

Három Kör DELTA Környezetgazdálkodási Kft.

✉ 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.

Tel.: 46/505-506, 46/505-507

E-mail: haromkor@haromkor.hu

Web: haromkor.hu



Megbízó: **ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.**
3720 Sajókaza, 082/21 hrsz.

Munkaszám: **57/2026.**

ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT.
SAJÓKAZAI HULLADÉKKEZELŐ CENTRUM

BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ SZERVES HULLADÉK
KOMPOSZTÁLÓ TELEP

HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY
IRÁNTI KÉRELME

2026. JÚNIUS

ALÁÍRÓLAP

A munka címe

ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT.
SAJÓKAZAI HULLADÉKKEZELŐ CENTRUM

Tervtípus

BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ SZERVES HULLADÉK
KOMPOSZTÁLÓ TELEP

HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY
IRÁNTI KÉRELEM

Megrendelő

ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT.
3720 SAJÓKAZA, 082/21 HRSZ.

Munkaszám


57/2026.

Vonatkozó jogszabályok


- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 123/1997. (VII. 18.) a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 140/2001. (VIII. 8.) Korm. rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj-, és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről
- 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról
- 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékekről
- 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól


- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 169/2024. (VI. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási résztevékenység és a résztevékenység körébe tartozó, hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek végzésének, valamint a közszolgáltatási résztevékenység igénybevételének részletes szabályairól

Készítették


.....
Koscsó János


.....
Osváth Kristóf


.....
Porszki-Kis Tünde

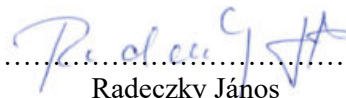

.....
Radeckzy János

Dátum

2026. június

Aláírás

Három Kör Delta Kft.
3530 Miskolc, Lonovics J. u.6.
Tel.:46/505-506; Fax:46/505-508


.....
Radeckzy János
ügyvezető

TARTALOM

A KÉRELEM TÁRGYA.....	6
1 A KÉRELMEZŐ ADATAI	7
2 A DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐJÉNEK ADATAI	7
3 A TERVEZETT HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TEVÉKENYSÉG ÉS KEZELÉSI MŰVELET MEGNEVEZÉSE, A KEZELÉSI MŰVELETNÉL ALKALMAZANDÓ MÓDSZEREK, KEZELÉSI TECHNOLÓGIA RÉSZLETES LEÍRÁSA	8
3.1 A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet.....	8
3.2 A technológia részletes leírása	9
3.2.1 A hulladékok fogadása.....	9
3.2.2 Hulladékkezelés	9
3.2.3 A telep elhagyása.....	12
Dokumentáció.....	13
4 A HULLADÉK FAJTÁJA, TÍPUSA, JELLEGE, ÖSSZETÉTELE, VALAMINT A KEZELNI TERVEZETT ÉVES HULLADÉKMENNYISÉG TÍPUSONKÉNT AZ ADOTT KEZELÉSI MŰVELET MEGJELÖLÉSÉVEL	13
4.1.1 A telephelyen kezelhető hulladékok	13
4.1.2 A telephelyen kezelhető hulladékok mennyisége.....	15
5 A TERVEZETT KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT TERÜLET MEGNEVEZÉSE.....	15
6 A KEZELÉSI MŰVELET ELVÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES SZEMÉLYI, TÁRGYI ÉS KÖZEGÉSZSÉGÜGYI FELTÉTELEK, AZ ALKALMAZNI KÍVÁNT KEZELÉSI TECHNOLÓGIA	16
6.1 Személyi és közegészségügyi feltételek.....	16
6.2 Tárgyi feltételek	17
6.2.1 Központi létesítmény.....	17
6.2.2 Kapcsolódó létesítmények, közművek	18
6.2.3 Kiszolgáló létesítmények.....	19
6.2.4 A telephelyen alkalmazott gépek és berendezések.....	21
7 A TERVEZETT KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI LÉTESÍTMÉNY, TELEPHELY ADATAI	21
8 A KEZELÉS SORÁN FELHASZNÁLNI KÍVÁNT SEGÉDANYAGOK, BIOLÓGIAI KEZELÉS ESETÉBEN A KEZELÉS HELYSZÍNÉN KÉPZŐDŐ CSURGALÉK-, ILLETVE CSAPADÉKVÍZ ÖSSZEGYŰJTÉSÉNEK ÉS KEZELÉSÉNEK MÓDJA.....	22
9 A KEZELÉS SORÁN KÉPZŐDÖTT ANYAG ÉS HULLADÉK MENNYISÉGE, FAJTÁJA, TÍPUSA, JELLEGE, ÖSSZETÉTELE, FIZIKAI MEGJELENÉSI FORMÁJA, ANNAK TERVEZETT KEZELÉSI MÓDJA, TOVÁBBI FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEI.....	22
10 A KEZELÉS ANYAGMÉRLEGE	23
11 A KEZELÉSI FOLYAMAT SZEMPONTJÁBÓL KRITIKUS ELLENŐRZÉSI PONTOK	24
12 A KEZELÉS TECHNOLÓGIÁJÁNAK MŰSZAKI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI JELLEMZŐI	24
12.1 Domborzat, földtani viszonyok, talaj	24

12.1.1	<i>Domborzat</i>	24
12.1.2	<i>Földtani viszonyok</i>	25
12.1.3	<i>Talajok</i>	26
12.2	<i>Víz</i>	27
12.2.1	<i>Felszíni vizek</i>	27
12.2.2	<i>Felszín alatti vizek</i>	27
12.2.3	<i>Felszín alatti vizekre gyakorolt hatás</i>	29
12.3	<i>Levegő</i>	30
12.3.1	<i>Alapállapot, környezeti levegőminőség</i>	30
12.3.2	<i>A vizsgált tevékenység hatása</i>	33
12.3.3	<i>Hatásterület, értékelés</i>	37
12.4	<i>Zaj</i>	38
12.4.1	<i>A terület bemutatása, érzékenysége</i>	38
12.4.2	<i>A tevékenység zajkibocsátása</i>	40
12.4.3	<i>Hatásterület, értékelés</i>	41
12.5	<i>Élővilág</i>	43
13	A KEZELÉSI MŰVELETTEL ELÉRNI KÍVÁNT KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS GAZDASÁGI CÉL.	44
14	A KÖRNYEZETBIZTONSÁGRA, AZ ESETLEGESEN BEKÖVETKEZŐ KÁRESEMÉNY (HAVÁRIA) ELHÁRÍTÁSÁRA VONATKOZÓ TERV; SZÜKSÉG ESETÉN A MONITORINGRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERV, A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERV (UTÓGONDOZÁS).	45
14.1	<i>Környezetbiztonság, kárelhárítás</i>	45
14.2	<i>Monitoring rendszerek</i>	45
14.2.1	<i>Felszín alatti vizek</i>	45
14.2.2	<i>Levegő</i>	47
14.3	<i>Felhagyás és utógondozás</i>	47
15	A HULLADÉK TELEPHELYEN TÖRTÉNŐ TÁROLÁSÁNAK MÓDJA ÉS KÖRÜLMÉNYEI	47
16	NYILATKOZATOK	47
	FÜGGELÉK	49

FELELŐSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. (3720 Sajókaza, 082/21 hrsz.) által a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén üzemeltetett biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telep (3720 Sajókaza, 082/26 hrsz.) hulladékgazdálkodási engedély iránti kérelmében szereplő tervezési alapadatok a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. adatszolgáltatásából származnak.

A dokumentációban közölt számítások, értékelések megfelelősége a tervező Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.) felelősségi körébe tartozik.


Sajókaza, 2026. június 15.

ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.
3720 Sajókaza, 082/21. hrsz.
Adószám: 24708018-2-05 ^③



Miklós Viktor
általános igazgató
ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.

Három Kör Delta Kft.
3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.
Tel.: 46/505-506; Fax: 46/505-508



Radecky János
ügyvezető
Három Kör Delta Kft.

A KÉRELEM TÁRGYA

A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. 2016 óta üzemelteti biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telephelyét a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén. A tevékenység **hulladékgazdálkodási engedélyét** a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/32/05760-14/2021. számú határozatával foglalta bele a többször módosított BO/16/300-22/2016. számú egységes környezethasználati engedélybe.

Az egységes környezethasználati engedély 2031. július 31-ig érvényes, a soros **(5 évenként esedékes) környezetvédelmi felülvizsgálat** határideje 2026. július 31, mely dokumentáció a T. hatóság részére benyújtásra került. Tekintettel arra, hogy az EKHE-be foglalt hulladékgazdálkodási engedély időbeni hatálya is lejár, így jelen dokumentációval benyújtjuk a **hulladékgazdálkodási engedély megújítására vonatkozó engedélykérelmet** is. Egyben kérjük az új hulladékgazdálkodási engedély egységes környezethasználati engedélybe történő belefoglalását.

1 A KÉRELMEZŐ ADATAI

Megnevezés: ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.
Székhely: 3720 Sajókaza, 082/21 hrsz.
KÜJ: 103212667
Statisztikai számjel: 24708018 3811 572 05
Cégjegyzékszám: 05-09-026137
Adószám: 24708018-2-05
Felelős vezető: Miklós Viktor, általános igazgató

A telephely megnevezése: biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telep
A telephely címe: 3720 Sajókaza, 082/26 hrsz.
Telephely KTJ: 102476555

2 A DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐJÉNEK ADATAI

Megnevezés: Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft.
Székhely: 3530 Miskolc, Lonovics József utca 6.
Telefon: +36 (46) 505-506, 505-507
E-mail: háromkor@háromkor.hu

A dokumentáció elkészítéséhez szükséges, alább felsorolt szakértői jogosultságokkal rendelkezünk, melyek igazolását a dokumentáció elkészítésére vonatkozó meghatalmazással együtt a *Függelékben* csatoltuk.

- Radecky János (Magyar Mérnöki Kamarai szám: 05-0782):
 - SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő
 - SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő
 - SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem szakértő
 - SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelem szakértő
 - SZVV 3.9. Vízfeltárás, kútúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem
 - SZVV-3.10. Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás
 - SZÉM4 Bányászati építmények szakértése

- Osváth Kristóf (Magyar Mérnöki Kamarai szám: 05-02066):
 - SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem szakértő
 - SZVV 3.1. Hidrológiai, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagytérségi vízgazdálkodási rendszerek
 - SZVV 3.9. Vízfeltárás, kútúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem
 - SZVV-3.10. Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás
 - SZÉM 3.3.1. Vízgazdálkodási monitoring rendszerek, vízkészlet-gazdálkodás
 - SZÉM 3.3.2. Hidrológia, hidraulika, hidrodinamikai modellezés
 - SZÉM 3.3.3. Felszín alatti vizek, vízfeltárás, kútúrás, vízföldtan, vízbázis-védelem
 - SZÉM 3.3.4. Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás
 - VZ-VG Vízrajz, vízfeltárás, kútúrás, vízbázis-védelem, vízminőségi kárelhárítás építményeinek tervezése
 - K-Sz Klímavédelmi szakértői tanúsítvány

- Koscsó János:
 - SZTV Élővilág-védelem

3 A TERVEZETT HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TEVÉKENYSÉG ÉS KEZELÉSI MŰVELET MEGNEVEZÉSE, A KEZELÉSI MŰVELETNÉL ALKALMAZANDÓ MÓDSZEREK, KEZELÉSI TECHNOLÓGIA RÉSZZLETES LEÍRÁSA

3.1 A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet

A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. komposztáló telephelyén folytatott tevékenység:
biológiailag bontható szerves hulladékok komposztálása.

A tevékenységet a továbbiakban is változtatás nélkül kívánják folytatni.

A tevékenység besorolása:

TEÁOR:25 szerint:

38.21 Hulladékanyag-hasznosítás

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint:

2. számú melléklet:

5.3. Nem veszélyes hulladékok

b) hasznosítása, vagy ezekre irányuló hasznosítási és ártalmatlanítási tevékenységek összessége 75 tonna/nap kapacitáson felül, az alábbiak (...) szerint, (...):

ba) biológiai kezelés

3. számú melléklet:

107. Nemveszélyeshulladék-hasznosító telep

a) 10 t/nap kapacitástól

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 2. § (1) bekezdése szerint:

7. előkezelés: a hasznosítást vagy ártalmatlanítást megelőző előkészítő művelet

20. hasznosítás: bármely kezelési művelet – ideértve a válogatást is –, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos cél szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse

A hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 2. melléklete szerint:

E01 – 02 Biológiai előkezelés, átalakítás – biológiai bontás

E02 – 03 Fizikai előkezelés, átalakítás – aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)

E02 – 05 Fizikai előkezelés, átalakítás – válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)

E02 – 16 Fizikai előkezelés, átalakítás – keverés

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet szerint:

2. melléklet:

R3c Komposztálás

R12 Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

3.2 A technológia részletes leírása

3.2.1 A hulladékok fogadása

Bármely, a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén található telephelyre, így a komposztáló telepre érkező hulladékszállítmányok fogadása is az alábbi módon zajlik.

A hulladékot szállító gépjármű a Hulladékkezelő Centrum bejáratán keresztül behajt, és a fogadó létesítmények (hídmérleg) előtt megáll. Itt a szállító és az átvevő egyeztetik:

- a szállítmányt és annak elhelyezési célját,
- a hulladékbirtokos (mint beszállító) azonosító adatait, valamint azt, hogy rendelkezik-e érvényes vállalkozási szerződéssel,
- a szállítmány azonosítására szolgáló okmányokat.

Mérlegelés után a termester szemrevételezéssel ellenőrzi a beérkező hulladékok eredetét, összetételét, majd a kezelőhelyre irányítja a gépjárművet, és ellenőrzi az ürítést. Minden szállítmányról fényképfelvétel készül, mely csatolásra kerül a mérlegjegyzékhez. Problémás hulladékok esetén minden körülményről pontos feljegyzés készül az üzemnaplóban, melyhez fényképfelvétel is csatolásra kerül. Amennyiben szükséges, a szállítmányt visszafordítják.

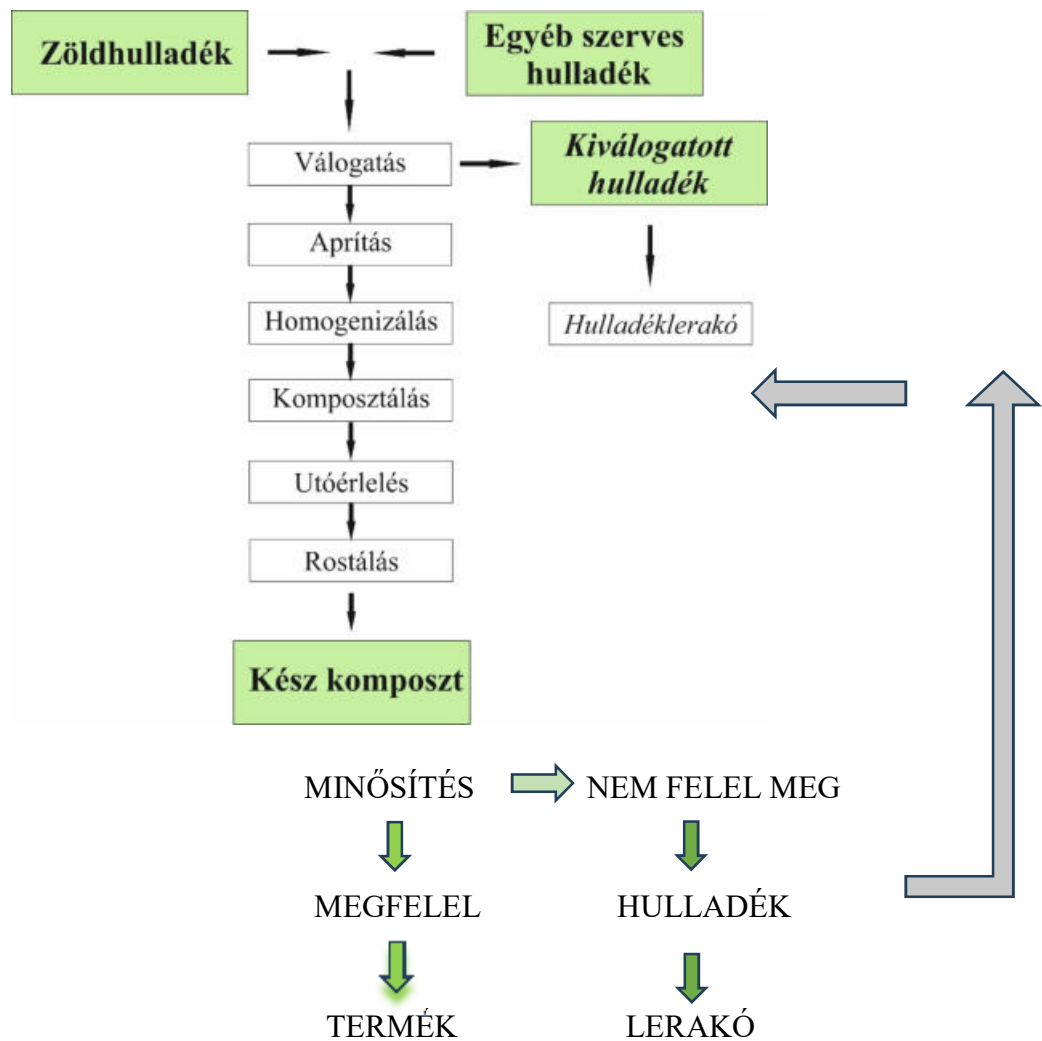
3.2.2 Hulladékkezelés

A tevékenység lépései:

- a hulladékok telephelyre történő beszállítása és deponálása;
- a hulladékok aprítása az aprítóberendezésben;
- megfelelő szervesanyag-tartalmú hulladékokból keverőanyag készítése;
- a prizma összeállítása;
- a komposztálás lefolytatása, közben a prizma átforgatása és szükség szerinti nedvesítése;
- utóérlelés, majd a komposzt rostálása;
- a komposzt minősítése;
- a komposzt értékesítése forgalomba hozatali és felhasználási engedély alapján, az abban foglaltak figyelembevételével-, ill. a minőségi követelményektől eltérő komposzt engedélyes kezelésében lévő hulladéklerakókon történő elhelyezése (lerakás) vagy ugyanitt hasznosítás külön engedély birtokában vagy átadás átvételére jogosult átvevőnek.

A komposztálási tevékenység lépései a *következő ábrán* láthatók.

A komposztálási tevékenység lépései az 1. számú ábrán láthatók.



1. ábra A komposztálási tevékenység folyamatábrája

A következőkben részletesen bemutatjuk a folyamat egyes lépéseit.

Hulladék előkezelése

Az átvett komposztálható szerves hulladékokat a beszállítást követően összetételük alapján elkülönítve a szilárd burkolatú, nyitott **előkészítő téren** helyezik el. Itt történik a továbbiakban a bekeveredett egyéb hulladékok, idegen anyagok kiválogatása, a zöld hulladék szükség szerinti aprítása, homogenizálása.

Az eredményes komposztáláshoz biztosítani kell a mikrobiológiai folyamat beindulásához szükséges megfelelő tápanyag-összetételt, ami főként a C/N arány beállításában nyilvánul meg. Az optimális C/N arány 30:1. A túl magas C/N arány arra utal, hogy a nehezen bomló anyagok részaránya túlsúlyban van, az alacsony arány pedig azt jelzi, hogy a könnyen bomló alkotók többségbe kerültek.

A megelőző aprítás és homogenizálás (keverés) célja az érlelési folyamat felgyorsítása, amely része a mikroorganizmusok szerves anyagokhoz való hozzáférési esélyét javítja, részben a különböző hulladékösszetevők keveredett, egyenletes elhelyezkedését biztosítja a komposztálandó anyagtömegben belül. Az aprítást igénylő zöldhulladékot a prizma felrakása

előtt a megfelelő méretűre (5-8 cm) aprítják, késes aprítógép segítségével. A homogén keverék készítése homlokrakodóval történik, a folyamat során a különböző nyersanyagokat egymás fölé kell teríteni több rétegben, ügyelve a keverék megfelelő nedvességtartalmának kialakítására.

Komposztálás

Az előkezelő téren végzett aprítást, homogenizálást követően a hulladék a fedett **komposztáló téren** kerül elhelyezésre (a komposztáló szabad kapacitásának függvényében). Az anyagmozgatást szintén a homlokrakodó gép végzi.

A C/N-arány beállítása utána következő fontos lépés a komposztálandó anyagtömeg víztartalma, ugyanis a komposztálást megelőzően az apríték felületén kialakuló vízfilmben elhelyezkedő mikroorganizmusok aerob körülmények között extracelluláris enzimekkel bontják le, illetve alakítják át a szerves anyagokat. Az ideális nedvességtartalom alsó határa 30-40 m/m%, felső határa 60-65 m/m%.

A komposztálási folyamat harmadik fontos feltétele a hőmérséklet. A mikroorganizmusok életfeltételei a mezofil és a termofil tartományokban a megfelelő mikrokörnyezeti hőmérséklet fenntartását igénylik, ami a folyamat rendszeres hőmérsékletellenőrzését teszi szükségessé. A hőmérsékletalakulás jó kifejezője a folyamatban részt vevő tényezők (anyagminőség, levegőellátás, nedvességtartalom, pH-érték) összehasonlításának. A komposztálás egyik főbb feladata a hulladékban esetlegesen előforduló kórokozók elpusztítása. Ez a tartósan magas hőmérsékleten végbemenő komposztálással érhető el. A hőmérséklet biztosítása a 559/2023. (XII. 14.) Korm. rendelet 3. sz. melléklet 1.1. pontjában foglaltak szerint történik.

A komposztálás lépései:

- *Prizmák felrakása:*

A fedett komposztáló téren a komposztálandó nyersanyagot homlokrakodóval rakják prizmákba, így az átrakás során megtörténik a különböző rétegek keveredése is, és homogén kiindulási anyag jön létre.

Minden prizmáról prizmatörzskönyvet vezetnek, melynek célja az, hogy információkat szolgáltatson a hasznosítási folyamatokról, különösen a komposztálandó hulladékok, segédanyagok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről, a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról (hőmérséklet, nedvesség- és oxigéntartalom stb.), annak időtartamáról, a prizmabontás időpontjáról stb. Minden prizmával kapcsolatos adatot, változást rögzíteni kell.

- *Szondák elhelyezése:*

A prizma felrakása után az érési folyamatok ellenőrzéséhez szükséges hőmérséklet- és oxigéntartalom-mérő szondákat kell a prizmákba helyezni. A szondák helyzetét a prizmákban az érés folyamán bekövetkező térfogatcsökkenés miatt rendszeresen ellenőrizni kell.

- *Érés folyamata:*

A prizmák nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás ideje alatt is szükséges. A 6 hetes érési időtartam alatt a prizmák átforgatása a hőmérsékleti és oxigéntartalmi határértékek ellenőrzése alapján működik.

A komposzt érési folyamata során naponta, műszakváltáskor ellenőrzik a komposztprizmát, valamint időszakosan mentik a komposztálás folyamatának nyomkövetése és kiértékelése szempontjából meghatározó mérési adatokat, illetve az érés folyamán bekövetkező térfogatcsökkenés miatt korrigálják a hőmérsékletmérő és oxigénmérő szondák helyzetét a prizmában.

A komposztprizmák megfelelő gyakoriságú forgatásával történő levegőztetés biztosítja a szerves anyag biológiai lebomlását. A komposztálás ideje alatt a prizmák térfogata mintegy 30 %-kal csökken, ami elsősorban a zöldhulladék tömegéből kijutó csurgalékvíznek tudható be.

- *Prizmák bontása:*

A 6 hetes érés után a prizmákat lebontják. Első lépésben a szondákat távolítják el, ezt követően a komposztot homlokrakodóval az utóérlelő térre szállítják.

Utóérlelés, utókezelés

A szerves hulladék típusától függően a komposztálás után különböző ideig tartó utóérlelésre van szükség. Az utóérlelés a nyitott **utókezelő téren** történik. A folyamat általában nem igényel rendszeres levegőztetést. Az utóérlelés előtt ismételt ellenőrzik a komposzt nedvességtartalmát.

Az utóérlelést követően a komposztból kiválogatják a nagyobb méretű idegen anyagokat (fém, műanyag, üveg, fóliadarabok). A manuális válogatás után következik a rostálás.

Minősítés

A komposzt minősítése a forgalomba hozatali és felhasználási engedélyben vagy az 559/2023. (XII. 14.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletében vagy egyéb termékke minősítési okiratban meghatározottak szerint történik.

A lerostált komposzt zsákolva (big-bag zsákokba töltve) vagy ömlesztett formában – pozitív minősítést követően – értékesítésre kerülhet, vagy hulladékként a szintén a ZV Nonprofit Kft. üzemeltetésében lévő Orbán-völgyi hulladéklerakón takaróanyagként (a vonatkozó egységes környezethasználati engedélyben leírtak szerint) felhasználható. A rostán fennmaradó darabok közül újból kiválogatják az idegen anyagokat. A megmaradt, nem teljesen lebomlott komposzt darabokat oltóanyagként vissza lehet keverni a komposztálandó nyersanyagok közé.

Egyes leválogatott frakciók elszállítása

A kiválogatott hulladékok elkülönítetten kerülnek gyűjtésre a további elszállításig, hasznosító szervezet felé történő átadásig. A nem hasznosítható hulladék az Orbán-völgyi hulladéklerakón kerül ártalmatlanításra.

3.2.3 *A telep elhagyása*

A lerakodás (vagy a nem fogadott hulladékhányad visszarakodása) után a szállító gépjármű vezetője a kezelőépületben átveszi a hulladék átvételére (vagy az átvétel elutasítására) vonatkozó dokumentumokat.

A dokumentumok birtokában a gépjármű az üzemi utakon ismét a Hulladékkezelő Centrum bejáratánál lévő fogadó létesítményekhez hajt, ahol ismételten mérlegelésre kerül sor. A mérlegelési bizonylatok (be- és kilépéskori adatok) átvétele után a gépjárművezető a telepről kihajt a csatlakozó közútra.

Késztermék esetében a mérlegelési szabályok azonosak a fentiekben részletezettekkel, a különbözőség a kísérő iratokban van, melyek ugyancsak a kezelőépületben kerülnek átadásra.

Dokumentáció

Minden SHC-beli telephelyen, így a komposztáló telepen is részletes üzemnaplót vezetnek, melyben rögzítésre kerül a tevékenységgel kapcsolatos minden meghatározó adat, információ. Emellett eleget tesznek a vonatkozó jogszabályokban előírt hulladékgazdálkodási, víz-, ill. levegőtisztaságvédelmi adatszolgáltatási és nyilvántartási kötelezettségeknek.

4 A HULLADÉK FAJTÁJA, TÍPUSA, JELLEGE, ÖSSZETÉTELE, VALAMINT A KEZELNI TERVEZETT ÉVES HULLADÉKMENNYISÉG TÍPUSONKÉNT AZ ADOTT KEZELÉSI MŰVELET MEGJELÖLÉSÉVEL

4.1.1 A telephelyen kezelhető hulladékok

A biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telephelyre beszállított szerves hulladékok köre parkfenntartási zöldhulladékból, a szelektíven gyűjtött lakossági zöldhulladékból, valamint az élelmiszeriparból-, víz- és szennyvíztisztításból kikerülő szerves hulladékból tevődik össze.

A telephelyen az egységes környezethasználati engedélyben felsorolt hulladéktípusok előkezelése és hasznosítása végezhető, az alábbi táblázat szerint.

1. táblázat: A komposztáló telepen kezelhető hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
02 01	mezőgazdaság, kertészet, vízkultúrás termelés, erdészet, vadászat és halászat hulladéka	
02 01 07	erdőgazdálkodás hulladéka	46 365
02 02	hús, hal és egyéb állati eredetű élelmiszerek előkészítéséből és feldolgozásából származó hulladék	
02 02 03	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	46 365
02 03	gyümölcs, zöldség, gabonafélék, étolaj, kakaó, kávé, tea és dohány előkészítéséből és feldolgozásából, konzervgyártásból, élesztő és élesztőkivonat készítéséből, melasz-feldolgozásból és fermentálásból származó hulladék	
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	46 365
02 04	cukorgyártási hulladék	
02 04 02	nem szabványos calcium-karbonát	
02 05	tejipari hulladék	
02 05 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	46 365
02 06	sütő- és cukrászipari hulladék	
02 06 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	46 365
02 07	alkoholtartalmú vagy alkoholmentes italok termeléséből származó hulladék (kivéve kávé, tea és kakaó)	

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
02 07 02	szeszfőzés hulladéka	46 365
03 01	fafeldolgozásból, falemez- és bútorgyártásból származó hulladék	
03 01 01	fakéreg és parafahulladék	46 365
03 03	cellulózzrost szuszpenzió, papír- és kartongyártási, feldolgozási hulladék	
03 03 01	fakéreg és fahulladék	46 365
03 03 10	mechanikai elválasztásból származó szálaradék, szál-, töltőanyag- és fedőanyag-iszap	46 365
19 06	hulladék anaerob kezeléséből származó hulladék	
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	46 365
19 08	szennyvíztisztító művekből származó, közelebbről meg nem határozott hulladék	
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	46 365
19 08 12	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 11-től	46 365
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-tól	46 365
19 09	ivóvíz vagy ipari víz termeléséből származó hulladék	
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladék	46 365
19 09 02	víz derítéséből származó iszap	46 365
19 12	közelebbről nem meghatározott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pelletek készítése) származó hulladékok	
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladékok mechanikai kezelésével nyert hulladékok (ideértve a kevert anyagokat is)	46 365
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)	
20 01 01	papír és karton	46 365
20 02	kertekből és parkokból származó hulladék (a termelői hulladékot is beleértve)	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok	46 365
20 03	egyéb települési hulladék	
20 03 04	oldómedencéből származó iszap	46 365

A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. ezúton kezdeményezi a komposztálásra átvehető hulladékok körének bővítését a 2. számú táblázatba felsorolt hulladékokkal.

2. táblázat Átvételre tervezett hulladékok

03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos esedék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	46 365
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradék	46 365
03 03 08	hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladék	46 365
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	46 365
15 01 03	fa csomagolási hulladék	46 365
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	46 365
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	46 345

4.1.2 A telephelyen kezelhető hulladékok mennyisége

A kezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok együttes mennyisége:

46 365 t/év.

A biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telep engedélyezett kapacitása:

6 000 t/nap,

mely a technológiában egyszerre jelenlévő hulladékok maximális mennyisége.

5 A TERVEZETT KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT TERÜLET MEGNEVEZÉSE

A ZV Nonprofit Kft. biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telephelye a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum (SHC) területén található. A komposztáló telep a Hulladékkezelő Centrum középső részén helyezkedik el, a **Sajókaza 082/26 hrsz-ú ingatlanon**. Megközelítése a Sajókazát Szuhakállóval összekötő 2604. számú közút felől, a Hulladékkezelő Centrum főportáján keresztül lehetséges.

Az SHC további létesítményei:

a ZV Nonprofit Kft. üzemeltetésében:

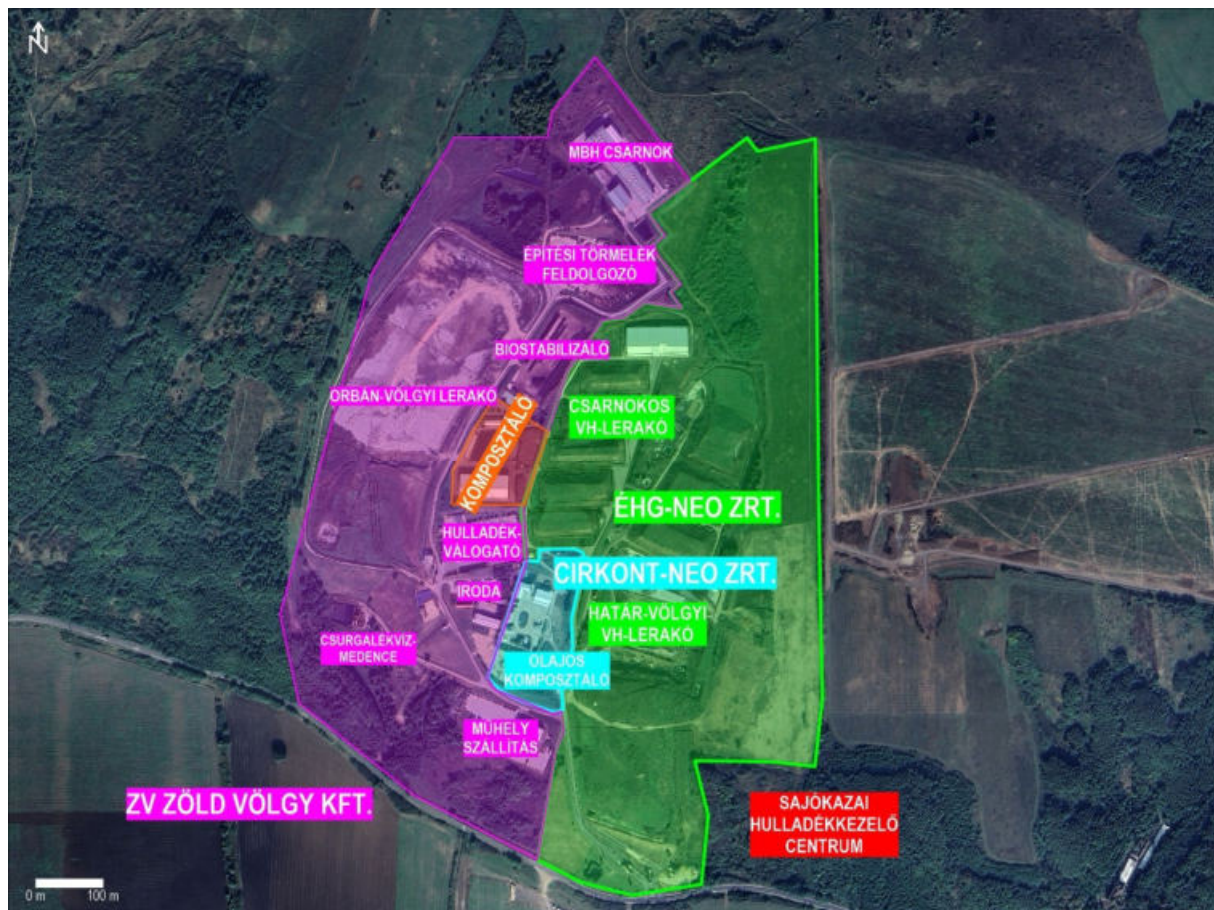
- az Orbán-völgyi regionális nem veszélyes hulladéklerakó és kapcsolódó létesítményei,
- a szelektíven gyűjtött hulladékok válogatóműve,
- a biostabilizáló telephely,
- az építési-bontási hulladékokat feldolgozó telep,
- a mechanikai-biológiai hulladék válogatómű,

az ÉHG-NEO Zrt. üzemeltetésében:

- az 1999-2008 között üzemelt, rekultivált veszélyeshulladék-lerakó monodepóniák (I., II. és III. kazetta),
- a hat ütemben megépített veszélyeshulladék-lerakó, melyből öt depónia rekultivált, jelenleg a hatodik ütem területén üzemel lerakócsarnok, ahol hulladék-előkezelést (beágyazást) is végeznek,
- a Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó,
- a Határ-völgyi rekultivált kommunális hulladéklerakó,

a CIRKONT-NEO Zrt. üzemeltetésében:

- az olajtartalmú veszélyeshulladék-kezelő telep.



2. ábra: A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum létesítményei (Google Earth, 2025)

6 A KEZELÉSI MŰVELET ELVÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES SZEMÉLYI, TÁRGYI ÉS KÖZEGÉSZSÉGÜGYI FELTÉTELEK, AZ ALKALMAZNI KÍVÁNT KEZELÉSI TECHNOLÓGIA

6.1 Személyi és közegészségügyi feltételek

Az üzemeltetési igazgató gondoskodik a megfelelő létszámú és képzettségű személyzet rendelkezésre állásáról.

A technológia létszámigénye:

- 1 fő telep-/műszakvezető, aki a berendezések szakszerű kezelését irányítja, ellenőrzi a működést, legfontosabb feladata a kezelő létesítmény optimális üzemeltetésének biztosítása, üzemnapló vezetése,
- 1 fő gépkezelő,
- 1 fő komposztáló segédmunkás,
- 1 fő mérlegkezelő,
- gépjárművezetők, akik a rakományok megadott helyre szállítása mellett a járművek állapotának napi ellenőrzéséről, tisztításáról is gondoskodnak.

A komposztáló telep felügyeletéért, a végzett tevékenységért felelős vezetők:

- operatív igazgató,
- telep-/műszakvezetők (2 fő) – üzemnapló vezetésére jogosultak.

A telepen hulladékkezelést, karbantartást csak azon munkavállaló végezhet, aki

- munkavédelmi és technológia, a hulladékok jellemzőivel kapcsolatos oktatásban részesült, és
- rendelkezik érvényes orvosi alkalmassági minősítéssel.

Gépi berendezést csak az a dolgozó kezelhet, akit a kezeléssel megbíztak, illetve

- munkavédelmi és technológiai oktatásban részesült,
- rendelkezik érvényes orvosi alkalmassági minősítéssel,
- a biztonságos kezelést elsajátította.

A telephelyen dolgozók szociális igényeit egy erre a célra telepített konténer szolgálja ki.

Az egészségvédelem érdekében a következő személyi védőfelszerelések használata kötelező:

- fizikai és kémiai hatásoknak ellenálló védőruházat, védőkesztyű, védőbakancs,
- jól láthatóságot biztosító mellény fényvisszaverő csíkkal,
- porálarc.

A tűz- és munkavédelmi előírásokat, valamint a munkavállalók jogait és kötelezettségeit az üzemeltetési szabályzat tartalmazza (*Függelék*).

6.2 Tárgyi feltételek

Az alkalmazott kezelési technológiát a 3.2 fejezet ismerteti részletesen. Az alábbiakban bemutatjuk a tevékenység végzéséhez közvetlenül szükséges, ill. kapcsolódó létesítményeket.

6.2.1 Központi létesítmény

A fedett és fedetlen burkolt felülettel is rendelkező komposztáló telep egy 2628 m²-es, oldalain nyitott komposztáló csarnokból és az ahhoz kapcsolódó ~5000 m²-es területből áll.

A komposztáló csarnokkal szemben egy 376,8 m²-es, fedett gép- és alapanyag-tároló szín, mellette pedig egy szociális célokat szolgáló konténer található.

A komposztáló tér teljes területe vízzáró aszfalt, illetve beton burkolattal van ellátva. A komposztáló téren az alkalmazott prizmageometriától függően 28 db (25 m × 4,8 m), vagy 16 db (33 m × 4,8 m) prizma kialakítása lehetséges.

A komposztáló telep a következő területi egységekből áll:

- előkezelő tér,
- komposztáló tér (fedett),
- utókezelő és tároló tér.



3. ábra: A fedett komposztáló csarnok



4. ábra: A komposztáló fedetlen része, balra a gépszín és a szociális konténer

6.2.2 Kapcsolódó létesítmények, közművek

Csapadék- és csurgalékvíz-elvezető rendszer

A komposztálásra kijelölt technológiai területre hulló csapadékvizek csurgalékvíznek minősülnek. Így a komposztáló terület esetében nem különül el a csapadék- és csurgalékvíz-elvezető rendszer.

A komposztáló területéről lefolyó csurgalékvíz víznyelő aknákon keresztül gyűjtőaknába kerül. A gyűjtőaknából szippantós kocsival szállítják el az ÉRV Zrt. kazincbarcikai szennyvíztisztító telepére, vállalkozási szerződés keretében, a Zrt. befogadó nyilatkozata (*Függelék*) alapján. Az elszállított víz mennyiségéről nyilvántartást vezetnek.

Vízellátás

Szociális vízigeny

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum teljes területén az ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. regionális ivóvízhálózatáról biztosítják a vízellátást, egyéb forrást (pl. kút) nem vesznek igénybe.

Tűzivíz-ellátás

A ZV Nonprofit Kft. hulladékkezelő üzemében a vízellátó hálózat képezi egyúttal a tűzivíz-hálózatot is. Az oltóvíz kivételére földfeletti tűzcsapok (T1, T2 és T3) kerültek telepítésre. (A tűzcsapok mellett elhelyezett piros színű kárelhárítási ládákban találhatóak a vízkivételhez szükséges tömlők és alkatrészeik, valamint egyéb, a tűzesetek megfékezésére szolgáló anyagok és eszközök.) Az egyik tűzcsap a komposztáló telep nyugati oldalán, a bejárat mellett helyezkedik el.

Szennyvízkezelés

A komposztáló telep szociális konténerének kommunális szennyvizét a konténerépülettől Ny-i irányban létesített, 2,5×2,0×2,2 belméretű, 9,67 m³ hasznos térfogatú vb. szennyvízgyűjtő aknába vezetik. Az Sz-3 jelű szennyvízgyűjtő aknából – a ZV Nonprofit Kft. egyéb létesítményeihez hasonlóan – szippantással szállítják el a szennyvizet az ÉRV Zrt. kazincbarcikai szennyvíztisztító telepére.

Elektromosenergia-ellátás

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum teljes területén az MVM NEXT Energiakereskedelmi Zrt. szolgáltatja az elektromos energiát. A Hulladékkezelő Centrum hálózati csatlakozási pontja az ÉHG-NEO Zrt. által üzemeltetett veszélyeshulladék-monodepónia 3. kazettájának keleti oldalán található OTR állomás.

Térvilágítás:

A térvilágítást vasbeton kandeláberre szerelt, 100 W-os NA lámpák biztosítják. Kapcsolás kézzel vagy alkonykapcsolóval lehetséges.

6.2.3 Kiszolgáló létesítmények

A ZV Nonprofit Kft. Sajókazai Hulladékkezelő Centrumban működtetett üzemeit kiegészítő, ill. azokat kiszolgáló létesítményeket az alábbiakban ismertetjük.

Szociális és üzemviteli épület (irodaépület):

A ZV Nonprofit Kft. üzemviteli feladatainak ellátásához szükséges irodahelyiségek, valamint a dolgozók megfelelő elhelyezését, ellátását szolgáló helyiségek az Orbán-völgyi depóniától DK-re található szociális és üzemviteli épületben kerültek kialakításra.

Elektromos hídmérlegek:

Az üzemi út bejövő és kimenő forgalmi sávját szigettel választották el, így biztosítva a lehetőséget két hídmérleg telepítésére, külön a bejövő és a kimenő forgalom részére. A szigeten került elhelyezésre a mérlegkezelő konténer. A konténerben található a mérlegeléshez kapcsolódó adatnyilvántartó-feldolgozó számítástechnikai rendszer, mely adatkábellel csatlakozik az üzemi szociális épülethez. A hulladékszállító tehergépjárművek tömegének meghatározása 60 t mérőképességű, akna nélküli elektromos hídmérlegekkel történik 20 kg-os pontossággal.

Úthálózat:

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum a Szuhakállót és Múcsonyt elkerülő bekötőúton közelíthető meg. A behajtóút 6,0 m-es pályaszélességgel épült, és a Hulladékkezelő Centrum meglévő úthálózatához csatlakozik. A burkolt felületű üzemi úthálózat a létesítmények telekhatáron belüli megközelítésére szolgál. A telephely dolgozói és a látogatók számára parkolásra a műhely és szállítási irodaépület mellett, az üzemviteli épület mellett és az RDF csarnok mellett kialakított parkolóban van lehetőség.

Gépjárműmosó:

Az üzemviteli épület melletti gépszín nyugati végében került kialakításra egy zárt gépjárműmosó épületrész. A mosó aljzata simított beton, melynek hossz tengelyében rácsos folyóka került kialakításra. A mosás, illetve tisztítás nagynyomású mosóberendezéssel történik. A mosói szennyvíz – az üzemanyag-töltő állomások csapadékvizeivel együtt – egy iszap- és olajleválasztó berendezésre kerül rávezetésre.

Üzemanyag-töltő állomások:

2021-ben elbontották a régi üzemanyag-töltő állomást, helyette két új konténeres töltőállomást telepítettek, így egyidejűleg két tehergépjármű töltésére is lehetőség van a belső közlekedési út forgalmának zavarása nélkül. A szabvány méretű konténerházakban kizárólag „C” típusú üzemanyagok (gázolaj) felvételére alkalmas, 10 m³-es, szimplafalú fekvőhengeres acéltartályok vannak. A konténerekben 100%-os (a tárolható gázolaj teljes mennyiségét befogadni képes) folyadéktömör kármentő tér került kialakításra. A töltőállomásokon a konténerek oldalába integrált kimérőegységen keresztül történik a járművek/gépek kiszolgálása. A tankolóautomata elektronikával szerelt kimérőszerkezet internetes adatkapcsolattal rendelkezik.

A gépjárművek, munkagépek kiszolgálása a közlekedési út és a konténerek alapzatát adó térbeton között kialakított, beton térkövekkel burkolt manipulációs területen történik. Gyakorlatilag ez a felület tekinthető a töltőállomások olajjal, üzemanyaggal szennyeződhető felületének.

Meteorológiai állomás:

Az időjárási adatok gyűjtése céljából, valamint az éghajlati paraméterek meghatározására automata meteorológiai mérőállomás üzemel. Az állomás naponta 3 alkalommal (reggel, délben és este) rögzíti a főbb meteorológiai paramétereket, úgymint hőmérséklet, páratartalom, légnyomás, szélirány és szélesség, valamint csapadékmennyiség.

Kerítés, kapu, megfigyelő- és beléptető rendszer:

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum vagyónvédelmére, az ellenőrzött hulladékkezelés biztosítására a Centrum körül drótfonatos kerítés épült. A telep 6-6 méter széles teherforgalmi bejáratát és kijáratát kétszárnyú ipari kapuk zárják le. A telephelyre történő belépésnél rendszámleolvasás történik. Az ipartelepi kapuk mellett egy ugyanolyan kialakítású, acélkeretes, huzalszövetes személybejáró is készült.

Az SHC területén a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 69/A. és 69/B. §-ainak megfelelően elektronikus megfigyelő- és beléptető rendszer üzemel. A beléptető rendszer automatikus működésű, okoskamerák segítségével, rendszám alapján azonosítják és dokumentálják a telephelyre érkező járműveket. A ZV Nonprofit Kft. telephelyein számos ponton automata kamerarendszer üzemel, melynek feladata a telephelyen folyó tevékenység megfigyelése, ellenőrzése, dokumentálása. A kamerarendszer merevlemezre rögzíti és tárolja a videofelvételeket, így bármilyen rendkívüli esemény során visszanezhetők az archív felvételek.

Véderdő:

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén működő létesítmények közvetlen környezetében általánosságban egy fasor, egy cserjesáv vagy magányosan álló fásszárú egyedek formájában történtek növénytelepítések. Nagyobb területet elfoglaló facsoportokkal a Hulladékkezelő Centrum területét határoló kerítés mentén – váltakozva kívül-belül – találkozhatunk, ezeknek egy része spontán, emberi közreműködés „nélkül” jelentek meg.

A facsoportok jellemzően őshonos fafajokból állnak, változatos fajösszetételüknek köszönhetően az év nagy részében (április elejétől november elejéig) biztosítják a takarást. Előfordulnak telepített állományok is, például az Orbán-völgyi kommunális lerakó nyugati oldalán, ahol fiatalabb nyárok sorakoznak a lejtőre merőleges kialakítással.

A véderdőt alkotó – ültetett és/vagy természetes úton megjelent – egyes faegyedek esetleges elhalása esetén a kieső egyedeket igyekeznek pótolni.

6.2.4 A telephelyen alkalmazott gépek és berendezések

A komposztáló telep működtetéséhez az alábbi gépek állnak rendelkezésre:

- MZA 240 aprítógép,
- CAT 93RG homlokrakodó,
- Comptech rosta,
- TOPTURN X53 komposztforgató.

A gépi berendezések műszaki állapota – a folyamatos karbantartásnak köszönhetően – megfelelő. A szükséges karbantartásokat, javításokat külső vállalkozások végzik.

A telepen csak a környezetvédelmi előírásokat kielégítő munkagépek üzemelhetnek, melyek alacsony szennyezőanyag-kibocsátásúak.

A komposztáló telepen üzemelő gépek a *Függelékben* mellékelt nyilatkozat szerint a Sajó-Bódva Völgye és Környéke Hulladékgyűjtési Társulás / ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. tulajdonában/üzemeltetésében vannak.

7 A TERVEZETT KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI LÉTESÍTMÉNY, TELEPHELY ADATAI

A telephely adatait, műszaki és környezetvédelmi jellemzőit, állapotát, minőségét, felszereltségét, kapacitását az előző fejezetek részletesen ismertetik.

8 A KEZELÉS SORÁN FELHASZNÁLNI KÍVÁNT SEGÉDANYAGOK, BIOLÓGIAI KEZELÉS ESETÉBEN A KEZELÉS HELYSZÍNÉN KÉPZŐDŐ CSURGALÉK-, ILLETVE CSAPADÉKVÍZ ÖSSZEGYŰJTÉSÉNEK ÉS KEZELÉSÉNEK MÓDJA

A komposztálási technológia során **segédanyagok** felhasználására nincs szükség.

A nyitott hulladékkezelő létesítményekre hulló csapadékból csurgalékvíz válik, így a komposztáló terület esetében nem különíthető el a **csapadék- és csurgalékvíz-elvezető rendszer**.

A komposztáló területéről lefolyó csurgalékvíz víznyelő aknákon keresztül gyűjtőaknába kerül. A gyűjtőaknából szippantós kocsival szállítják el az ÉRV Zrt. kazincbarcikai szennyvíztisztító telepére, vállalkezési szerződés keretében, a Zrt. befogadó nyilatkozata (*Függelék*) alapján. Az elszállított víz mennyiségéről nyilvántartást vezetnek.

A komposztáló telephely vízi közműhálózatának térképét (Részletes helyszínrajz, M = 1:750) a *Függelékben* mellékeltek.

9 A KEZELÉS SORÁN KÉPZŐDÖTT ANYAG ÉS HULLADÉK MENNYISÉGE, FAJTÁJA, TÍPUSA, JELLEGE, ÖSSZETÉTELE, FIZIKAI MEGJELENÉSI FORMÁJA, ANNAK TERVEZETT KEZELÉSI MÓDJA, TOVÁBBI FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEI

A ZV Nonprofit Kft. biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telephelyén folytatott hulladékkezelés (hasznosítás) során termékként R-komposzt, ill. másodlagos hulladékként a dobostán fennakadó rostálási maradék keletkezik (HAK 19 12 12).

Komposzt

A kész komposzt a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság 6300/19618-2/2019 számú határozatában előírt minőségi feltételeknek kell, hogy megfeleljen, amit akkreditált laboratórium által végzett rendszeres vizsgálatokkal ellenőriznek. A határozat további előírásai között szerepel az is, hogy a megfelelő minőségű komposzt milyen tevékenységhez (területen) és milyen mennyiségben használható fel. A határozat mellékletét képezi az előállított R-komposzt *forgalomba hozatali és felhasználási engedélykirata*. Az engedély 2029. augusztus 8-ig érvényes.

Rostálási maradék

A komposzt rostálása az utókezelő téren történik (ld. 3.2.2 *fejezet*), a rostán fennmaradó hulladék anyag itt kerül gyűjtésre annak elszállításáig.

A rostálási maradékot a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerinti megfeleléségi vizsgálatot követően a szintén a ZV Nonprofit Kft. kezelésében álló Orbán-völgyi hulladéklerakóra adják át ártalmatlanításra. A rostamaradékot tehergépjárművekkel szállítják át a hulladéklerakóra, hídmérlegen történő mérlegelést követően.

Az évente egyszer végzett megfelelőségi vizsgálatához szükséges mintavételt és laboratóriumi vizsgálatokat a KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony Gyártelep) akkreditált laboratórium végzi, megbízás alapján (*Függelék_23*).

A hulladéklerakón történő átvehetőséget meghatározó határkoncentrációkat szintén a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 2. számú melléklete, ill. az Orbán-völgyi hulladéklerakó egységes környezethasználati engedély tartalmazza.

10 A KEZELÉS ANYAGMÉRLEGE

A telephelyen fogadott hulladékok és a hulladékkezelési folyamat végén keletkező kész komposzt, ill. a rostálási maradék anyagmértékét az előző évek adatai alapján mutatjuk be.

Az elmúlt 5 évben kezelésre átvett hulladéktípusok mennyisége az alábbi táblázatban látható.

3. táblázat: A kezelt hulladékok mennyisége

Hulladéktípus		Mennyiség [kg]				
Azonosító kód	Megnevezés	2021	2022	2023	2024	2025
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	32 340	86 560	22 660	50 100	-
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	1 060 200	-	-	-	-
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	1 378 160	2 046 960	2 007 040	1 980 180	2 548 840
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-tól	-	-	-	898 800	-
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	11 050 840	10 368 200	10 771 760	9 837 940	9 073 960
Összesen		13 521 540	12 501 720	12 801 460	12 767 020	11 622 800

A hulladékkezelés által előállított komposzt éves mennyiségét a következő táblázat tartalmazza.

4. táblázat: értékesített komposzt mennyisége

Értékesített komposzt mennyisége [kg]				
2021	2022	2023	2024	2025
7 456 880	7 247 380	7 177 900	3 837 120	2 562 580

A kezelési műveletek során az elmúlt években másodlagos hulladékként keletkezett rostálási maradék mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza.

5. táblázat: Rostamaradék mennyisége

Hulladéktípus		Mennyiség [kg]			
Azonosító kód	Megnevezés	2022	2023	2024	2025
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	381 600	414 540	498 160	457 310

11 A KEZELÉSI FOLYAMAT SZEMPONTJÁBÓL KRITIKUS ELLENŐRZÉSI PONTOK

Kritikus ellenőrzési pont a kezelési folyamat három pontján adódik:

- a hulladékok beérkezése, a hulladékszállítmányok fogadása ,
- komposztálás folyamatának vezetése: hőmérséklet, nedvesség tartalom
- a kész komposzt minőségének vizsgálata,
- a rostálási maradék megfelelőségi vizsgálata.

A hulladékszállítmányok fogadása a *3.2.1 fejezetben* leírtak szerint történik.

Az R-komposzt és a rostálási maradék minőségének ellenőrzését a *9 fejezet* ismerteti.

12 A KEZELÉS TECHNOLÓGIÁJÁNAK MŰSZAKI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI JELLEMZŐI

A hasznosítási technológia **műszaki jellemzőit** a tervezett tevékenységet bemutató *3.2 fejezet* és a telephely létesítményeit, a közműveket, az alkalmazott gépeket, járműveket bemutató *6.2 fejezet* ismerteti.

Az alábbi fejezetek a tevékenység egyes **környezeti elemekre gyakorolt hatását** mutatják be.

12.1 Domborzat, földtani viszonyok, talaj

12.1.1 Domborzat

A ZV Nonprofit Kft. biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telephelye a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén, a Sajó folyó bal parti övezetében, Sajókaza községtől K-re, a nagyjából É-D-i lefutási irányú Orbán-völgy és Határ-völgy között emelkedő Szár-hegy É-i irányban emelkedő gerincén, ~185-205 mBf közötti magasságban helyezkedik el.



5. ábra: Az SHC (egyben a komposztáló telep) térségének domborzati térképe (Google Earth, 2025)

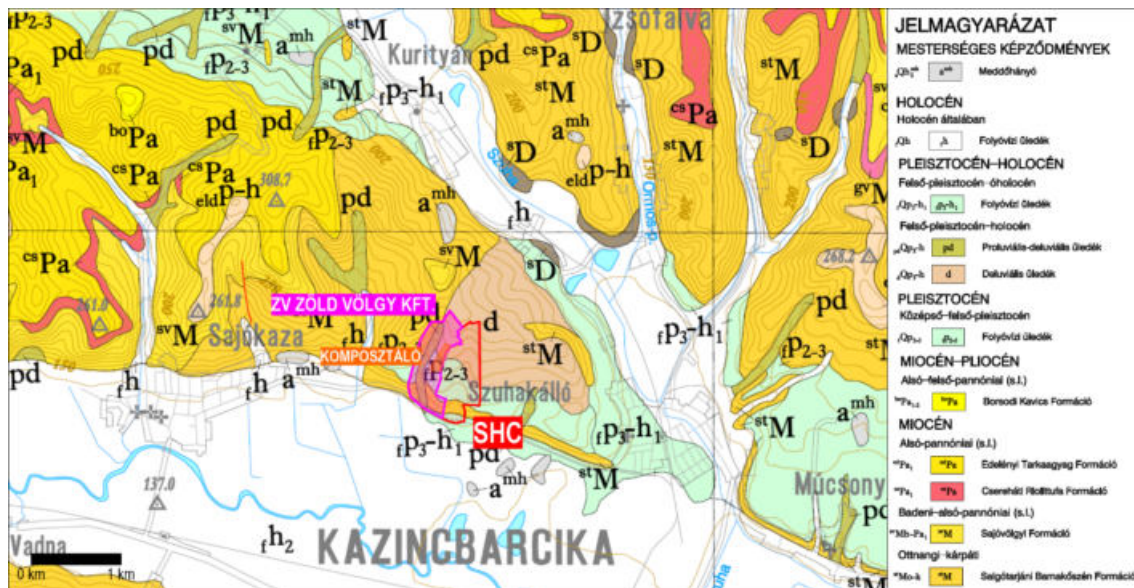
Az erre a területre jellemző felszíninformákat a domboldalokról és dombhátokról lefutó egykori időszakos vízfolyások alakították ki. A vizsgált telephely térségében korábban mélyműveléses szénbányászat folyt, azonban a tevékenység nyomai ma már nem lelhetők fel a területen.

12.1.2 Földtani viszonyok

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum térségében a medencealjzatot változatos kifejlődésű, a medence több pontján is felszínre bukkanó, mélybe zökkent devon korú mészkő és agyagpala alkotja. Az aljzatra miocén korú, változatos kifejlődésű riolittufa képződmények települtek. A hulladékkezelő telep térségében korábban mélyműveléssel, jelenleg külfejtéssel (Sajókaza III. bányatelek, Kacola) bányászott kőszéntelepes összlet fekszik az ún. felső riolittufa (tufit, tufás agyag), illetve közvetlenül finomhomokos agyag, aleurit alkotja.

Az SHC környezetében a pleisztocén-holocén kori összlet egymástól eltérő plaszticitású agyagrétegekből áll, benne elszórtan kis vastagságú (0,2-0,5 m), egymással nem összefüggő finomhomokos rétegek, lencsék találhatók. A komposztáló telephely térségében ezek a rétegek nem kapcsolódnak sem a Sajó-völgyben a felszínen mindenütt megtalálható, 1,2-3,5 m vastagságú agyagréteg alatt települt iszapos-agyagos kavics, homokos kavics folyami teraszképződményekkel, sem pedig a széntelepes összlet miocén vízvezető képződményeivel.

A Sajó teraszának kiékelődési vonala gyakorlatilag egybeesik a Sajó-völgy és a dombvidék találkozásának vonalával (a 2604 sz. út nyomvonala). A terület földtani térképét az alábbi ábra mutatja be.



6. ábra: A komposztáló telep térségének felszíni földtani térképe (MÁFI, 2005)

A komposztáló telep térsége földtani és talajmechanikai szempontból is jól megkutatottnak minősíthető. A kutatási eredmények (kutatófúrások és talajmechanikai feltárások) kellő mértékben bizonyították, hogy a komposztáló térségében, a felszín alatt jellemzően kötött talajok (természetes szigetelő agyagos képződmények) találhatóak. Ebben a szigetelő rétegben ugyan lokálisan finomhomokos képződmények is megjelennek, azonban ezek kiterjedése kicsi, és a kifejlődésük leginkább lencsés, tehát a rétegek nem összefüggőek. A lencsék ilyen módon csak időszakosan tartalmaznak vizet, hiszen utánpótlódásuk gyakorlatilag elhanyagolható, így a területen összefüggő talajvíztartóról, talajvízről semmiképpen nem beszélhetünk.

A jó vízzáró, nagy vastagságú agyagréteg alatt jelentkezik az első összefüggő talajvizet tartalmazó, a IV. széntelep fedőjét alkotó homokos agyag, agyagos homok, homokos réteg. Ennek a rétegnek a fedőjében települt nagy vastagságú szigetelő agyagréteg miatt gyakorlatilag nincs hidraulikai kapcsolata a fölötte esetleg megjelenő vizekkel.

Összegzésként megállapítható, hogy a területen rendelkezésre állnak a biológiailag bontható szerves hulladékok komposztálására szolgáló telephely kialakításához és üzemeltetéséhez szükséges kedvező földtani körülmények.

12.1.3 Talajok

A ZV Nonprofit Kft. biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telepének térségében a talajok zömét az agyagos vályogtalajok adják. Fő talajképző kőzetük az agyag, genetikailag a nem podzolos, agyagbemosódásos barna erdőtalaj típusba tartoznak. Vizgazdálkodásuk alapján a nagy vízraktározó képességű, jó víztartó kategóriába tartoznak. Szerves anyag készletük viszonylag csekély, alig éri el a 100-200 t/ha értéket. Kémhatásuk 4,6-5,5 közötti pH-jú, gyengén savas.

A komposztáló területén a felső vékony, kis szervesanyag-tartalmú humusz talajt a kivitelezés idején felszedték (lefejtették), elszállították, tehát nem érintkezhetnek szennyezőanyagokkal (hulladék, vegyi anyagok stb.), így a kivitelezés, ill. az üzemelés kezdetétől a humusz talajban nem állt be változás.

12.2 Víz

12.2.1 Felszíni vizek

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum és egyben a ZV Nonprofit Kft. komposztáló telephely térségének legjelentősebb vízfolyása a Sajó folyó, amely a teleptől kb. 2 km-re D-i irányban húzódik. A folyó legfontosabb vízállás- és hozamadatai a vizsgált területhez legközelebb elhelyezkedő, sajószentpéteri vízmérce adatai szerint az alábbiak.

6. táblázat

Vízfolyás	Vízmérce	LKV	KÖV	LNV	KQ	KÖQ	NQ
		[cm]			[m ³ /s]		
Sajó	Sajószentpéter 76,5 fkm	29	95	406	1,63	20,2	545

A folyó vize közepesen tiszta, vízjárására jellemzőek a tavaszi hóolvadások és az őszi esőzések idejére tehető árvizek, illetve az ezekben az időszakokban előforduló extrém vízhozamok, valamint a késő nyári-őszi alacsony vízállások.

A komposztáló telep az Orbán-völgy és a Határ-völgy közötti emelkedő Szár-hegy dombhátának oldalában helyezkedik el, így közvetlen térségében felszíni vízfolyás nem található. A telephelyhez legközelebbi kisvízfolyás az Orbán-völgyben húzódó, egykori időszakos vízfolyás, melyet a kommunális hulladéklerakó depónia kialakítása során, annak felső végén egy terelő gáttal lezártak, majd a lerakótól közvetlenül É-i irányban egy záportározót alakítottak ki. Elmondható tehát, hogy a komposztáló terület közvetlen közelében nem találhatóak felszíni vízfolyások.

Jelentősebb állóvizek a térségben a Sajó-völgyben találhatóak, ezek az egykori bányászati tevékenység során maradtak vissza. Ilyen tavak a térségben a Sajó bal partján találhatóak, 5-10 ha közötti vízfelülettel. A bányatavak legkisebb távolsága a komposztálótól kb. 2 km. Ezekre az állóvizekre a telephelyen végzett tevékenység semmilyen hatással nincs.

12.2.2 Felszín alatti vizek

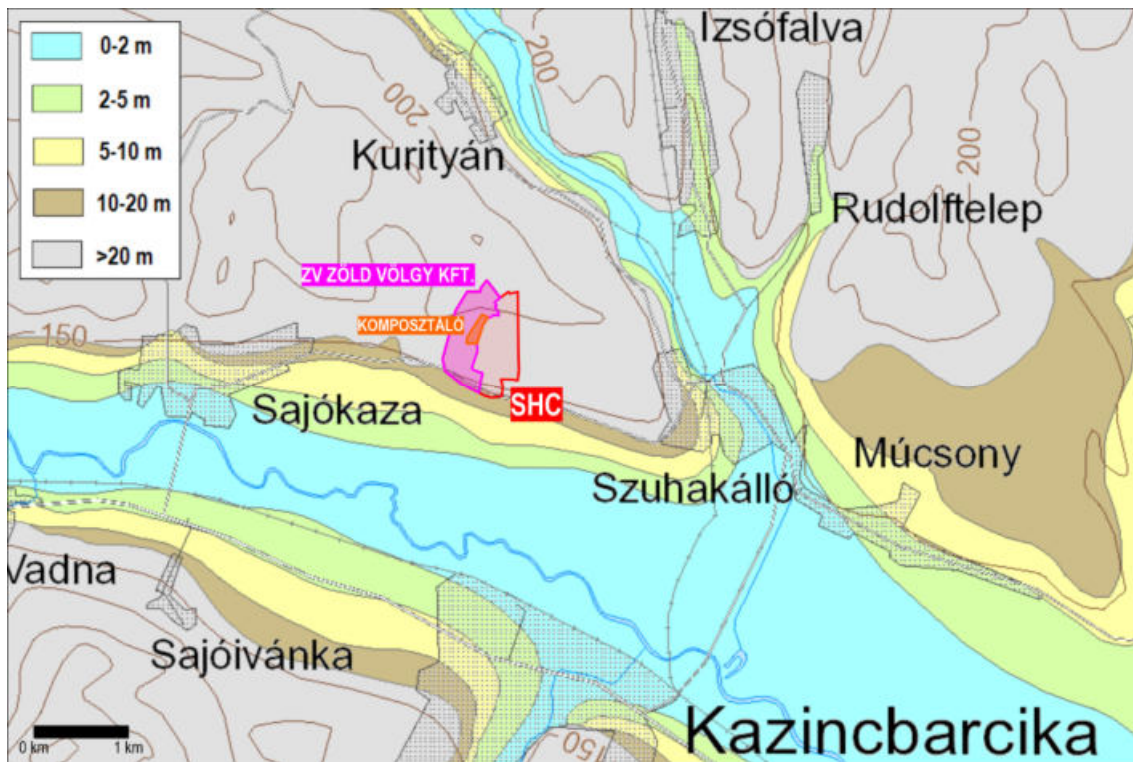
A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum térségében található vízvezető összletek alapvetően három típusba sorolhatók:

- a Sajó-völgy talajvíztartó porózus teraszképződményei,
- az Orbán-, valamint a Határ-völgy felszín közeli agyagos-finomhomok-lencsés képződményei,
- az Orbán-, ill. a Határ-völgy alatt húzódó porózus összletben lévő víztartó rétegek.

A Sajó porózus, inhomogén vízvezető kavicsos-homokos összletei horizontálisan nagy kiterjedésűek, és mind horizontálisan, mind vertikálisan hidraulikus kapcsolatban állnak egymással. A rétegek átlagos szivárgási tényezője 10^{-3} - 10^{-4} m/s nagyságrendű.

A kavicsterasz fedőösszlete a Sajó-völgy középső szakaszán kb. 5 m vastagságú, a felszín közeli részén humuszos, világos barna agyag. A mértékadó nyugalmi talajvízszint a Sajó-völgy ezen szakaszán a terep alatt 5-7 m között, kb. 131-132 mBf szinten valószínűsíthető. A talajvíz áramlása a völgy lejtésével párhuzamos, DK-i irányú. Az SHC területének D-i részén, a Sajó-völgy pereménél a Sajó víztartó összletei már kiékelődnek.

Az alábbi térkép a talajvíztükör terepszint alatti mélységét mutatja be az SHC térségében.



7. ábra: A talajvízszint átlagos terepszint alatti mélysége az SHC térségében

Az Orbán-, valamint a Határ-völgy agyagos összleteiben elszórtan megtalálható iszapos, finomhomokos-homoklisztes lencsék szintén talajvizet tárolhatnak. Ezek a lencsék azonban sem egymással, sem a Sajó teraszkvics rétegével nincsenek hidraulikus kapcsolatban. Ezt a területen mélyített kutatófúrások, a geofizikai mérések eredményei, a monitoring kutak fúrási tapasztalatai, valamint a monitoring rendszer üzemeltetési eredményei is megerősítik. A telephely területén nagyobb mennyiségű vizet a szételepes összlet miocén vízvezető horizontjai tárolnak, melyek terepszint alatt jelentősebb mélységben találhatóak meg.

A mértékadó nyugalmi vízszint a komposztáló telep területén a terepszint alatt kb. 10-20 m-es mélységben található (170-195 mBf között). A terepi adottságoknak megfelelően, melyet jó közelítéssel követ a nyugalmi talajvíznívó, a dombháton felfelé haladva nő a nyugalmi talajvízszint mélysége és a tengerszint feletti magassága.

A talajvíz áramlási iránya a területen a monitoring kutak vízszintje és a geofizikai vizsgálatok alapján a völgygel párhuzamos, közel D-i irányú.

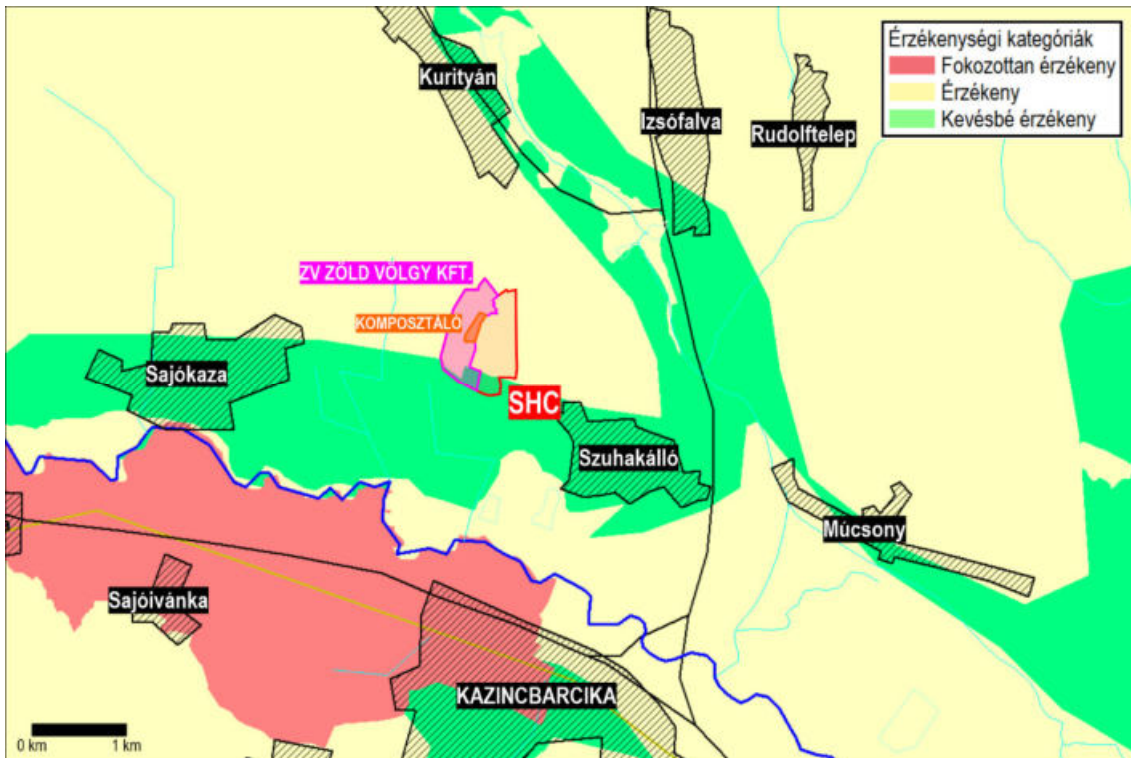
A talajvíz aktuális szintjének megismerésére a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén és környezetében létesített monitoring kutak havi rendszerességgel történő vízszintellenőrzése szolgál.

Érzékenység

A felszín alatti vizek védelméről szóló, 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet osztályozza a területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme

szempontjából, valamint a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembevételével.

A felszín alatti víz állapota szempontjából a területek érzékenységi besorolását a rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza. Ennek értelmében a biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telephely területe *érzékeny* (2a – azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet) besorolású, melyet az alábbi térkép is szemléltet.



8. ábra: A biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telep térségének érzékenysége felszín alatti vizek szempontjából

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából *fokozottan érzékeny*, *érzékeny*, *kevésbé érzékeny*, valamint a *kiemelten érzékeny* felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések felsorolását. A rendelet értelmében Sajókaza település *érzékeny* besorolású.

12.2.3 Felszín alatti vizekre gyakorolt hatás

A ZV Nonprofit Kft. SHC-ben elhelyezkedő üzemének felszín alatti vízkészletekre gyakorolt hatását vizsgáló monitoring rendszert a 14.2 fejezet mutatja be.

A négy monitoring kút havonta mért **vízszintjei** alapján az éves vízszintingadozás értéke a figyelőkutakban jellemzően 0,5-2,0 m között alakult, maximális értéke kb. 3,5 m.

Az abszolút értelemben vett legmagasabb vízszintek az Orbán-völgyi lerakó depóniájának felvízi oldalán, nagyobb tengerszint feletti magasságban elhelyezkedő SKF-10 jelű monitoring kútban voltak jellemzőek, míg az alacsonyabb vízszinteket a lerakó alvízi oldalán lévő, rendre egyre alacsonyabb tengerszint feletti magasságban elhelyezkedő SKF-11, SKF-12 és SKF-13 jelű kutakban mértük.

A monitoring kutak vízszintjének alakulásában hosszú távú trend (emelkedés, csökkenés) nem figyelhető meg, a vízszinteket elsősorban az időjárás (főként a csapadék és a párolgás), valamint az évszakok váltakozása befolyásolja. A legmagasabb vízszinteket jellemzően januárban és februárban, a legalacsonyabbakat pedig szeptemberben és decemberben tapasztaltuk.

A monitoring kutakból vett vízminták elemzése alapján a felszín alatti vizek **minőségéről** az alábbiak mondhatók el.

A felszín alatti vizek *pH-értéke* a területen jellemzően savas. Ez a körülmény hatással van az ilyen közegben jobban oldódó – elsősorban fém – komponensek koncentrációjára, mobilitására. A savas közegnek köszönhetően a felszín alatti vizekben magas az oldottanyag-tartalom (pl. *klorid*). A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum környezetében és általában a Sajó völgyében a vizsgált felszín alatti vizek esetében szinte minden esetben jellemzően magas a *szulfát* koncentráció, mely földtani okokra vezethető vissza. A „B” szennyezettségi határértéken felüli *ammónium* és *foszfát* koncentrációk nagy valószínűséggel lokális, kommunális, esetleg mezőgazdasági eredetű szennyezésre utalnak.

A *bór* határérték fölötti koncentrációja az SKF-13 jelű kútban jelentkezik időszakosan, gyakorlatilag a kezdetektől, így minden bizonnyal földtani okokra vezethető vissza. A „B” szennyezettségi határértéket elhanyagolható mértékben meghaladó *higany* koncentrációk csupán alkalmasszerűen, elvétve jelentkeznek, a mért értékek jellemzően egyszeri kiugrásokat jelentenek. Az SKF-11 jelű kút esetében a *kobalt* és a *nikkel* gyakorlatilag kezdetektől tapasztalható magas értéke vélhetően a savas kémhatású talajvíznek köszönhető.

A monitoring kutak *összes alifás szénhidrogén (TPH)* koncentrációi a vizsgált 2021-2026. közötti időszakban mindvégig „B” szennyezettségi határértéken belül maradtak, az értékek jellemzően a laboratóriumi kimutatási határérték alatt maradtak, illetve a természetes háttérkoncentráció környékén ingadoztak.

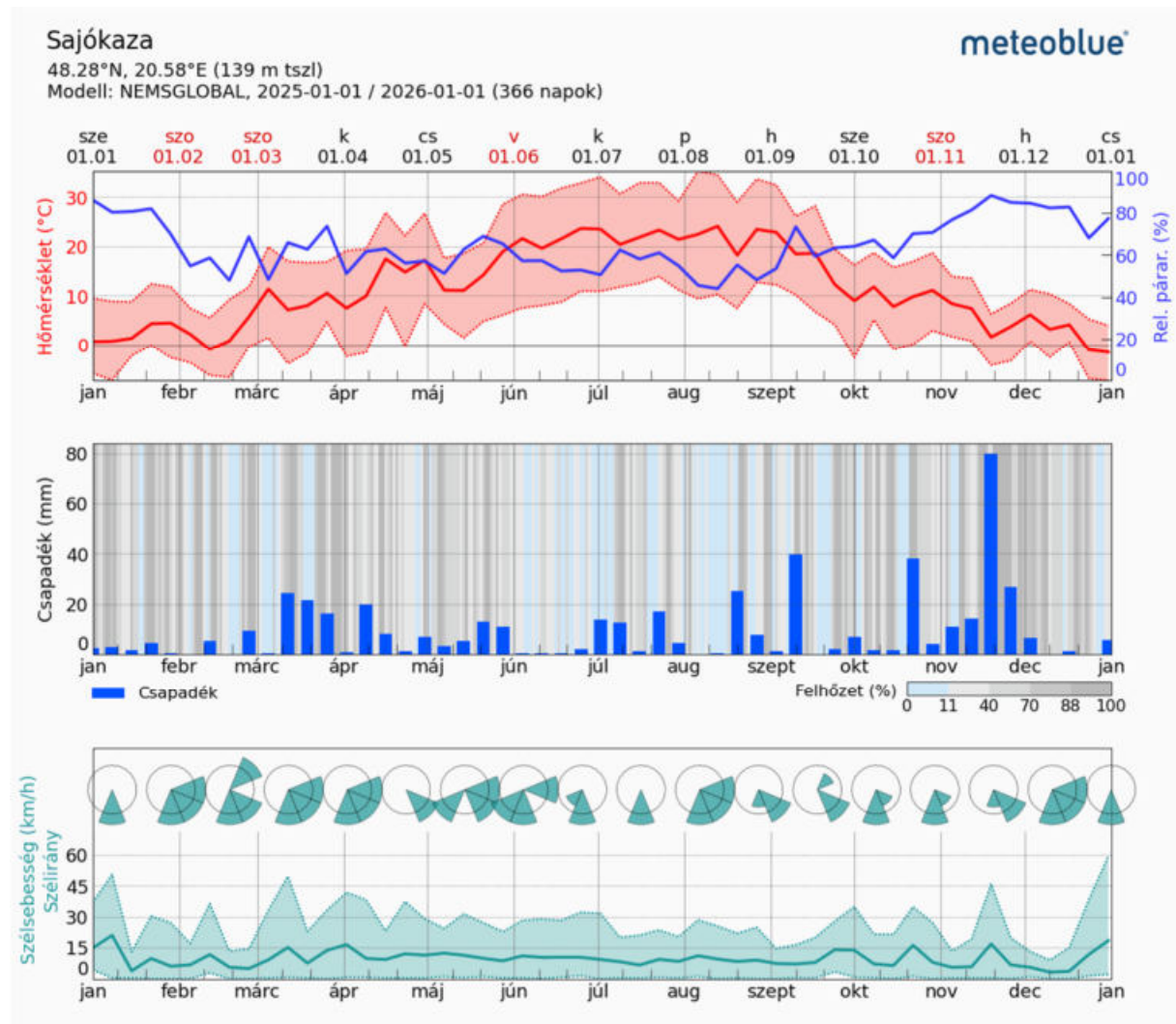
A figyelőkutak vizében mért paraméterek viszonylagos állandóságából arra lehet következtetni, hogy a telepen folytatott tevékenységből nem származik a vízkészleteket terhelő káros kibocsátás.

12.3 Levegő

12.3.1 Alapállapot, környezeti levegőminőség

Időjárás

Sajókaza település időjárási tényezőinek változását a meteoblue AG 2025. évi adatainak felhasználásával az alábbi ábra szemlélteti (szimulációs adatok).

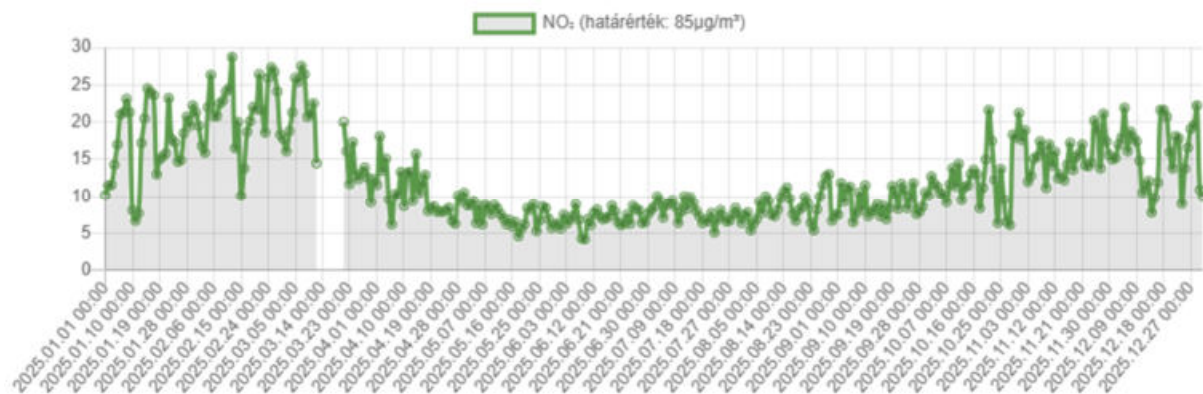


9. ábra: Sajókaza időjárás viszonyai 2025-ben (forrás: meteoblue.com)

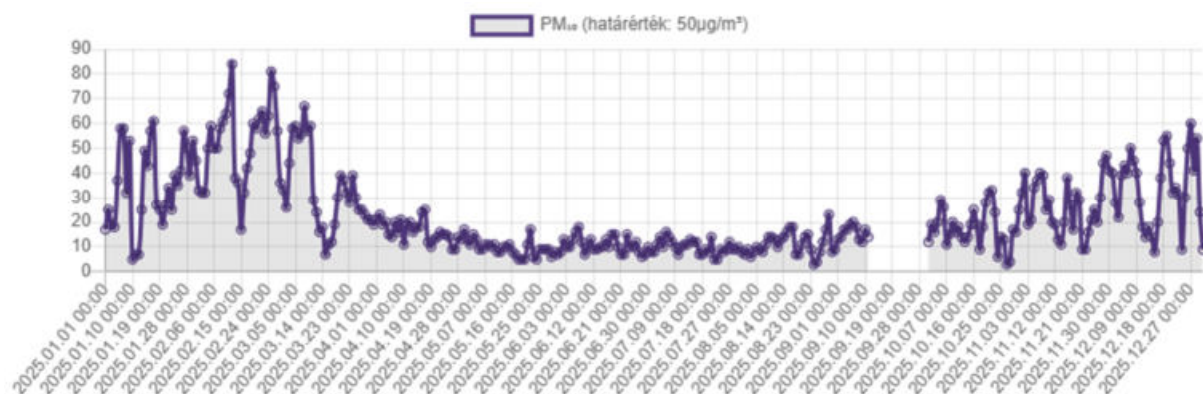
A területre hosszan tartó meleg és száraz időszakok, a csapadék eloszlására a hirtelen lezúduló mennyiségek előfordulása jellemző. Az uralkodó szélirány a DK-i.

Légszennyezettség

A komposztáló telepet is magába foglaló Sajókazai Hulladékkezelő Centrum környezetének általános levegőminőségéről az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat kazincbarcikai állomásán mért értékek nyújtanak információt. A következő ábrákon a jellemző kibocsátások és a vonatkozó határértékek szempontjából legjelentősebb nitrogén-dioxid és szálló por (PM₁₀) előző évi napi koncentrációit mutatjuk be (forrás: <https://legszenyezettség.met.hu/>).



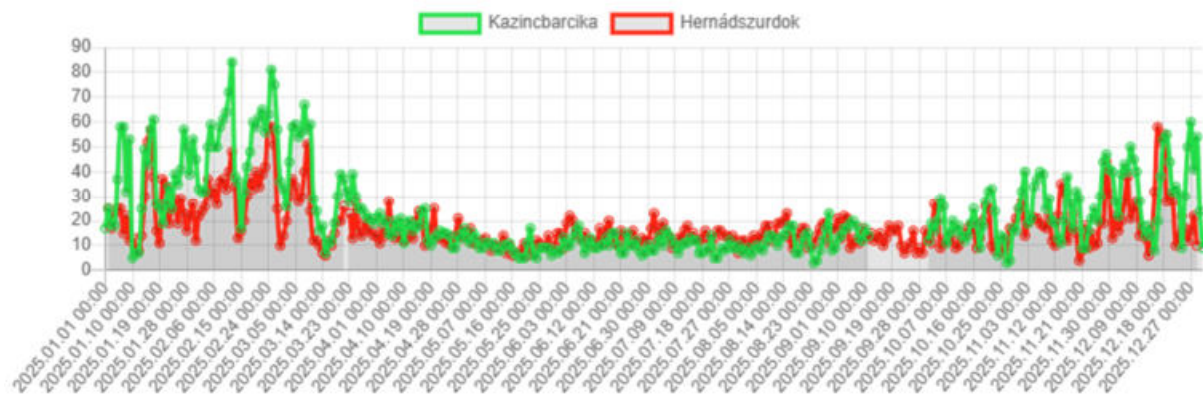
10. ábra: Az OLM kazinbarcikai mérőállomásának éves adatsora



11. ábra: Az OLM kazinbarcikai mérőállomásának éves adatsora

Mindkét szennyező esetében jól látható a fűtési és nem fűtési félév terheltségében fennálló különbség. A NO₂ koncentrációja az elmúlt évben egyszer sem emelkedett a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben meghatározott 24 órás határérték (85 µg/m³) fölé, a fűtési félév erősebb szennyezettsége ellenére a mért értékek még ekkor sem közelítették meg a határértéket. A PM₁₀ koncentrációja azonban a fűtési időszakban több alkalommal is meghaladta a vonatkozó 24 órás határértéket (50 µg/m³).

A kazinbarcikai mérőállomás a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendeletben meghatározott Sajó völgye légszennyezettségi zónában működik, városi háttérszennyezettséget mér. Az itt mért PM₁₀-értékeket az alábbi ábrán az említett rendeletben meghatározott légszennyezettségi zónák egyikébe sem tartozó („az ország többi területe”), vidéki háttérszennyezettséget mérő hernádszurdoki állomás adataihoz hasonlítjuk.



12. ábra: A kazincbarcikai és hernádszurdoki mérőállomás egyesített PM₁₀-adatsora

A grafikon tanúsága szerint éves távlatban a PM₁₀-koncentráció változásának tendenciája megegyezik a légszennyezettségi szempontból terheltebb és kevésbé terhelt területeken (ugyanazt a tendenciát láthatjuk a többi magyarországi mérőállomáson mért adatok esetében is). Ugyanakkor megfigyelhető, hogy míg a nem fűtési időszakban nem volt jelentős mennyiségi eltérés a Kazincbarcikán, ill. Hernádszurdokon mért értékek között, a fűtési időszak kiugró értékei esetében ~10-30 µg/m³-rel magasabbak voltak a Sajó völgyében tapasztalt PM₁₀-koncentrációk.

A tavalyi évben mért légszennyezettségi értékek, tendenciák évek óta a fent bemutatottakhoz hasonlóan alakultak, ezért ezt tekintjük alap levegőterheltségnek a tervezett tevékenység hatásainak vizsgálata során.

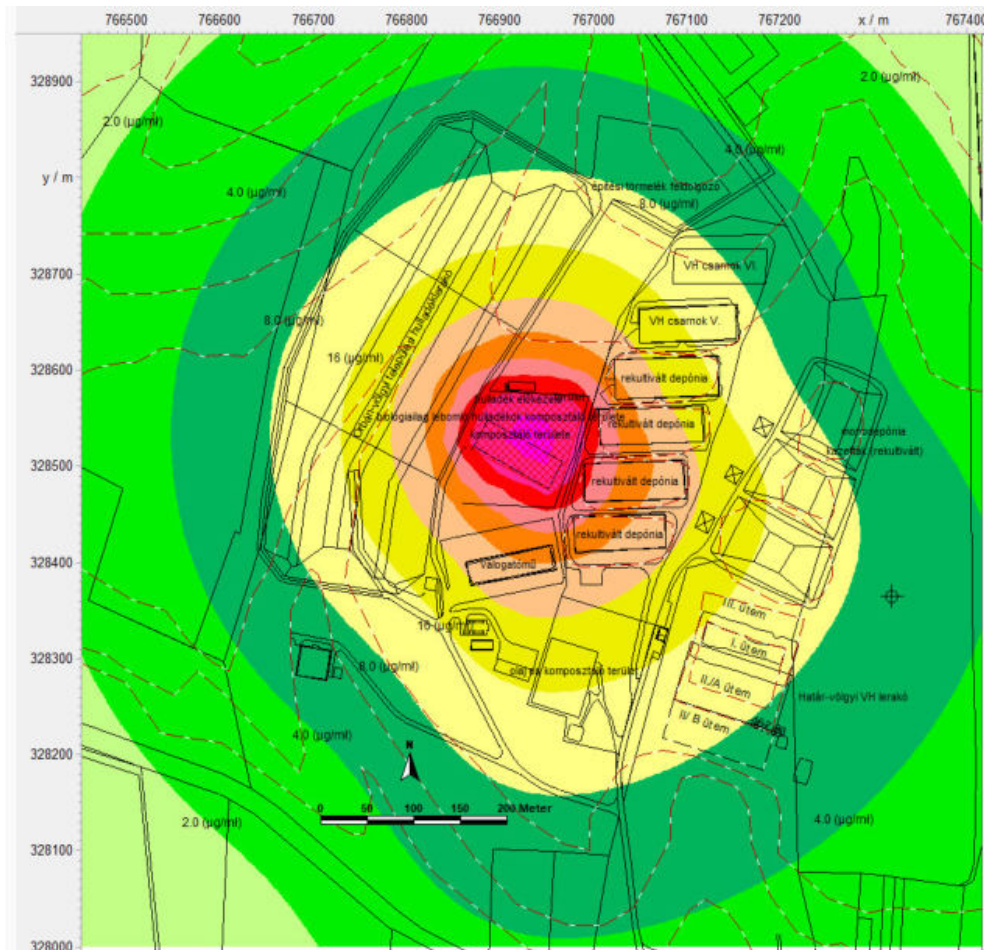
12.3.2 A vizsgált tevékenység hatása

A telephely **légszennyező forrásai** a következők:

- az előkészítő tér (D1 jelű diffúz forrás, teljes felülete 1000 m²),
- a komposztáló felület (D2 jelű diffúz forrás, teljes felülete 2628 m²),
- az utóérlelő tér (D3 jelű diffúz forrás, teljes felülete 4000 m²),
- a telephelyen alkalmazott munkagépek,
- az anyagszállítást végző tehergépjárművek.

Diffúz légszennyezés

A tevékenységből származó meghatározó légszennyező anyag a komposztprizmák rendezése, mozgatása során képződő por (PM₁₀ frakció). A **potenciális légszennyezés** megállapítására a Wölfel GmbH IMMI programjával végeztünk modellezést. A számításhoz felhasznált alapadatok: nyitott terület 1100 m², emisszió 2500 g/óra. Az így modellezett eloszlást a következő ábra szemlélteti.

13. ábra: A tevékenységből származó szálló por (PM₁₀) eloszlása

A valós légszennyezettség megállapítására a telephely környezetében – az egységes környezethasználati engedélyben tett előírások szerint – rendszeres **emisszióméréseket** végeznek a 14.2.2 fejezetben leírt módon. Jelen kérelem összeállítása idején folyamatban van az aktuális szálló por immiszió mérés, ill. az olfaktometriás szagmérés.

Szálló por koncentrációt legutóbb 2021-ben mértek, ekkor az Akusztika Kft. (6500 Baja, Szent László út 105.) vizsgálta a PM₁₀ koncentrációjának változását, a Hulladékkezelő Centrum bejáratánál (KL-1) és Kurityán, Rózsa u. térségében (KL-2). A fűtési és nem fűtési időszakban mért eredményeket az alábbi táblázatok tartalmazzák.

7. táblázat: Fűtési időszak eredményei

Minta vételi pont	Minta jele	Nettó szűrő m ³	Bruttó szűrő g	Por tömege g	Minta térfogat g	PM10 koncentráció µg/m ³
KL-1	KL28	0,14842	0,15041	0,0020	55,2	36,1
KL-1	KL29	0,14788	0,14949	0,0016	55,2	29,2
KL-1	KL30	0,14824	0,1494	0,0012	55,2	21,0
KL-1	KL31	0,14785	0,14885	0,0010	55,2	18,1
KL-1	KL32	0,14733	0,14849	0,0012	55,2	21,0
KL-1	KL33	0,14921	0,15032	0,0011	55,2	20,1
KL-1	KL34	0,14875	0,14955	0,0008	55,2	14,5

Minta vételi pont	Minta jele	Nettó szűrő	Bruttó szűrő	Por tömege	Minta térfogat	PM10 koncentráció
		m ³	g	g	g	µg/m ³
KL-2	KL17	0,14907	0,15071	0,0016	55,2	29,7
KL-2	KL18	0,14831	0,1495	0,0012	55,2	21,6
KL-2	KL19	0,14553	0,14598	0,0005	55,2	8,2
KL-2	KL20	0,14645	0,14701	0,0006	55,2	10,1
KL-2	KL21	0,14983	0,15063	0,0008	55,2	14,5
KL-2	KL22	0,14855	0,14949	0,0009	55,2	17,0
KL-2	KL23	0,14746	0,14802	0,0006	55,2	10,1

Vizsgált elem	Mérési pont	
	KL-1	KL-2
	µg/m ³	µg/m ³
Antimon	0,0033	0,0138
Arzén	0,0091	0,0062
Berillium	0,0009	0,0009
Cink	0,0870	0,1304
Higany	0,0002	0,0002
Kobalt	0,0002	0,0004
Króm	0,0054	0,0053
Mangán	0,0217	0,0127
Nikkel	0,0025	0,0029
Ólom	0,0216	0,0283
Réz	0,0165	0,0116
Vanádium	0,0009	0,0009

8. táblázat: Nem fűtési időszak eredményei

Minta vételi pont	Minta jele	Nettó szűrő	Bruttó szűrő	Por tömege	Minta térfogat	PM10 koncentráció
		m ³	g	g	g	µg/m ³
KL-1	KL161	0,14482	0,14541	0,0006	55,2	10,7
KL-1	KL162	0,14553	0,14618	0,0007	55,2	11,8
KL-1	KL163	0,14454	0,14523	0,0007	55,2	12,5
KL-1	KL164	0,14393	0,1446	0,0007	55,2	12,1
KL-1	KL165	0,14592	0,14626	0,0003	55,2	6,2
KL-1	KL166	0,14405	0,14449	0,0004	55,2	8,0
KL-1	KL167	0,14498	0,14544	0,0005	55,2	8,3

Minta vételi pont	Minta jele	Nettó szűrő	Bruttó szűrő	Por tömege	Minta térfogat	PM10 koncentráció
		m ³	g	g	g	µg/m ³
KL-2	KL170	0,14391	0,14445	0,0005	55,2	9,8
KL-2	KL171	0,1443	0,14492	0,0006	55,2	11,2
KL-2	KL172	0,14483	0,1456	0,0008	55,2	13,9
KL-2	KL173	0,14585	0,14649	0,0006	55,2	11,6
KL-2	KL174	0,14533	0,14578	0,0005	55,2	8,2
KL-2	KL175	0,14525	0,14568	0,0004	55,2	7,8
KL-2	KL176	0,14506	0,1457	0,0006	55,2	11,6

Vizsgált elem	Mérési pont	
	KL-1	KL-2
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Antimon	0,002	0,011
Arzén	<0,002	<0,002
Berillium	<0,001	<0,001
Cink	0,10	0,06
Higany	<0,0001	<0,0001
Kadmium	<0,001	<0,001
Kalcium	1,21	0,82
Kobalt	<0,001	<0,001
Króm	0,01	0,004
Magnézium	0,27	0,20
Mangán	0,01	0,01
Nikkel	0,002	<0,002
Ólom	0,02	0,04
Réz	0,01	0,01
Vanádium	<0,002	<0,002

Olfaktometriás mérést legutóbb az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. vizsgálólaboratóriuma végzett 2020 nyarán. A vizsgálat célja a komposztáló telepen a **szaghatás** mértékének meghatározása és értékelése szagészleléssel és szagméréssel. A vizsgálatok eredményeit a következőkben foglaljuk össze.

9. táblázat: Szagmérés eredményei

Mintavétel helye	Szagkoncentráció [SZE/m ³]	Szag jellege
összerakás alatt álló prizma	850	komposztszag
kész komposztprizma	113	enyhe komposztszag
tárolt zöldhulladék	243	rothadt szag

Modellezési eset	Maximális koncentráció [SZE/m ³]	Maximum irány és távolság			Hatásterület [m]
A	1,29	77	D-DK	telephely felett	-
B	1,36	95	D-DK	telephely felett	-

A mérések alapján a tevékenység szaghatására vonatkozó hatásterület nem volt meghatározható, mivel a tapasztalt maximális koncentráció alacsonyabb volt, mint a tervezési irányérték.

Mozgó légszennyező források, szállítás hatásai

A telepre irányuló forgalom átlagosan 8 db tehergépjármű, valamint 2-3 személygépkocsi naponta. Szennyezőanyag-kibocsátásuk gyakorlatilag nem kimutatható.

A hulladék telephelyen belüli mozgatóeszközök végző gépeket és üzemidejüket az alábbi táblázat mutatja be.

10. táblázat

Berendezés	Működési idő [óra/műszak]
MZA 240 aprítógép	3
CAT 93RG homlokrakodó	3

Berendezés	Működési idő [óra/műszak]
Comptech rosta	2
TOPTURN X53 komposztforgató	2

Napi munkaidejük átlag 2-3 óra, égéstermék-kibocsátásuk abszolút értékben, ill. az SHC területén működő egyéb berendezések által keltett légszennyezéshez viszonyítottan is elenyésző. Légszennyező hatásuk nem terjed túl az aktuális munkaterületen.

12.3.3 Hatásterület, értékelés

A komposztáló telep depóniáira vonatkozó határérték a BO/16/300-22/2016. számú egységes környezethasználati engedély I. 4) pontja alapján:

11. táblázat

Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 24 órás	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] éves
Szálló por (PM_{10})	50	40

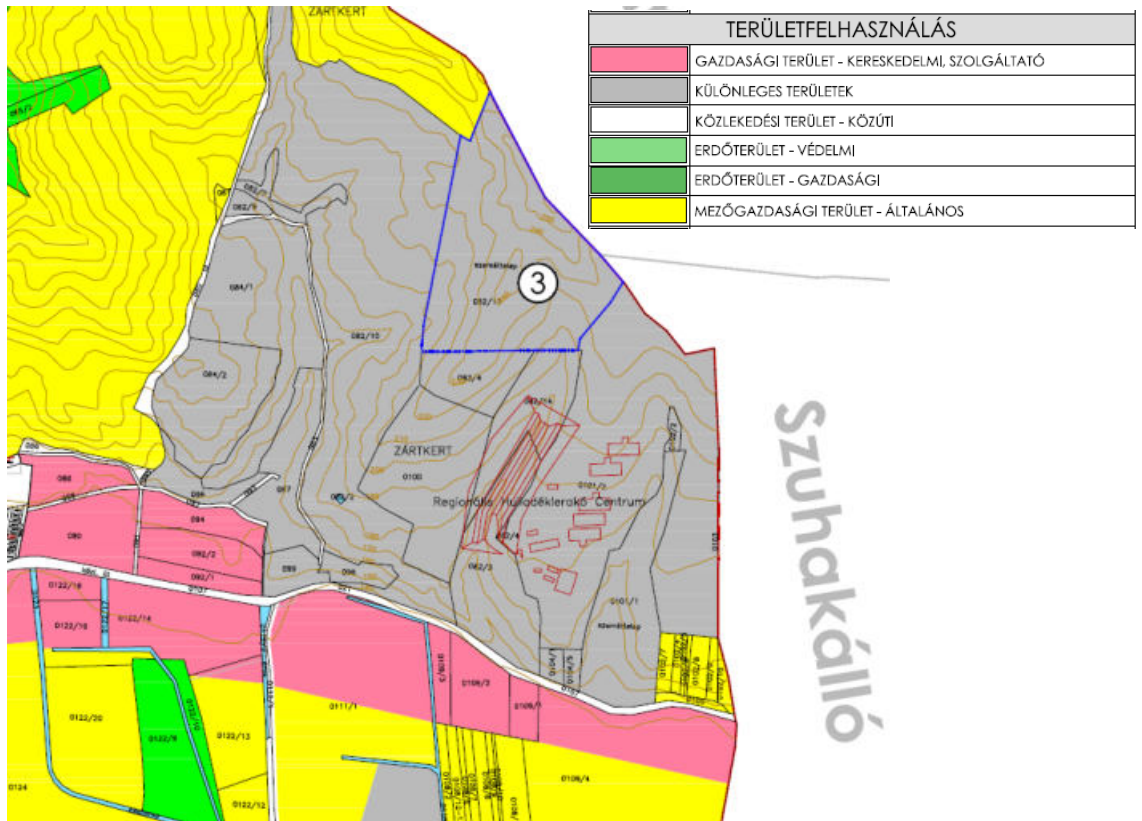
A levegő védelemről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint:

„2.§ 14. helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkozási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egy órás (PM_{10} esetén 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- az egy órás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

Esetünkben az a) feltételnek megfelelő koncentráció, $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ teljesülésének távolságát tekintjük hatásterületnek.

A hatásterületet az alábbi ábra szemlélteti. Kiterjedése a komposztáló területtől mért 300-400 m. A hatásterületen belül nem található védendő létesítmény.



15. ábra: Sajókaza településszerkezeti terv – részlet

A Centrum területének keleti oldala Szuhakálló település külterületével határos, mely a szerkezeti terv alapján intenzív használatra szánt mezőgazdasági terület (MG-I).



16. ábra: Szuhakálló településszerkezeti terv – részlet

A Hulladékkezelő Centrum területének zajvédelmi besorolása: „*gazdasági terület*”.

A Hulladékkezelő Centrum határához legközelebbi települések távolsága (légvonalban):

Kurityán	→	1000 m
Sajókaza	→	1300 m
Szuhakálló	→	1600 m

A belterület zajvédelmi besorolása: „*lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)*”.

A beruházás környezetére tehát az *általános zajvédelmi előírások* érvényesek, különleges védettségű területek, létesítmények az érintett térségben nem találhatók.

A komposztáló telep a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum egyéb létesítményei által körbevett területen található. A Centrumban a veszélyes és nem veszélyes hulladékok előkezelését, hasznosítását, valamint lerakással történő ártalmatlanítását végzik. A területen a ZV Nonprofit Kft-n kívül az ÉHG-NEO Zrt. és a Cirkont Zrt. folytat hulladékgyártó tevékenységet. Az Orbán-völgy és a Határ-völgy által közrezárt terület adottságai következtében a szomszédos lakóterületeken nem érzékelhető a Centrumban folytatott tevékenység zaja, melynek megengedhető mértékét a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szabályozza.

12. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
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	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Esetünkben a zajterhelési határérték nappal, lakóterületen (falusias környezetben) 50 dB/A, gazdasági területen 60 dBA. Üzemi tevékenység csak nappali időszakban folyik, éjszaka a Hulladékkezelő Centrumban nem végeznek zajkibocsátással járó tevékenységet.

12.4.2 A tevékenység zajkibocsátása

A komposztáló telepen működő berendezések zajteljesítmény-szintjét tájékoztató méréssel határoztuk meg.

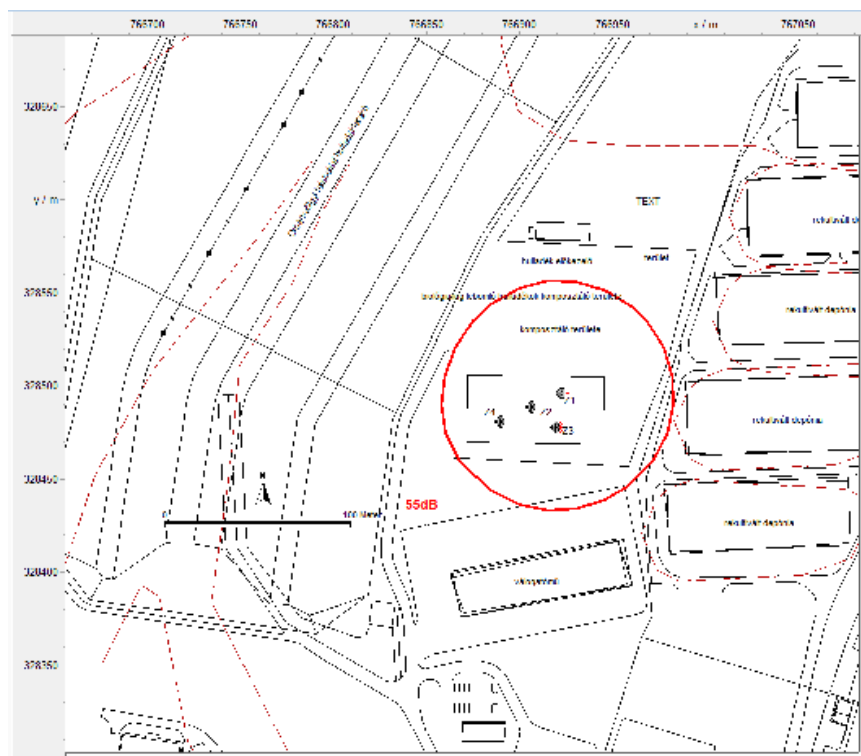
13. táblázat: A munkagépek zajteljesítményszintjei

Sorszám	Berendezés	Zajteljesítmény-szint* [dB]	Működési idő [óra/ műszak]
Z1	MZA 240 aprítógép	102	4
Z2	CAT 93RG homlokrakodó	92	4

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- 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.”

Közvetlen hatásterület

A vizsgált létesítmény hatásterülete a hivatkozott rendelet e) pontja alapján az 55 dB/A zajszint teljesülésének vonala (nincs éjszakai munkavégzés).



18. ábra: A komposztálás során keletkező zaj hatásterülete

A komposztáló területén folyó tevékenység hatásterületének kiterjedése a munkagépek ~50-80 m nagyságú környezete.

A hatásterület a Hulladékkezelő Centrum telekhatárán belül marad, a hatásterületen nem található védendő létesítmény.

Közvetett hatásterület

Közvetett hatásterületként a komposztálandó anyagot beszállító, ill. a már terméké minősített anyagot kiszállító járművek által keltett közlekedési zajjal érintett terület vesszük figyelembe.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 7.§. (1) szerint a „szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási tevékenység

legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz”.

A komposztáló telep átlagos forgalma 8 jármű/nap. Ettől lényegesen eltérő forgalom nem jellemző.

A telep megközelítésére a 2604. számú út Sajókaza-Szuhakálló közötti szakasza szolgál. A Magyar Közút Nonprofit Zrt. által szolgáltatott legfrissebb forgalomszámlálási adatokat az alábbi táblázat ismerteti.

14. táblázat A 2604. sz. út forgalma – 2024

Állomás kódja	Szvk+ kis teher	Busz		Tehergk.			Motorkerékpár
		szóló	csuklós	szóló	pótkocsis	nyerges+spec.	
7758	483	19	5	79	32	43	20

Az út forgalmából származó zaj értékét az alábbi táblázatban tüntettük fel.

15. táblázat

ÁNF1=	483	V _{1,meg} :	90	km/h
ÁNF2=	118	V _{2,meg} :	80	km/h
ÁNF3=	80	V _{3,meg} :	80	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _i [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} _i [dB]
I.	444	28	90	0	0,49	82,33	-21,4	60,93
II.	109	7	80	0	0,49	86,3	-27,5	58,8
III.	74	5	80	0	0,49	89,41	-29,2	60,21

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j}(\text{nappal}) = \mathbf{64,8 \approx 65 \text{ dB}}$$

A napi 8 tkg-forduló az út teljes teherforgalmának ~10 %-a. Az ebből származó zaj érdemben nem befolyásolja a 2604. számú út forgalmi zajkibocsátását.

A hivatkozott jogszabályi hely szerint közvetett hatásterület nem jelölhető ki.

Értékelés

Az elvégzett vizsgálat alapján kijelenthető, hogy a ZV Nonprofit Kft. komposztáló telepéhez kapcsolódó tevékenységből (üzemelés, szállítás) **nem származik védendő területet terhelő zaj**. A tevékenység hatásai a telephelyen belül maradnak.

12.5 Élővilág

A komposztáló telep teljes egészében burkolt felülettel (vízzáró aszfalt, ill. beton) rendelkezik, növényzet így rajta nem található. A komposztáló szűkebb környezetében – az SHC határain belül – a zöldfelület gyeper mezsgyékre korlátozódik, ahol a folyamatos emberi jelenlét hatására továbbra is zavart élőhelyek fordulnak elő, zavarástűrő fajok kíséretében.

A vizsgált terület határain belül nem mutatható ki értékesebb élőhely, védett növény előfordulás. Védett állatok (ízeltlábúak, hüllők, madarak) egyedeinek alkalmoszerű

megjelenésére – helyváltoztató mozgásuknak köszönhetően – bármikor lehet számítani, jellemzően alkalomszerűen, táplálkozási céllal.

Az élővilágra kifejtett legjelentősebb hatás a területfoglalás, a biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telep területén az utóbbi évtizedben már lezajlott. A szomszédos létesítmények működésével egyetemben elmondhatjuk, hogy az élővilág megmaradt képviselői megtanultak együtt élni, alkalmazkodtak a megváltozott körülményekhez.

A kedvezőtlen ökológiai hatás-folyamatok az elmúlt években már nagyjából „lecsillapodtak”, napjainkban a környező, jobb természeti állapotban létező – elsősorban a Hulladékkezelő Centrum határain kívül eső – élőhelyek irányából értékesebb élővilág elemek beáramlása figyelhető meg, elsősorban az állatvilág tekintetében, ami a telephelyen kívüli élőhelyek (felhagyott szőlő-gyümölcsösök, idősebb parlag-gyepek, kiterjedt kőkény-vadrózsagalagonya cserjések) zavarások mellett is még jobb természeti állapotát feltételezi.

13 A KEZELÉSI MŰVELETTEL ELÉRNI KÍVÁNT KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS GAZDASÁGI CÉL

A komposztálás csökkenti a kommunális hulladéklerakóra kerülő szerves anyagok mennyiségét, ezzel csökkentve a lerakó terhelését, ill. a lerakóból származó metánkibocsátást.

Az értékesített, felhasznált komposzt javítja a talaj szerkezetét, segíti a talaj levegőzését, és pozitívan befolyásolja a talaj termőképességét, megfelelő tápanyag-utánpótlást biztosítva a növények számára.

A komposztálás gazdasági haszna elsősorban a műtrágya-felhasználás csökkentésében rejlik. A komposzt folyamatos és egyenletes tápanyagpótlást biztosít, amit nem lehet túladagolni, így kevesebb műtrágya alkalmazására van szükség. A komposztálás segít fenntartani a talaj termékenységét, humusz tartalmát, nedvességtartó képességét és egészségét, ami hosszú távon is stabilabb terméshozamot eredményezhet.

A ZV Nonprofit Kft. számára költségmegtakarítást jelent a hulladéklerakón, takarófüldként történő hasznosítás is.

A ZV Nonprofit Kft. komposztáló telephelyén hasznosított hulladékok hulladékstátusza megszűnik, mivel az előállított R-komposzt teljesíti a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 9. § (1) bekezdésében foglalt alábbi követelményeket:

- a ZV Nonprofit Kft. által értékesítésre kerül, van rá kereslet,
- rendeltetési céljának megfelelően talajjavításra, tápanyag-utánpótlásra használják fel,
- megfelel a rendeltetésére vonatkozó minőségi követelményeknek és a rá vonatkozó jogszabályi előírásoknak, és
- használata nem eredményez a környezetre vagy az emberi egészségre káros hatást.

14 A KÖRNYEZETBIZTONSÁGRA, AZ ESETLEGESEN BEKÖVETKEZŐ KÁRESEMÉNY (HAVÁRIA) ELHÁRÍTÁSÁRA VONATKOZÓ TERV; SZÜKSÉG ESETÉN A MONITORINGRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERV, A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERV (UTÓGONDOZÁS)

14.1 Környezetbiztonság, kárelhárítás

A komposztáló telep környezeti hatásainak figyelemmel kísérésére a telephelyen környezeti monitoring rendszerek üzemelnek, melyeket a következő, 14.2 fejezet ismertet.

A telephely rendelkezik *üzemi kárelhárítási tervvel*, mely tartalmazza az esetlegesen okozott környezeti károk lokalizációjának és elhárításának módját, szükséges eszközeit, a kárelhárításban résztvevők és a szükség esetén bevont szervezetek adatait. A tervet a B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/32/00344-8/2026. számú határozatában hagyta jóvá (*Függelék*).

A káresemények megelőzését az *üzemeltetési szabályzatban (Függelék)* foglaltak maradéktalan betartása biztosítja.

14.2 Monitoring rendszerek

A biológiailag bontható szerves hulladék komposztáló telep környezetre gyakorolt hatásainak nyomon követésére, ellenőrzésére és a környezetbiztonság növelése érdekében a következő környezeti elemek folyamatos megfigyelését irányozták elő:

- a felszín alatti víz állapotváltozása (talajvízfigyelő kutak) – hatásmonitoring,
- a levegőminőség változása (szálló- és ülepedő por mérési pontok, olfaktometria) – hatásmonitoring.

14.2.1 Felszín alatti vizek

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén folyó tevékenység felszín alatti vízkészletekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére jelenleg 12 db monitoring kút szolgál, ebből:

- 4 db kút (SKF-10, SKF-11, SKF-12, SKF-13) a **ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.** által üzemeltetett, nem veszélyes hulladékok kezelésére szolgáló létesítmények megfigyelésére,
- 2 db kút (SKF-6, SKF-7) a CIRKONT-NEO Zrt. által üzemeltetett, olajtartalmú veszélyeshulladék-komposztáló telephely megfigyelésére,
- 6 db kút (SKF-2, SKF-3, SKF-4, SKF-8, SKF-17, SKF-18) pedig az ÉHG-NEO Zrt. veszélyeshulladék-kezelő létesítményeinek ellenőrzésére szolgál.

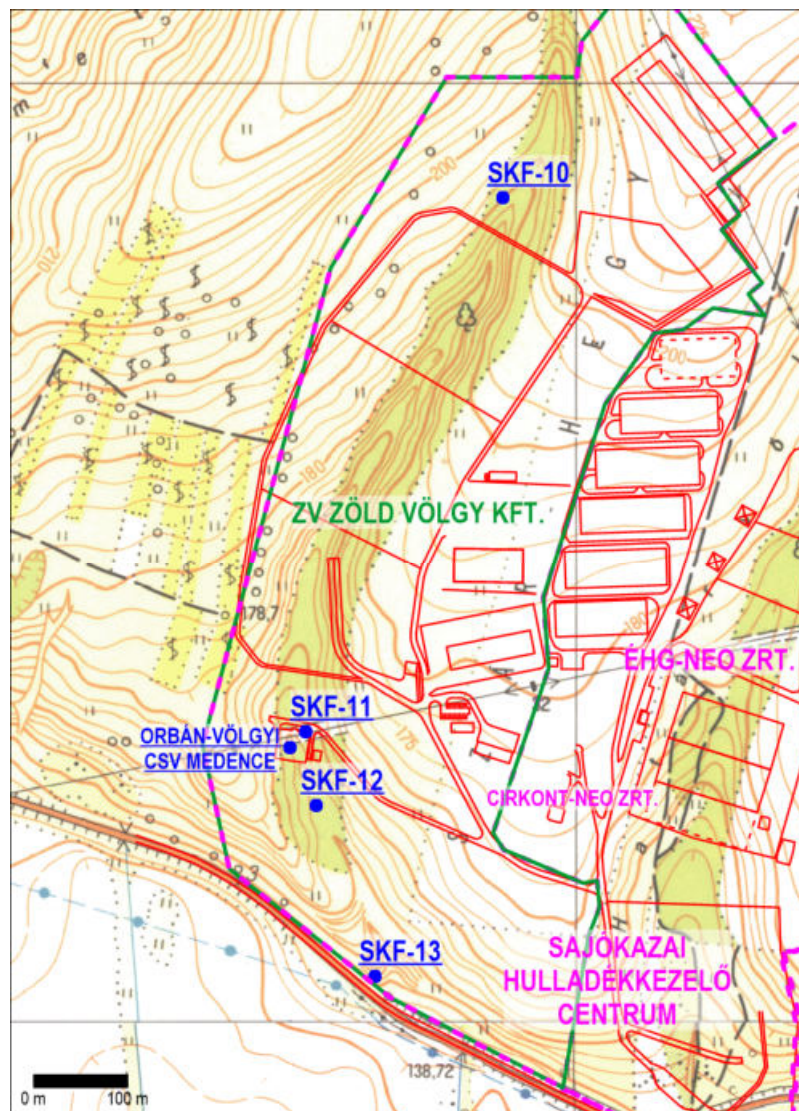
Az alábbi táblázatban a ZV Nonprofit Kft. területén található monitoring rendszer kútjainak alapadatai láthatóak.

16. táblázat

Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Eredeti talpmélység [m]	Szűrőzés [m]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]				
SKF-10	766 923,94	328 879,67	190,51	-10,80	-4,5 – -9,5	Sajókaza 082/19
			189,83			

Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Eredeti talpmélység [m]	Szűrőzés [m]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]				
SKF-11	766 714,29	328 310,20	160,57	-12,20	-4,5 – -11,0	Sajókaza 082/19
			160,16			
SKF-12	766 725,59	328 231,86	153,97	-8,00	-4,5 – -7,0	Sajókaza 082/19
			153,19			
SKF-13	766 787,39	328 050,29	142,98	-9,00	-4,5 – -7,5	Sajókaza 082/19
			142,19			

A következő ábra a monitoringkutak elhelyezkedését mutatja be.



19. ábra: A monitoring rendszer elemeinek elhelyezkedése

A figyelőkutak vízszintmérése havonta, mintavételezése pedig negyedéves gyakorisággal történik. A talajvízminták elemzési paraméterei az alábbiak:

- általános vízkémia,
- fémek és félfémek,
- TPH.

A felszín alatti víz monitoring rendszer felülvizsgálati időszakra (2021-2026. évek) vonatkozó vizsgálati eredményeit a *12.2.3 fejezet* ismerteti.

14.2.2 Levegő

Az üzemeltetés során fellépő levegőterhelés mértékének megállapítása céljából a kijelölt mérési pontokon – a meteorológiai adatok figyelembevételével – ötévenként, nyári időszakban szállópor-meghatározást végeznek. A szállóporminták nehézfém-tartalmát is meghatározzák (Hg, Pb, Cd, As).

Ötévente, nyári időszakban olfaktometriás szagimmisszió-mérést is végeznek.

A legutóbbi emissziós mérések eredményeit az *12.3.2 fejezet* ismerteti.

A meteorológiai adatokat a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 3. számú mellékletében szereplő gyakorisággal rögzítik.

14.3 Felhagyás és utógondozás

A ZV Nonprofit Kft. biológiailag bontható hulladék komposztáló telephelyének működtetését hosszú távra tervezik, felhagyása a közeljövőben még nem esedékes.

A telephely felhagyása során a csarnoképületek és a vízzáró burkolat elbontását követően humuszterítés és a terület gyepesítése jelenthetik a helyreállítás lépéseit.

15 A HULLADÉK TELEPHELYEN TÖRTÉNŐ TÁROLÁSÁNAK MÓDJA ÉS KÖRÜLMÉNYEI

A komposztáló telep a *6.2.1 fejezetben* ismertetett, fedett és fedetlen részekkel is rendelkező, vízzáró és megfelelő teherbírással rendelkező burkolattal ellátott terület. A kezelésre átvett hulladékok tárolása, majd hasznosítása ezen a burkolt felületen történik.

A telephelyen a munkavállalók mindennapi életviteléből adódóan elenyésző mennyiségű kommunális hulladék keletkezik, melyet ideiglenesen a komposztáló telep gépszíne alatt, ill. a szociális konténerben elhelyezett edényzetben gyűjtöttek, és a szomszédos Orbán-völgyi hulladéklerakóra adnak át ártalmatlanításra.

Az esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokat 200 literes hordókba gyűjtik, és elviszik a ZV Nonprofit Kft. üzemi gyűjtőhelyére, mely az SHC déli részén elhelyezkedő műhely és szállítási irodaépület mellett található. Az üzemi gyűjtőhely kialakítása az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelő.

16 NYILATKOZATOK

A *Függelékben* mellékeljük az alábbi nyilatkozatokat, igazolásokat:

- 1) nyilatkozat arról, hogy a kezeléshez használt eszközök, berendezések, járművek a ZV Nonprofit Kft. tulajdonában/üzemeltetésében vannak;

- 2) környezetvédelmi megbízott alkalmazásának igazolása;
- 3) letéti szerződés másolata a kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközök, azok garanciái, valamint a meglétükre vonatkozó nyilatkozat gyanánt;
- 4) a céltartalék képzésére vonatkozó terv;
- 5) a környezetvédelmi biztosítás megkötésének tényét igazoló dokumentum;
- 6) összetett nyilatkozat az alábbiakról:
 - a kérelmező a köztartozásmentes adózói adatbázisban szerepel;
 - a kérelmező környezetkárosítás, természetkárosítás vagy hulladékgazdálkodás rendjének megsértése bűncselekményt nem követett el;
 - a kérelmező hulladékgazdálkodási tevékenység folytatását kizáró foglalkozástól eltiltás hatálya alatt nem áll;
 - a kérelmező esetében a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény szerinti kármentesítési köteleességet jogerősen nem állapítottak meg;
 - a kérelmező korábbi tevékenysége felszámolását követően hátrahagyott hulladék kezeléséről az államnak, a vármegyei vagy a települési önkormányzatnak nem kellett gondoskodnia;
 - a kérelmező figyelembe vette a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét.

FÜGGELÉK

- MEGHATALMAZÁS
- SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGOK
- ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ (M=1:10 000)
- RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ (M=1:750)

HATÓSÁGI ENGEDÉLYEK:

- BO/16/300-22/2016. ZV ZÖLDVÖLGY KÖZSZOLGÁLTATÓ NONPROFIT KFT. (KAZINCBARCIKA) RÉSZÉRE A SAJÓKAZA, 082/15 HRSZ-Ú INGATLANON BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ SZERVES HULLADÉK KOMPOSZTÁLÓ ÜZEMELTETÉSÉRE VONATKOZÓ EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY
- BO/16/300-24/2016. ZV ZÖLDVÖLGY KÖZSZOLGÁLTATÓ NONPROFIT KFT. (KAZINCBARCIKA) RÉSZÉRE, A SAJÓKAZA, 082/15 HRSZ-Ú INGATLANON BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ SZERVES HULLADÉK KOMPOSZTÁLÓ ÜZEMELTETÉSÉRE KIADOTT BO/16/300-22/2016. SZÁMÚ HATÁROZAT KIJAVÍTÁSA
- BO-08/KT/01345-6/2019. BO/16/300-22/2016. SZÁMON KIADOTT, BO/16/300-24/2016. SZÁMON KIJAVÍTOTT EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSA
- BO/32/00222-11/2021. ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT. (SAJÓKAZA) RÉSZÉRE A BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ SZERVES HULLADÉK KOMPOSZTÁLÓ TELEP (SAJÓKAZA I. ÉS II.) ÜZEMELTETÉSÉRE VONATKOZÓAN KIADOTT, TÖBBSZÖR MÓDOSÍTOTT BO/16/300-22/2016. SZÁMÚ EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYÉNEK MÓDOSÍTÁSA
- BO/32/05760-14/2021. ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT. (SAJÓKAZA) ÁLTAL ÜZEMELTETETT, BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ SZERVES HULLADÉK KOMPOSZTÁLÓ TELEP (SAJÓKAZA I. ÉS II.) TÖBBSZÖR MÓDOSÍTOTT BO/16/300-22/2016. SZÁMÚ EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYÉNEK MÓDOSÍTÁSA HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY BELEFOGLALÁSA CÉLJÁBÓL
- BO/32/06100-23/2023. A ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT. SAJÓKAZAI HULLADÉKKEZELŐ CENTRUM TERÜLETEN LÉVŐ KOMPOSZTÁLÓ TELEP TÖBBSZÖR MÓDOSÍTOTT BO/16/300-22/2016. SZÁMÚ EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYÉNEK MÓDOSÍTÁSA
- 6300/19618-2/2019 R-KOMPOSZT KÉSZÍTMÉNY FORGALOMBA HOZATALI ÉS FELHASZNÁLÁSI ENGEDÉLYE
- BO/51/06374-6/2023. ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT. (SAJÓKAZA) RÉSZÉRE KOMPOSZTÁLÓTELEP ÜZEMELTETÉSI SZABÁLYZAT JÓVÁHAGYÁSA

PE/KTFO/04755-8/2022. HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY (NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK ORSZÁGOS SZÁLLÍTÁSA, KERESKEDELME, KÖZVETÍTÉSE ÉS GYŰJTÉSE)

BO/32/00344-8/2026. A ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT., SAJÓKAZAI HULLADÉKKEZELŐ CENTRUM TERÜLETÉN ELHELYEZKEDŐ NEM VESZÉLYES HULLADÉKOKAT KEZELŐ LÉTESÍTMÉNYÉRE VONATKOZÓ ÜZEMI KÁRELHÁRÍTÁSI TERVÉNEK JÓVÁHAGYÁSA

DOKUMENTÁCIÓK:

- KOMPOSZTÁLÓ TELEP ÜZEMELTETÉSI SZABÁLYZATA (ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT., 2023. OKTÓBER)
- ÉRV ZRT. SZENNYVÍZ ÉS CSURGALÉKVÍZ BEFOGADÓ NYILATKOZAT (2026. ÉV)
- ROSTÁLÁSI MARADÉK LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATA (KISANALITIKA KFT. 2022-2025.)

NYILATKOZATOK:

- NYILATKOZAT SAJÁT TULAJDONÚ ESZKÖZÖKRŐL, BERENDEZÉSEKRŐL, JÁRMŰVEKRŐL
- KÖRNYEZETVÉDELMI MEGBÍZOTT ALKALMAZÁSÁNAK IGAZOLÁSA
- LETÉTI SZERZŐDÉS A ZV NONPROFIT KFT. TEVÉKENYSÉGÉNEK VAGYONI BIZTOSÍTÉKÁRÓL
- CÉLTARTALÉK KÉPZÉSÉRE VONATKOZÓ TERV
- ÁLTALÁNOS FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI BIZTOSÍTÁSI KÖTVÉNY
- ÖSSZETETT NYILATKOZAT TARTOZÁSMENTESSÉGRŐL, BÜNTETLENSÉGRŐL, HÁTRÁNYOS HELYZETŰ ÁLLÁSKERESŐ ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGÉRŐL