezelő\_telep forrás hatástávolsága NITROGÉN-OXIDOK esetén: 28 m



konc.: 26,021  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 12 m

Terhelhetőség alatti 24 órás koncentráció:

konc.: 22,546  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 14 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 25,098 m

szigma-z: 11,455 m

konc.: 4,871  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 47 m

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 25,763 m

szigma-z: 11,740 m

konc.: 4,578  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 49 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,64  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

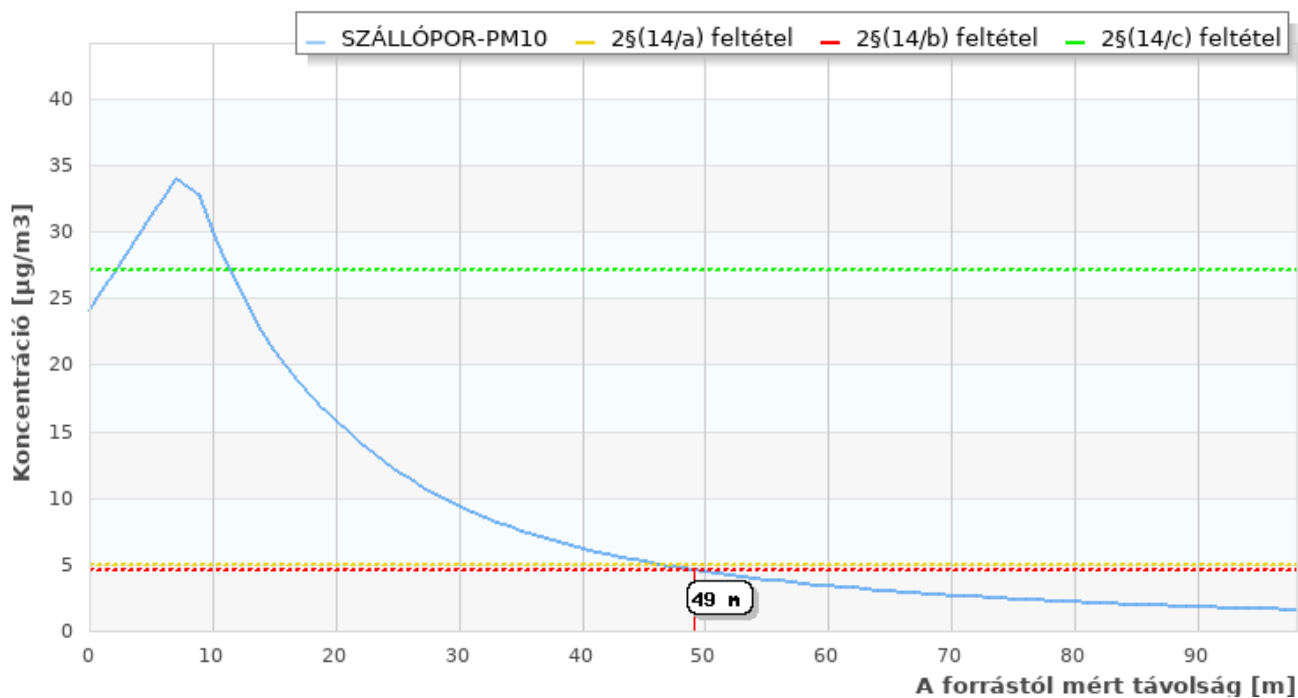
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 27,18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Hulladékkezelő\_telep forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 49 m

Hulladékkezelő\_telep átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 15,398  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 23,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Hulladékkezelő\_telep 49 m



*Számítás SZÁLLÓPOR-TSPM komponensre:*

Vizsgált forrás: Hulladékkezelő\_telep

vizsgált elsz. irány: 225,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-TSPM=0,720 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 10,942 m

szigma-z: 5,249 m

konc.: 299,71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 12,539 m

szigma-z: 5,970 m

konc.: 229,56  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 12 m

Terhelhetőség alatti 24 órás koncentráció:

konc.: 72,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 33 m

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

sigma-y: 40,464 m

sigma-z: 17,910 m

konc.: 14,561  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 96 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

sigma-y: 48,321 m

sigma-z: 21,142 m

konc.: 9,949  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 123 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 10,00 µg/m³

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 14,64 µg/m<sup>3</sup>

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 239,77  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Hulladékkezelő telephely forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-TSPM esetén: 123 m

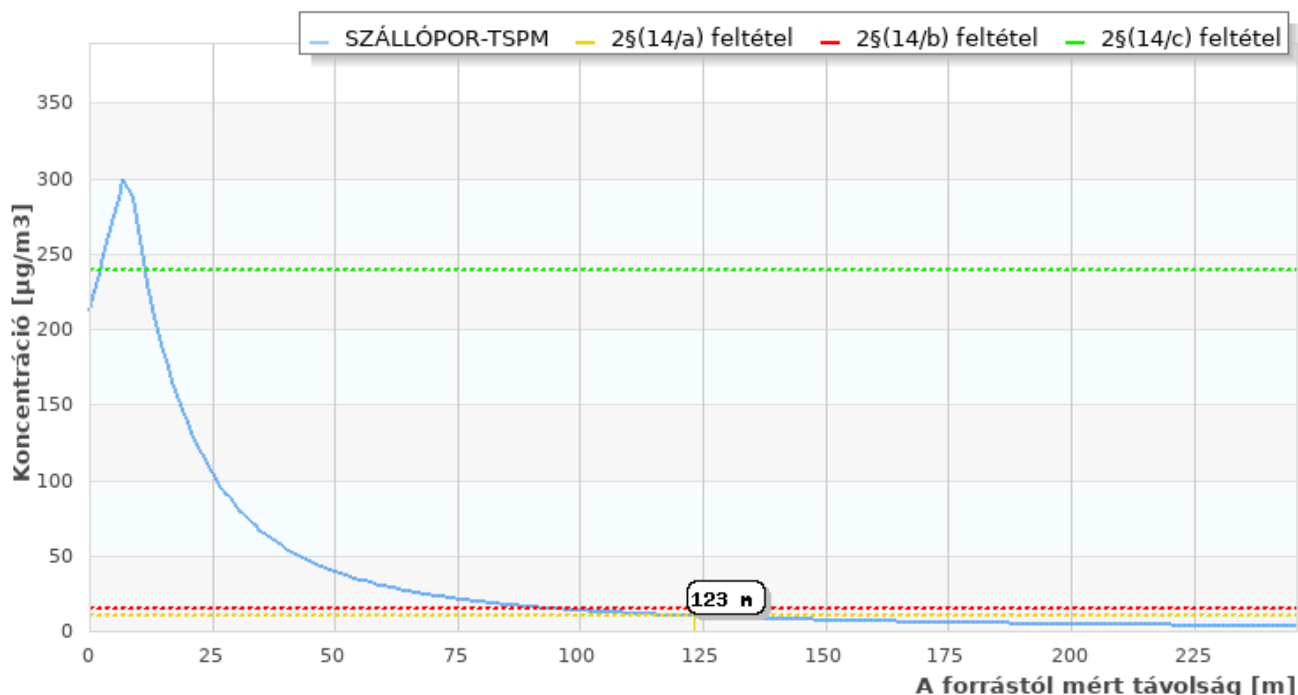
Hulladékkezelő telep átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 65,792 µg/m<sup>3</sup>

SZÁLLÓPOR-TSPM terhelhetőség: 73,2 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Hulladékkezelő telep 123 m

### 1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS (REC<sub>Z</sub>=1)

[illegible]



## Összefoglalás

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolság:

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
Hulladékkezelő telep (területi)	123

Fenti számítások alapján kijelenthető, hogy a lakott területen nem okoz határérték feletti levegőterhelést a tevékenység, a legteljesebb gépműködése esetén sem.

A levegőtisztaság - védelmi hatásterület légifelvételen való lehatárolása a melléklet részét képezi.

A bemutatottak alapján, csúskapacitású tevékenység esetén sem érheti el a levegőterheltségi szint a legközelebbi lakott területen az egészségügyi határértékeket (annak 10 % - A lehatárolás - sem éri el lakóterület határát). Figyelemmel, arra hogy a bemutatott üzemállapot eseti jellegű, évente néhány alkalommal fog csak ilyen kiemelt terhelés történni a területen, megállapíthatjuk, hogy nem kell zavaró hatással számolni a tevékenységből fakadóan a lakott területen.

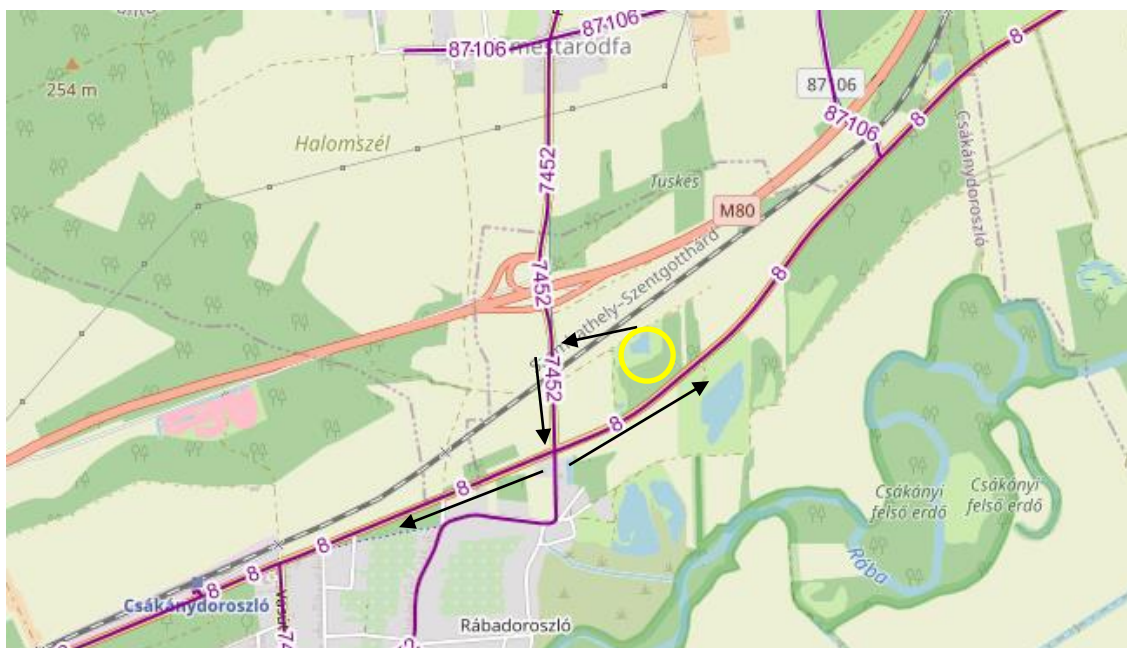
## A szállítás levegőterhelő hatásai

Megbízó önállóan végez építési - bontási hulladékgyűjtést, adatszolgáltatása alapján várhatóan napi maximum 1-2 fordulónyi törmelék fog a tárgyi telephelyre érkezni, így csúcskapacitás mellett napi 4 elhaladással kell számolni a környék útjain, mely lakott terület csak célfuvarban érint. Mivel megbízó több éve üzemelteti a telepet, az a szállítási kapacitás már megjelent az elmúlt év forgalomszámlálási adataiban, további növekménnyel nem kell számolni.

Megjegyzendő, hogy gazdasági szempontok szem előtt tartása miatt csak a közelebbi környékről (max. 20 - 30 km) várhatóak a beszállítások, mert azon felül gazdaságtalan a hulladékok mozgatása, illetve egyéb kezelőtelepek közelebb esnek.

A telep megközelítése a 8-as számú főútról leágazó 7452-es útról kivezető földútról lehetséges (Csákánydoroszló 0193 hrsz.).

A szállítási irányok, arányok:



A szállítással érintett 7452-es összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 8473

Érvényességi szakasz határszelvényei: 0+000 – 5+442 km szelvények

Tevékenységhez tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egyek	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsis	nyer- ges	speci- ális		
Jármű/nap										
378	84	9	0	7	3	3	1	0	14	75

Személygépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi
Jármű/nap		
378	9	98
378	9	94

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 8438

Érvényességi szakasz határszelvényei: 163+113 – 165+921 km szelvények

Tevékenységhoz tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egyed	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsi	nyer- ges	speci- ális		
Jármű/nap										
7184	1263	161	0	70	164	105	728	4	86	15

Személygépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi
Jármű/nap		
7184	161	2330
7184	161	2326

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 3074

Érvényességi szakasz határszelvényei: 165+921 – 172+365 km szelvények

Tevékenységhoz tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egyed	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsis	nyer- ges	speci- ális		
Jármű/nap										
4543	882	18	5	91	356	67	699	5	35	22

Személygépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi
Jármű/nap		
4543	23	2095
4543	23	2091

A szállításból adódó légszennyezést, immissziót az MS 21459-2:1981 számú szabvány szerint a szállítási út tengelyétől mért 10, illetve 20 m-re számítottuk.

A számítások során a belterületi haladási sebességeket 50 km/h-nak tekintettük.



A nevezett szabvány szerinti folytonos vonalforrás szennyező hatásának rövid átlagolási időre számított értékét (C) a következőképpen határozza meg:

$$C = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}}\right)^2\right] \cdot \exp\left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^{SZ}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^A}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^N}\right) \quad \text{mg} / \text{m}^3$$

ahol:

E: folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója [mg/sm]

Emissziós faktor értékeit az alábbi táblázat tartalmazza:

u: folytonos vonalforrás füstfáklyájára jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s] 2,5

$\sigma_{zv}$ :  $(\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$  folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója [m]

$\alpha$ : a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög  $90^\circ$

H: a folytonos vonalforrás kibocsátásának effektív magassága [m] *átlagosan 1m*

x a receptor pontnak a vonalforrástól való szélmenti távolsága [m]

$T_{\frac{1}{2}}^{SZ}$ : a gáz állapotú szennyező anyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s]

$T_{\frac{1}{2}}^A$ : a gáz állapotú szennyező anyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő [s]

$T_{\frac{1}{2}}^N$ : a gáz állapotú szennyező anyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s]

A fenti képlet alapján a jelenlegi forgalom hulladékhasznosító telephez köthető elhaladásaival növelt forgalom számított immissziós értékeket ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) az alábbiakban mutatjuk be.

Gépjármű kategóriánként a fajlagos emisszió értékeket a Közlekedéstudományi intézet 1995. évi jelentése alapján határoztuk meg.

A szállításra vonatkozó forgalmi adatokat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által publikált „Az országos közutak 2020. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány alapján határoztuk meg, mely már tartalmazza a tevékenységhez kapcsolódó forgalmat is.

A szállítással érintett 7452-es összekötő útra vonatkozó immissziós adatok:

A számlálóállomás száma: 8473

Érvényességi szakasz határszelvényei: 0+000 – 5+442 km szelvények

**JELENLEG**

Komponensek Távolság (m)	CO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>
határérték	10.000	200	250
10	8,83	1,85	0,24
20	5,54	1,16	0,15

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó immissziós adatok:

A számlálóállomás száma: 8438

Érvényességi szakasz határszelvényei: 163+113 – 165+921 km szelvények

JELENLEG

Komponensek Távolság (m)	CO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>
határérték	10.000	200	250
10	175,24	38,05	5,53
20	109,97	23,88	3,47

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 3074

Érvényességi szakasz határszelvényei: 165+921 – 172+365 km szelvények

JELENLEG (külső terület)

Komponensek Távolság (m)	CO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>
határérték	10.000	200	250
10	120,15	26,82	4,60
20	75,40	16,83	2,89

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 3074

Érvényességi szakasz határszelvényei: 165+921 – 172+365 km szelvények

JELENLEG (belső terület)

Komponensek Távolság (m)	CO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>
határérték	10.000	200	250
10	186,42	20,68	4,53
20	116,99	12,98	2,84

Mint a fenti adatokból is látható – tekintettel a tágabb környék ipari jellegére – jelentős a teherforgalom, melyben a tervezett tevékenység által generált forgalomnövekedés (napi max 4 elhaladás láncos konténeres teherautóval) minimális mértékű terhelésnövekedést jelent csak.

### ***10. Zajkibocsátás, zajterhelés; zaj elleni védelem***

#### **Az üzemelés fázisában jelentkező zajterhelés megállapításához alkalmazott előírások**

A fejezet célja a jelenlegi környezeti állapot bemutatása, a beépítés értékelése zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából, a telephelyen tervezett hulladékkezelési tevékenysége után kialakuló körülmények között várható zajkibocsátás bemutatása.

Meghatározásra kerül az érintett terület jellemző zajhelyzete, a telephelyen folytatni kívánt tevékenység zajkibocsátása, melyek figyelembe vételével értékelésre kerül a várható környezeti zajterhelés a legközelebbi védendő objektumnál, lehatárolásra kerül a zajvédelmi hatásterület, szükség esetén javaslatok kerülnek megfogalmazásra az esetleges káros hatások mérséklésének módjára (pl. üzemidő csökkentés, zajvédő fal létesítése, stb...).

A vizsgálat során alkalmazott jogszabályok, szabványok és szakirodalom:

284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet - a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól

93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet - a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról

27/2008. (XII. 3.) KvVM – EÜM rendelet - a környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról

Dr. Kovács Attila - Zaj- és rezgésvédelem, Veszprémi Egyetemi Könyvkiadó, Veszprém 1998  
ÚT 2-1.302 – Közúti közlekedési zaj számítása

MSZ-13-111-85 – Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása

MSZ 18150-1 – A környezeti zaj vizsgálata és értékelése

MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban

#### **A helyszín leírása**

A vizsgált telephely a 8-as főút északi oldalán, Csákánydoroszló külterületén található a 0196/35 hrsz. alatt, kitermeléssel érintett területen, mely tájsebet hagyott hátra. A közvetlen

környezetben Szombathely- Szentgotthárd vasúti pálya fut, illetve a 8-as főút, valamint hamarosan elkészül és átadásra került a 8as utat kiváltó gyorsforgalmi útszakasz is, így megállapítható, hogy a környéken jellemzően a közlekedési zaj a domináns.

Lakóterület, Csákánydoroszló belterülete délnyugati irányban helyezkedik el. A legközelebbi védendő lakóépület Csákánydoroszló, Doroszlói u. 4. szám, 861 hrsz. alatti családi ház légvonalban kb. 380 m-re fekszik a feltöltési területtől. A tevékenység helye és a lakóövezet között mezőgazdasági területek, tó, beerdősült részek találhatóak. A telep megközelítése a 8-as számú főútról leágazó 7452-es útról kivezető földútról lehetséges (Csákánydoroszló 0193 hrsz.).

### Határértékhez való besorolások

Az **üzemi** és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékeket a zajtól védendő területeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza. Az 1. számú melléklet szerint az üzemi tevékenységből eredő zajkibocsátási határértékek a következők:

N <sup>o</sup>	ZAJTÓL VÉDENDŐ TERÜLET	HATÁRÉRTÉK (L <sub>TH</sub> ) AZ L <sub>AM</sub> MEGÍTÉLÉSI SZINTRE	
		NAPPAL (06-22 óra) [dB]	ÉJSZAKA (22-06 óra) [dB]
1	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	<b>50</b>	40
3	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4	Gazdasági terület	<b>60</b>	50

Az előzőleg megadott zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülnie:

Az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, melyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintje feletti 1,5 méter magasságban a nyílászárótól általában 2 méterre.

Ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.

Ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.

Ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.

Az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán, továbbá a temetők teljes területén.

A megítélési pontot az MSZ 18150-1:98 szabvány szerint kell kijelölni ott, ahol a telephelyi létesítmény által kibocsátott zajszintet értelmezzük, valamint a határértékekkel összevetjük. A határértékeknek a védendő homlokzatok előtt, a legkedvezőtlenebb helyzetű ún. megítélési pontokon kell teljesülni.

Jelen esetben a teljesítendő határérték a táblázat 2. sorában kiemelt érték, üzemelés alatt 50 dB nappali időszakban lakóterületi ingatlannál. Éjszaki időszakban üzemelés nem tervezett.

### Hatásterület

Zajvédelmi szempontból a létesítmény hatásával érintett terület azon része tekinthető közvetlen hatásterületnek, amelyen a létesítmény zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz; közvetett hatásterületnek, amelyen a telephelyi tevékenységhez kapcsolódó kiegészítő tevékenységek (pl. szállítás) járulékos zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz.

A Kormányrendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő azokat az eseteket, amikor a környezeti zajforrás zajvédelmi célú hatásterületét is meg kell határozni. Előzőek hiányában 5.§ (3) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni, azaz a zajforrás vélelmezett hatásterületének a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlant és annak határától számított 100 méteres távolságon belüli területet kell tekinteni. Esetünkben, a zajkibocsátás határértéknek való megfelelése igazolásával összefüggésben alább kiszámításra kerül a hatásterület.

Abban az esetben, ha a Kormányrendelet 5.§ (3) bekezdés szerinti hatásterületen olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni. Nem kell zajkibocsátási határérték megállapítását kérni, ha a tervezett zajforrás hatásterületén nincs zajtól védendő épület, terület, vagy helyiség, illetve ha a hatásterület határvonala a telekingatlan határvonalán belülré esik.

## A kivitelezés alatt várható zajterhelés

A hulladékkezelési tevékenységhez kapcsolódóan kivitelezési munkák nem lesznek, így jelentősé építési - bontás zajterheléssel nem kell kalkulálni.

## Az üzemelés alatt várható zajterhelés

A munkafolyamat zajvédelmi szempontból történő vizsgálatához a környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb üzemállapotot vettük alapul, amikor a gépek együttesen, párhuzamosan működnek a telepen, azaz tereprendezés folyik a terület feltöltéshez és párhuzamosan hulladékbeszállítás is folyik.

A hulladékhasznosításhoz használt gépek, berendezések:

- univerzális földmunkagép (L1)
- Szállítójármű szükség szerint (L2)

Az egyes gépek üzemórát és zajkibocsátását Megbízó adatszolgáltatása, illetve szakirodalmi adatok alapján határoztuk meg. Tevékenység csak nappali időszakban tervezett.

Kiemelendő, hogy az alábbiakban modellezett üzemállapot a lehető legteljesebb gépműködést jelenti a telephelyen, mely csak alkalmanként fordulhat elő, évente néhány alkalommal.

### A megítélés pontokban a tevékenységből eredő zajhatás meghatározása:

Az univerzális földmunkagép hangteljesítményszint értéke  $L_1 = 102 \text{ dB(A)}$ ; a szállítójárművé  $L_2 = 93 \text{ dB(A)}$ . A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintje ( $L_w$ ) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

$$L_w = 10 \times \lg \frac{1}{t} \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_i})$$

Ahol  $L_i$  – a gépek eredő hangteljesítményszintje

$t$  – a teljes munkaidő (8 óra)

$t_i$  – a gépre vonatkozó működési idő (alábbi táblázat szerint)

Zajforrás jele	hangteljesítmény szint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajsztint [dB(A)]
	$t_i$		$T$	$L_w$
L1	102	7		
L2	93	3		
			8	101,65

$$L_w = 101,65 \text{ dB}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védendő területen fellépő hangnyomásszint számítására:

$$L_t = \Sigma L_w + K_{Ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

ahol:

$\Sigma L_w$  az összesített zaj teljesítményszintje

$K_{Ir}$  a zajforrás iránytényezője

$K_{\Omega}$  a sugárzási térszög miatti korrekció

$K_d$  a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció,  $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$  (pontszerűnek tekintve a forrást)

$K_L$  a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció,  $K_L = a_L \cdot s_t$

$K_m$  a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t (17 + 300/s_t)$

$K_n$  a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

$K_B$  a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

$K_e$  a zajárnyékolás miatti korrekció

Várható zajterhelés a legközelebbi védendő objektumoknál (nappal):

Vizsgált pont	$L_w$	$s_t$	$K_{Ir}$	$K_{\Omega}$	$K_d$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_B$	$K_e$	$L_t$
M1	101,65	380	0	3	62,6	0,73	4,66	0	0	0	36,66

A fenti számítások alapján megállítható, hogy a gépek együttes működése során a legközelebbi védendő objektumoknál teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	$L_t$	$L_{TH}$
M1	36,66 dB	50 dB

## Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő.

A környezeti zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából a telephelyen folyó hulladékhasznosítási tevékenység hatásterületét a telephely helyszínrajz szerinti elhelyezkedése szerint, a rendezési terv alapján, valamint a folytatott tevékenység bemutatásával és környezetének zajszempontú jellemzésével határoztuk meg.

Lakóterület, Csákánydoroszló belterülete délnyugati irányban helyezkedik el. A legközelebbi védendő lakóépület Csákánydoroszló, Doroszlói u. 4. szám, 861 hrsz. alatti családi ház

légvonalban kb. 380 m-re fekszik a feltöltési területtől. A tevékenység helye és a lakóövezet között mezőgazdasági területek, tó, beerdősült részek találhatóak. A hulladékhasznosítás során az eddigiekhez képest minimális plusz zajkibocsátással kell számolni, melyek az üzemi zajok kategóriájába tartoznak.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 5. §-a alapján a jelen eljárás során be kell mutatni a hatásterületet. A rendelet 9. § (3) bekezdése alapján a hatásterület meghatározásához meg kell állapítani a tervezett állapotot megelőző háttérterhelés mértékét.

A létesítmény környezetében hasonló típusú zajforrás hiányában háttérterhelés nincs. A környezeti alapzaj mérték, tekintettel a külterületi jellegre, nappal minden irányban műszaki becslés alapján  $L_{Aa} = 33$  dB.

A vizsgált létesítményre vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés a lehatárolásra meghatározott határértékeknek már megfelel.

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa 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, - Esetünkben, a lakóterület irányába nappal.**

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel

**e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB. – Esetünkben a közvetlen környezetben mezőgazdasági területeken.**

Az egyes besorolási területeken a lehatárolási határértéket és az elméleti hatásterület határát az alábbi táblázat tartalmazza:

Irány	Rendelet bekezdése* (nappal)	Lehatárolási határérték $L$ /dB(A)/	Hatásterület határa a zajforrástól /m/
		Nappal	Nappal
Lakóterületen, M1 felé	a)	40	267
A lakóterületek ennél nagyobb távolságban helyezkednek el, ezért az alábbi lehatárolás a alkalmazandó			



Gazdasági, ipari és mezőgazdasági területeken	e)	55	56
---	----	----	----

\*284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése szerint.

**A zajvédelmi hatásterület grafikus lehatárolása a mellékletben található, melyen látható, hogy azon védendő objektumok nem találhatók, így zajkibocsátási határérték kiadására irányuló engedélykérelmet nem kell benyújtani a tevékenység megkezdésekor.**

### Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj

A környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 3. számú melléklete szerint a vonatkozó határértékek a következők:

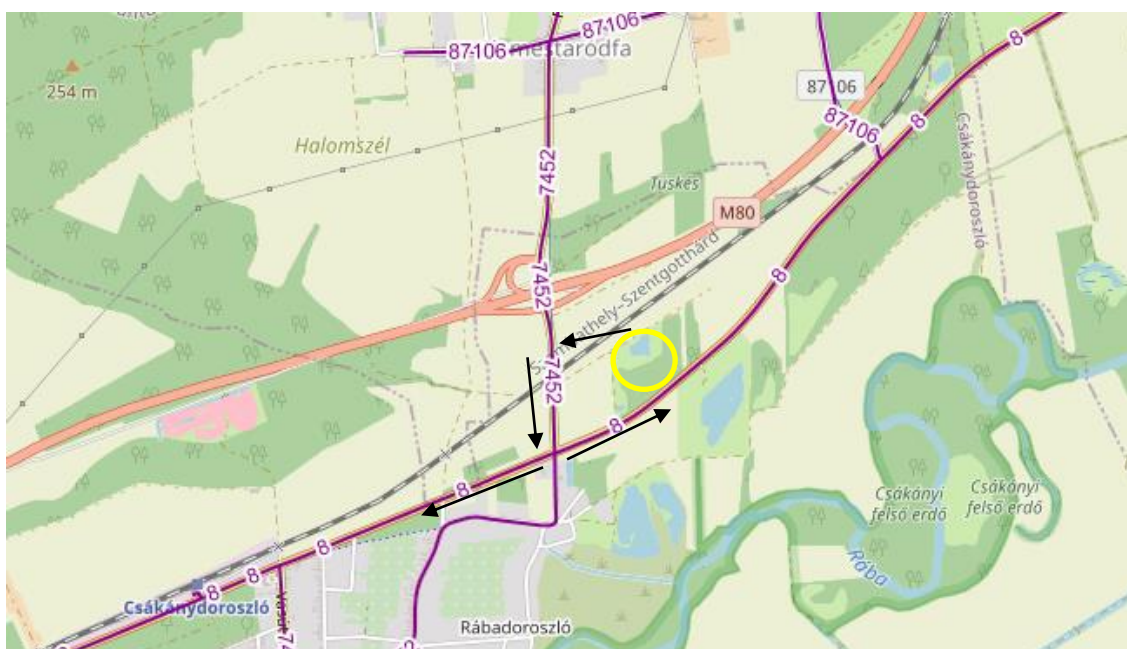
Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút, .....	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	55	45	60	50
<b>Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

Megbízó önállóan végez építési - bontási hulladékgyűjtést, adatszolgáltatása alapján várhatóan napi maximum 1-2 fordulónyi törmelék fog a tárgyi telephelyre érkezni, így csúcskapacitás mellett napi 4 elhaladással kell számolni a környék útjain, mely lakott terület csak célfuvarban érint. Mivel megbízó több éve üzemelteti a telepet, az a szállítási kapacitás már megjelent az elmúlt év forgalomszámlálási adataiban, további növekménnyel nem kell számolni.

Megjegyzendő, hogy gazdasági szempontok szem előtt tartása miatt csak a közelebbi környékről (max. 20 - 30 km) várhatóak a beszállítások, mert azon felül gazdaságtalan a hulladékok mozgatása, illetve egyéb kezelőtelepek közelebb esnek.

A telep megközelítése a 8-as számú főútról leágazó 7452-es útról kivezető földútról lehetséges (Csákánydoroszló 0193 hrsz.).

A szállítási irányok, arányok:



A szállításra vonatkozó forgalmi adatokat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által publikált „Az országos közutak 2020. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány alapján határoztuk meg, melyhez hozzáadtuk a fentiekben kalkulált többletforgalmat (max. napi 4 elhaladás) is.

A szállítással érintett 7452-es összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 8473

Érvényességi szakasz határszelvényei: 0+000 – 5+442 km szelvények

Tevékenységhez tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egykes	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsis	nyer- ges	speci- ális		
Jármű/nap										
378	84	9	0	7	3	3	1	0	14	75

Személygépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi
Jármű/nap		
378	9	98
378	9	94

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 8438

Érvényességi szakasz határszelvényei: 163+113 – 165+921 km szelvények

Tevékenységhez tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egyed.	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsis	nyer- ges	speci- ális		
Jármű/nap										
7184	1263	161	0	70	164	105	728	4	86	15

Személygépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi
Jármű/nap		
7184	161	2330
7184	161	2326

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 3074

Érvényességi szakasz határszelvényei: 165+921 – 172+365 km szelvények

Tevékenységhez tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egyed.	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsis	nyer- ges	speci- ális		
Jármű/nap										
4543	882	18	5	91	356	67	699	5	35	22

Személygépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi
Jármű/nap		
4543	23	2095
4543	23	2091

A tehergépkocsik átlagos sebességét a számítással bemutatott útszakaszon lakott területen belül 40 km/h – nak vettük.

Zajszámítások

***Mindenekelőtt megjegyzendő, hogy a tárgyi telephelyen végzett tevékenységet már évek óta folytatják, így a tevékenységhez kapcsolódó forgalmi adatokat már tartalmazzák a 2020-as forgalomszámlálási adatok.***

*A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet – továbbiakban: KvVM rendelet - szerint:*

4. § (2) Vonalas közlekedési zajforrás kibocsátását az 5., 6., 8. és 9. számú mellékletben megadott mérési, számítási módszerrel kell meghatározni. A végeredményt LAM zajmutatóban a 11. számú mellékletben meghatározott megítélési pontra kell megadni.

Jellemzők:

Az útszakaszon jellemzően éjjeli időszakban nincs közlekedés.

- a KvVM rendelet 5. sz. melléklet 1.16. pontja alapján, a legnagyobb és legkisebb járműsebesség számtani átlaga lakott területen belül 40 km/h. (egyéb területeken külön jelölve)

Napközbeni óraforgalom:  $Q_{in}$

I.	$Q_{1,napköz} = 0,78 \cdot \dot{A}NF_I / 12$
II.	$Q_{2,napköz} = 0,777 \cdot \dot{A}NF_{II} / 12$
III.	$Q_{3,napköz} = 0,773 \cdot \dot{A}NF_{III} / 12$

Esti óraforgalom:  $Q_{in}$

I.	$Q_{1,este} = 0,15 \cdot \dot{A}NF_I / 4$
II.	$Q_{2,este} = 0,148 \cdot \dot{A}NF_{II} / 4$
III.	$Q_{3,este} = 0,145 \cdot \dot{A}NF_{III} / 4$

Éjjeli óraforgalom:  $Q_{in}$

I.	$Q_{1,éjjel} = 0,07 \cdot \dot{A}NF_I / 8$
II.	$Q_{2,éjjel} = 0,075 \cdot \dot{A}NF_{II} / 8$
III.	$Q_{3,éjjel} = 0,082 \cdot \dot{A}NF_{III} / 8$

/éjszakai szállítás nem lesz/

Jármű kat.	$A_i$	$K$	$B_i$	$C_i$	$D_i$	$E_i$	$F_i$	$p$
I.	2	0	2,92	3,03	2	2,62	3,92	0
II.	2,4	0	2,92	3,17	2,1	3,15	3,79	0
III.	2,7	0	2,92	3,9	1,86	5,07	2,53	0

- a KvVM rendelet 5. számú melléklet, 4.3. pontja alapján képzett forgalmi adatokat és a 4.4.2 pontban meghatározott számításhoz felhasznált adatokat az alábbi táblázatokban foglaljuk össze:

A szállítással érintett 7452-es összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 8473

Érvényességi szakasz határszelvényei: 0+000 – 5+442 km szelvények

Tevékenységhez tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Jelenlegi állapot

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	462	105	7
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	30,03	6,80	0,45
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	17,33	3,89	0,25
$K_{t,napköz}$	79,07	83,29	86,54
$K_{D,napköz}$	-19,98	-26,43	-38,21
$K_{D,este}$	-22,36	-28,86	-40,71

$$LA_{eq}(7,5) = 63,32 \text{ dB}$$

Tevékenység nélkül

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	462	101	7
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	30,03	6,54	0,45
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	17,33	3,74	0,25
$K_{t,napköz}$	79,07	83,29	86,54
$K_{D,napköz}$	-19,98	-26,60	-38,21
$K_{D,este}$	-22,36	-29,03	-40,71

$$LA_{eq}(7,5) = 63,26 \text{ dB}$$

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 8438

Érvényességi szakasz határszelvényei: 163+113 – 165+921 km szelvények

Tevékenységhez tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Jelenlegi állapot

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	8447	332	997
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	549,06	21,50	64,22
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	316,76	12,28	36,14
$K_{t,napköz}$	79,07	83,29	86,54
$K_{D,napköz}$	-7,35	-21,43	-16,67
$K_{D,este}$	-9,74	-23,86	-19,17

$$LA_{eq}(7,5) = 76,122 \text{ dB}$$

Tevékenység nélkül

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	8447	328	997
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	549,06	21,24	64,22
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	316,76	12,14	36,14
$K_{t,napköz}$	79,07	83,29	86,54
$K_{D,napköz}$	-7,35	-21,48	-16,67
$K_{D,este}$	-9,74	-23,91	-19,17

$$LA_{eq}(7,5) = 76,119 \text{ dB}$$

A szállítással érintett 8-as összekötő útra vonatkozó forgalmi adatok:

A számlálóállomás száma: 3074

Érvényességi szakasz határszelvényei: 165+921 – 172+365 km szelvények

Tevékenységhez tartozó forgalom 4 teherautó elhaladás

Jelenlegi állapot (külterület)

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	5425	166	1127
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	352,63	10,75	72,60
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	203,44	6,14	40,85
$K_{t,napköz}$	79,07	83,29	86,54
$K_{D,napköz}$	-9,28	-24,44	-16,14
$K_{D,este}$	-11,67	-26,87	-18,64

$$LA_{eq}(7,5) = 75,230 \text{ dB}$$

Tevékenység nélkül (külső terület)

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	5425	162	1127
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	352,63	10,49	72,60
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	203,44	5,99	40,85
$K_{t, napköz}$	79,07	83,29	86,54
$K_{D,napköz}$	-9,28	-24,54	-16,14
$K_{D,este}$	-11,67	-26,97	-18,64

$$LA_{eq}(7,5) = 75,226 \text{ dB}$$

Jelenlegi állapot (belső terület)

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	5425	166	1127
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	352,63	10,75	72,60
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	203,44	6,14	40,85
$K_{t, napköz}$	72,16	77,24	81,21
$K_{D,napköz}$	-6,85	-22,01	-13,71
$K_{D,este}$	-9,24	-24,44	-16,21

$$LA_{eq}(7,5) = 71,662 \text{ dB}$$

Tevékenység nélkül (belső terület)

járműkategória	I	II	III
Jármű/nap	5425	162	1127
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	352,63	10,49	72,60
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	203,44	5,99	40,85
$K_{t, napköz}$	72,16	77,24	81,21
$K_{D,napköz}$	-6,85	-22,11	-13,71
$K_{D,este}$	-9,24	-24,54	-16,21

$$LA_{eq}(7,5) = 71,659 \text{ dB}$$

Mint a fenti adatokból is látható – tekintettel a tágabb környék forgalmi adataira – jelentős a teherforgalom, melyben a tervezett tevékenység által generált forgalom (tevékenységhez

kapcsolódóan napi maximális 4 elhaladás láncos konténeres teherautóval) zajhatása minimális mértékű, így megállapíthatjuk, hogy a tárgyi telephelyen folytatni kívánt tevékenységhez kapcsolódó közúti szállítás lakóövezetben érzékelhető, jelentős terhelés növekedést nem okoz.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet alapján, a közúti forgalmi zajkibocsátás hatásterülete az az útvonal/útszakasz, ahol a forgalmi zajterhelés többlet a +3 dB(A)-t meghaladja.

A fenti számítások alapján és a fő használati útvonalak jelentős teherforgalma miatt megállapítható, hogy ilyen mértékű terhelésnövekedés nem várható az útvonalak mentén, a kapcsolódó szállítási tevékenységnek tehát a környezetre jelentős hatása várhatóan nem lesz.



## 11. Az éghajlatváltozással összefüggő elemzés

A tervezett technológia éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzés.

Mátrix a projekt érzékenységének előzetes vizsgálatához:

1. számú táblázat  
Jelmagyarázat: N - Nem

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	N	N	N	N	N	N
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	N	N	N	N	N	N
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	N	N	N	N	N	N
4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30$ °C)	N	N	N	N	N	N
5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq 20$ °C)	N	N	N	N	N	N
6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	N	N	N	N	N	N
7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	N	N	N	N	N	N
8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	N	N	N	N	N	N
9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, %)	N	N	N	N	N	N
10 Átlagos napi csapadékos napok számának növekedése (csapadékos napok átlagos	N	N	N	N	N	N

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
csapadék, mm/nap)						
11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	N	N	N	N	N	N
12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	N	N	N	N	N	N
13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	N	N	N	N	N	N
14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	N	N	N	N	N	N
15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	N	N	N	N	N	N
16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	N	N	N	N	N	N
17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	N	N	N	N	N	N
18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	N	N	N	N	N	N
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	N	N	N	N	N	N
20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	N	N	N	N	N	N
21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti	N	N	N	N	N	N

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
vízkezelési csökkenése)						
22 Aszály gyakoribb előfordulása	N	N	N	N	N	N
23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	N	N	N	N	N	N
24 Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	N	N	N	N	N	N
25 Szélerózió	N	N	N	N	N	N

Forrás: *Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient* alapján, módosítva

**Értékelés:** a tervezett tevékenység potenciálisan nem érzékeny az éghajlati paraméterekre (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály).

A telepítési hely (projekthelyszín) és a feltételezhető hatásterület kitettsége értékelése.

Kitettség: Egy helyszínhez (pl. település, beruházás környezete, telephely) kapcsolódó tulajdonság, ami megmutatja, hogy a helyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak/éghajlati paraméter változásának.

A tervezett tevékenység nem érzékeny és nincs kitéve éghajlati paraméter változásoknak.

A fentiek szerint kockázatértékelésre nem kerül sor.

Az egyes tevékenységek és a klímaváltozás kapcsolatát, a projektek sérülékenységét, a projekthatását a klímaváltozásra és a projekt klímaváltozáshoz való alkalmazkodását a Klímakockázati Útmutató [Klímapolitika Kft.: ÚTMUTATÓ PROJEKTEK KLÍMAKOCKÁZATÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ ÉS CSÖKKENTÉSÉHEZ (Rövid neve: Klímakockázati Útmutató). 2017. január. Forrás: <https://www.palyazat.gov.hu/tmutat-projektek-klimakockazatnak-becsleshez-scskkentshez>] felhasználásával a 1303/2013 EU rendelet I. melléklete figyelembevételével kell elkezdni. Az Útmutató szerint annak érdekében, hogy meghatározzuk, hogy az adott projekt éghajlat által befolyásolt-e, az 1. táblázatában szereplő ellenőrző listát alkalmaztuk.

A válaszok alapján jelen projekt éghajlat által nem befolyásolt. A kockázatértékelésre és érzékenységelemzésre a fentiek alapján az EVD-ben szintjén nem kerül sor.

## **12. Egyéb**

A tervezett tevékenység nem esik a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek közé, ezért számszerűen nem kell bemutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve.

Minősített adatot, valamint a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot a dokumentáció nem tartalmaz, a teljes anyag nyilvánosságra hozható.

A tevékenység során alkalmazandó technológiának tudomásunk szerint környezetvédelmi minősítése nincsen. Segédanyagok nem kerülnek felhasználásra.

## **13. Országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége**

Az országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálatáról szóló, Espooban (Finnország), 1991. február 26. napján aláírt egyezmény kihirdetéséről szóló 148/1999. (X. 13.) Korm. rendelet I. FÜGGELÉK 10. pontja tartalmazza a veszélyes hulladékok vegyi kezelését.

A fentiekben túl megállapítható, hogy – tekintettel az előzőekben bemutatott hatásterületekre és az országhatárnak a vizsgálati területtől való jelentős távolságára – az országhatáron áterjedő környezeti hatásokkal nem kell számolni.

A fentiek értelmében, nemzetközi környezetvédelmi hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem szükséges.

## **14. Összefoglalás**

Előzetes vizsgálat keretében vizsgáltuk a Császár László egyéni vállalkozó 9919 Csákánydoroszló, külterület 0196/35 helyrajzi szám alatt létesítendő hulladékgazdálkodási létesítmény hatását a környezet elemeire a telepítés, üzemelés, felhagyás és haváriák szakaszaiban.

A vizsgálatok eredményei azt igazolják, hogy a tervezett létesítmény és az ott tervezett tevékenységek által keltett környezeti hatótényezők hatása nem jelentős.

A légszennyező pontforrással nem számolunk. Levegővédelmi szempontból az telep létesítésének nincs akadálya.

Az telep létesítése a környezeti zajelőírások maradéktalan megtartásával lehetséges, a megfelelő engedélyek kiadásának zajvédelmi akadálya nincs.

A telepen a vizekre jelentős/nagymértékű hatást avagy veszélyt jelentő technológia nem fog létesülni. Vízvédelmi szempontból az üzem nem jelent kockázatot, hatása semleges.


Az üzemelés során a – szabályosan gyűjtött és kezelt - hulladékok hatása a környezetre csekély, elhanyagolható.

Összességében elmondható, hogy az élővilágra az új telep nincsen hatással, természetes élőhelyet nem érint, természeti érték nem sérül, nem pusztul el.

A tervezett épületek ill. tevékenység hatása a földtani közegre, a felszíni és felszín alatti vizekre megengedhető, elhanyagolható.

A beruházás védett természeti területet, barlangot, Natura2000 területet, és védett fajokat nem érint. A tervezési területen és annak környezetében országos vagy helyi jelentőségű, védett természeti terület nem található.

Szombathely / Csákánydoroszló 2021. november 04-én



Németh Péter

#### MELLÉKLETEK:

1. Meghatalmazás
2. Illeték befizetésének bizonylata
3. Telephely használatához hozzájáruló nyilatkozat (Bérleti szerződés)
4. Térképmásolat
5. Műholdas térkép
6. Levegővédelmi hatásterület
7. Zajvédelmi hatásterület
8. Aláíró Lapok
9. Végzettségek igazolása