

**A Kisvárda 0260 hrsz. alatti telephelyen folytatni kívánt nem veszélyes hulladék kezelési
tevékenység**

ELŐZETES VIZSGÁLATA

Készítette:

Biró János

Viridium Kft.

2026.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Előzmények	3. o.
2. Általános adatok	
2.1. Az előzetes vizsgálatot végző azonosítása	4. o.
2.2. Az előzetes vizsgálat végzésére kötelezett azonosítása	4. o.
3. A vizsgált tevékenységre vonatkozó adatok	5. o.
3.1. A terület általános jellemzése	7. o.
3.2. A tervezett tevékenység célja	
3.3. A tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai, akkor azok alapadatai	
a) A tevékenység volumene	7. o.
b) A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	7. o.
c) A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	8. o.
d) A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	8. o.
e) A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	8. o.
f) A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	10. o.
g) A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	10. o.
h) A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	10. o.
i) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	11. o.
j) A 3.3 a)- 3.3 i) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	11. o.
k) A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat	12. o.
l) A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	12. o.
m) Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket	12. o.
n) Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	12. o.
3.4. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	13. o.
3.5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése	13. o.
3.6. A 3.3. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel	13. o.
3.7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	35. o.
3.8. A tervezett beruházás éghajlatváltozással kapcsolatos elemzése	36. o.

MELLÉKLETEK

1. ELŐZMÉNYEK

A NYÍRSÉGVÍZ Zrt. a Kisvárdai, 0260 hrsz. alatti telephelyén nem veszélyes hulladék kezelési tevékenységet kíván végezni.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályával végzett egyeztetés alapján a hulladékgazdálkodási engedély megszerzése előtt előzetes vizsgálati eljárást kell lefolytatni.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. sz. mellékletének 107. a) pontja szerint nemveszélyeshulladék-hasznosító telep 10 t/nap kapacitástól előzetes vizsgálat köteles tevékenység.

Az előzetes vizsgálat elkészítésére, és az eljárás lefolytatására a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. a Viridium Kft.-t bízta meg. A meghatalmazást mellékletként csatolom.

2. ÁLTALÁNOS ADATOK

2.1. Az előzetes vizsgálatot végző azonosítása

Az előzetes vizsgálatot végezte: Biró János

Az előzetes vizsgálati dokumentációt összeállította: Biró János

A szakértői engedélyek másolatait mellékelteként csatolom.

2.2. Az előzetes vizsgálat végzésére kötelezett azonosítása

Név:	NYÍRSÉGVÍZ Zrt.
Székhely:	4400 Nyíregyháza, Tó u. 5.
Telefonszáma:	06-42-523600
E-mail címe:	nyirsegviz@nyirsegviz.hu

3. A VIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

3.1. A terület általános jellemzése

I. Földrajzi elhelyezkedés

Kisvárdai település Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében található. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye az Alföld ÉK-i részén helyezkedik el. A település tájféldrajzilag a Felső-Tisza-vidék középtájához, azon belül a Rétköz kistájához tartozik.

II. Domborzati adatok

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye földrajzilag a Nyírség homok-domborzati szigetére, s a Felső-Tisza-vidék alacsony árterületére tagolódik. A Nyírség, mint különálló homoksziget földtani felépítését tekintve elkülönül környezetétől. A nyírségi homokdombság körüli síkságok tengerszint feletti magassága 100-110 m, a homokbuckák zöme pedig meghaladja a 150 m-t is. A Nyírség centrumától észak felé a Tisza folyó irányába haladva a terepszint fokozatos lejtéssel csökken.

III. Talajtani és vízföldtani viszonyok

Víznyerési szempontból a legidősebb paleozoós és triász rétegeknek nincs gyakorlati jelentőségük. Magából a triász karsztból való víztermelés a nagy mélység miatt nem gazdaságos. A feltételekben található eocén és oligocén képződmények vízzáróak. A miocén összletnek azonban a triászból átszivárgó víz mellett a magasabb szinteken saját készlete is van, de kitermelését ebben az esetben is valószínűleg gazdaságtalanná teszi az utánpótlódás hiánya. Az előzőek alapján a felszín alatti vízbeszerzés szempontjából tehát a pliocén-pleisztocén korú törmelékes víztárolók jöhetnek számításba. A kb. 1.300 m fekvérmélységű pliocén víztartó képződmények vize a magas hőmérséklet, só- és gáztartalom miatt ivóvízként nem használható, alkalmas viszont a felmerülő hévízigények kielégítésére. Az ivó-, ipari- és mezőgazdasági célú vízkivételek a hideg édesvizet

tároló pleisztocén alluviális összetből történnek. A közműves vízellátás alapjául elsősorban az alsó pleisztocén rétegvizek szolgálnak, melyek mind minőségi, mind pedig mennyiségi szempontból a legkedvezőbbek.

A Nyírségi központi részén a talajvízszint és az alsó pleisztocén rétegvíz szintek között mintegy 30 m-es vízszint különbség van. A terület két nagy vízföldtani táj egysége közül a Nyírség területe a leszálló, míg a Szatmár-Beregi síkság a felszálló vízmozgás övezetéhez tartozik. A Nyírségben beáramló vizek oldalirányban, ill. K-re a mélyebb fekvésű Szatmár-Beregi síkság, és északra a Tisza folyó felé távoznak a rendszerből. Felülről nyitott többszintes áramlási rendszerrel van tehát dolgunk, ahol a rendszer a talajvíz közvetítésével kapcsolatban van az atmoszférával és a felszíni vizekkel, ezért annak révén, hogy a vízkitermelés miatt megsüllyedő talajvíztükrőről való párolgás csökken, illetve a belvízcsatorna hálózatba és természetes felszíni vizekbe elszivárgó víz hozama is kisebb lesz, utánpótlást kap.

A terület felszíni vízhálózatát természetes vízfolyások és mesterséges csatornák alkotják.

A területtől kb. 200 m távolságban található a Belfő-csatorna.

A terület a Tisza vízgyűjtő területén található. A Tisza a Duna vízgyűjtőjéhez tartozik. A 157 ezer km² kiterjedésű tiszai vízgyűjtőt északnyugattól délkeletig húzódó karéjban a Kárpátok magasan kiemelkedő gerince koszorúzza, míg nyugat és délnyugat felől a vízválasztó egészen alacsony. A területet középen az Erdélyi-szigethegység osztja meg, amelytől keletre az Erdélyi-medence, nyugatra az Alföld terül el. A Tisza jellemző vízállás szélsőségei: 206 cm és 890 cm, kisvízhozam 75 m³/s; középvízi vízhozam: 337 m³/s; nagyvízi vízhozam: 3670 m³/s.

IV. Éghajlat

A térség mérsékelten meleg, a csapadékelátottságot tekintve száraz. A napsütéses órák száma évente 1940 óra körüli. Nyáron 770 óra, télen pedig 170 óra napsütés valószínű.

Az évi középhőmérséklet 9,5 - 9,6 °C. A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékletének átlaga 33,6 °C, a leghidegebb téli napok minimumának átlaga pedig - 18,0 °C.

A csapadék sokévi átlaga 580-600 mm, melyből a nyári félévben 330-340 mm eső hullik. A legtöbb, egy nap alatt lehullott csapadék 77 mm volt. A téli évszakban mintegy 38-40

hótakarós napra számíthatunk, az átlagos maximális hóvastagság 18 cm körüli. Az ariditási index értéke 1,17-1,21.

Uralkodó szélirány az É-i és a DNy-i. Az átlagos szélesség 2,5-3,0 m/s közötti.

3.2. A tervezett tevékenység célja

A NYÍRSÉGVÍZ Zrt. a Kisvárdai 0260 hrsz. alatti telephelyén nem veszélyes hulladék kezelési tevékenységet kíván folytatni.

A kisvárdai, és a Zrt. üzemeltetésében az agglomerációban lévő szennyvíztisztító telepeken keletkező és víztelenített szennyvíziszapot komposztálják.

A komposztot termékként kívánják értékesíteni, azonban ahhoz hulladékgazdálkodási engedéllyel szükséges rendelkezni.

A tevékenység volumene miatt a hulladékgazdálkodási engedély megszerzése előtt előzetes vizsgálatot kell lefolytatni.

A komposztálás jelenleg is folyik a területen, azonban a keletkező komposzt hulladéktárolásban marad, mivel a termékké minősítés eddig nem történt meg.

A szennyvíztisztító telep helyszínrajzát mellékletként csatolom.

3.3. A tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai, akkor azok alapadatai

a) A tevékenység volumene

A telephelyen kezelni kívánt hulladékok éves mennyisége 10.950 t/év.

b) A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A komposztálási technológia jelenleg is üzemel a teljes kapacitás kihasználásával.

c) A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

Az érintett földrészletek adatai:

- Kisvárdai 0260 hrsz.-ú kivett szennyvíztisztító, területe 20 ha 112 m², tulajdonosa Kisvárdai Város Önkormányzata,

d) A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

A technológia nem igényli semmilyen egyéb létesítmény kialakítását.

e) A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

A szennyvíztisztító telepen az agglomerációval - Döge, Szabolcsveresmart, Ajak, Dombrád, Gyulaháza - együtt napi 29 tonna (25 m³) víztelenített szennyvíziszap keletkezik. Az agglomerációban lévő szennyvíztisztító telepekről a víztelenített iszapot naponta átlagosan 5 konténerszállító járművel szállítják a kisvárdai telepre. A kisvárdai szennyvíztelepen víztelenített iszapot konténerben a komposztérlelő területre szállítják konténerszállító géppel. A víztelenítő gépház és a komposztáló telep közötti távolság kb. 20 méter.

A komposzt készítés aszfaltburkolatú felületen történik.

A komposztáláshoz szükséges adalékanyag szalma - tárolása a szalmatároló téren történik.

A technológiában naponta átlagosan 1.280 kg szalmát használnak fel.

A komposztálás során a prizmakészítés a bálázott szalma bontásával, annak a prizma területére helyezésével és fellazításával kezdődik. Ezt követi a víztelenített iszap konténerekben történő ráhordása a szalmára. Majd az elterített iszapra rakodó géppel ráhordják a következő réteg szalmát, és Backhus 1643 típusú prizmaforgató géppel keverik össze, és homogenizálják az anyagot. Ezt követi az újabb szalma és iszapfelhordás, majd keverés. Az érlelés során hőmérséklet, és nedvességtartalom mérés alapján ellenőrizhető a komposztálási folyamat.

A prizma gyakorlatilag kétnaponta kerül átkeverésre a prizmaforgató géppel. Egy-egy réteg létrehozása 120 m^3 iszap és 12 m^3 szalma mennyiséggel történik. Az elkészült prizma 50 m hosszú, 5 m talpszélességű, és $2,4 \text{ m}$ magas. Keresztmetszete $6,5 \text{ m}^2$, térfogata 325 m^3 .

Egy prizma kb. 18 hét alatt készül el. A komposztálás során a prizma térfogata az eredeti térfogatnak 60% -ára, 195 m^3 -re csökken.

Az elkészült komposztot rakodó géppel szállítják a késztermék tároló területre. A felszabaduló területen újra kezdődik a prizmakészítés.

A kész komposztot a komposztároló térre szállítják. Innen történik majd a minősítést követően a termékként értékesíthető iszap elszállítása.

Tervben van a komposztáló tér fejlesztése az alábbi műszaki tartalommal:

A komposztáló tér bővítése, mintegy hat méter hosszúságban. A bővítéssel érintett terület szilárd burkolatot és csurgalékvíz-elvezetést is kap.

A teljes komposztáló tér fedése és mellvéd fallal történő körbevétele, valamint vízporlasztásos szagcsökkentő berendezéssel történő felszerelése.

Az eddigi technológia kiegészítésre kerül továbbá egy hídmérleggel is.

A technológia eszközei, létesítményei:

- komposztáló tér 2.400 m^2
- komposztároló tér 1.330 m^2
- iszaptároló konténerek
- 1 db Caterpillar 432 F típusú rakodógép
- 1 db Backhus 1643 típusú prizmaforgató gép
- 1 db Renault PRA3 típusú konténerszállító jármű
- 1 db Renault PRA3 TORNÁDÓ típusú szállító jármű (a kész komposzt szállítására)

Telephelyen kezelni kívánt hulladékok:

HAK kód	Megnevezés
19 08 05	Települési szennyvíztisztításból származó iszapok

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

Jelenleg a technológiához köthető teherforgalom nagysága 5 db/nap gépjármű. A technológiához köthető személyforgalom napi átlag 4 személygépjárművel kalkulálható.

g) A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A kisvárdai szennyvíztisztító telep rendelkezik érvényes üzemeltetési utasítással, mely tartalmazza a telepet, illetve technológiát érintő havária helyzeteket, illetve a bekövetkezés esetén az elhárításra vonatkozó teendőket. Ezek ismertetése egy, a dokumentáció későbbi fejezetében történik.

h) A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

Bányauzem, kitermelőhely, lerakóhely létesítésére és üzemeltetésére, ill. tereprendezésre, mederkotrásra nincs szükség.

2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A technológia már üzemel, így a fenti tevékenységeket nem kell végezni.

3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

Nem történik kivitelezés.

4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Nincs szükség saját energiaellátó- és vízkivételi rendszer kialakítására.

5. Egyéb, az előzőekben nem szereplő kapcsolódó művelet

Nincs egyéb kapcsolódó műveletet.

6. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása

Nem végeznek bontási munkálatokat a területen, a technológia már üzemel.

i) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

A komposztálási technológia üzemeltetése nem jár együtt Magyarországon újnak számító technológia alkalmazásával.

j) A 3.3 a)- 3.3 i) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A technológia a 3.3 a) – 3.3 i) pontokban ismertetettek szerint üzemel, az ismertetett adatok nem szorulnak pontosításra.

k) A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat

A vizsgált technológiával érintett területek: Kisvárdai 0260 hrsz.-ú területe.

A területet az alábbi ingatlanok határolják:

- Kisvárdai 0265/9 hrsz.-ú szántó, nádas
- Kisvárdai 0258/1 hrsz.-ú rét, nádas, kivett mocsár, kivett vízi sporttelep
- Kisvárdai 0258/2 hrsz.-ú rét
- Kisvárdai 0261/9 hrsz.-ú szántó, gyümölcsös, erdő
- Kisvárdai 0265/18 hrsz.-ú kivett magánút
- Kisvárdai 0265/16 hrsz.-ú rét, nádas, szántó

l) A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását

A területrendezési tervek és a településrendezési eszközök módosítása nem szükséges.

m) Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket

Összetartozónak minősülő új tevékenység megvalósítása nem tervezett.

n) Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

A tervezett beruházás nem jár vizekbe történő beavatkozással.

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

A technológiának a jelen dokumentációban ismertetetthez képest nem volt más változata.

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

A vizsgált tevékenység nem nyomvonalas létesítmény.

3.6. A 3.3. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

A létesítés (telepítés) környezeti hatásai

A komposztálás jelenleg is folyik a területen, azonban a keletkező komposzt hulladéktátságban marad, mivel a termék minősítés eddig nem történt meg.

Mivel a technológia már hosszabb ideje üzemel, nem releváns a létesítés környezeti hatásainak bemutatása.

Az üzemeltetés környezeti hatásai

Víz

Kisvárdai település a módosított 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. § és 2. mellékletével összhangban, a módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint a felszín alatti vizek szempontjából az érzékeny területek közé került besorolásra.

Az érintett területen a talajvizet jellemzően 2-6 m körül érjük el.

Az érintett terület környezetében lévő jelentősebb vízfolyás a Belfő-csatorna.

A telephelyen a vízigény közműhálózatról biztosított.

A keletkező kommunális szennyvíz elvezetése a szennyvíztisztító telep saját hálózatába történik.

A komposztálás során mind a komposztáló téren, mind a komposztároló téren keletkező csurgalékvíz a szennyvíztisztító telep csurgalékvíz elvezető hálózatába van bekötve, mely csatornarendszer a szennyvíztisztítási technológia elejére, a gépi rács előtti telepi fogadóaknába vezeti az összegyűjtött csurgalékvizet. Ezt követően az a városi csatornahálózaton beérkező szennyvízzel együtt mechanika és biológiai úton kerül megtisztításra.

A kisvárdai szennyvíztisztító telep üzemeltetésére a Nyírségvíz Zrt. 36500/4583-10/2021.ált. számú, 2028. október 31.-ig érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik.

A technológia üzemeltetése során a felszíni és felszín alatti vizek szennyeződésére nem lehet számítani.

A szennyvíztisztító telephez köthetően a Zrt. 6 db figyelőkútból álló monitoring rendszert üzemeltet. A 6 db figyelőkút üzemeltetésére 36500/3828/2019.ált. sz., 2027. július 31.-ig érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek.

A monitoring kutakat rendszeresen akkreditált módon vizsgáltatják. Az eltelt időszakban nem volt olyan mérési eredmény, ami hatósági intézkedést igényelt.

A kisvárdai I. sz. vízmű figyelőkutjaiból 2 db található a szennyvíztisztító telepen.

Hulladék

A telephelyen szelektív hulladékgyűjtés valósul meg, így a különböző szelektált hulladékok felirattal ellátott gyűjtőedényekbe kerülnek. A kommunális hulladékok, valamint a szelektív hulladékok elszállítását a közszolgáltató végzi.

A telephelyen keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése munkahelyi gyűjtőhelyen történik, ahonnan azokat évente több alkalommal hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező partner elszállítja.

Levegő

A telephelyen engedélyköteles légszennyező pontforrás nem üzemel.

A komposztálás során bűzkibocsátással kell számolni.

A bűzhatás általános jellemzése:

A kellemetlen szaghatást okozó tevékenységek megítéléséhez, levegővédelmi szabályozásához szükség van a kellemetlen szaghatást okozó anyagok minőségi, mennyiségi jellemzésére.

Szagparaméterek és kölcsönhatásaik, a szagok hatása a lakosság közérzetére:

A szagok által okozott kellemetlenségek csökkentésének kényszere megkívánta az egységes összehasonlítási alap, valamint a szagparaméterek meghatározását, melyek az alábbiak:

Szaganyag-koncentráció: a szagok, illatok egyik jellemzője a légköri koncentráció, melyet ml/m^3 -ben (ppm), vagy mg/m^3 -ben fejezünk ki. Problémát okoz azonban, hogy az emberi orr a különböző anyagokra eltérő érzékenységgel reagál, vagyis egyes szagokat máshoz viszonyítva több nagyságrenddel kisebb koncentrációban is érzékelünk.

Szagküszöb: a szaganyagoknak az a legkisebb koncentrációja, amely szaghatás keltésére elegendő ingert vált ki a receptorban. A szagküszöb nemcsak az anyagi tulajdonságoktól, hanem a befogadó egyéni érzékenységtől is függ, tehát ingadozásokat mutat. Ezért többnyire az adott célra kiképzett észlelők által jelzett koncentrációk középértékeit adják meg, esetenként jelezve a szélső értékeket.

Szagegység (SZE): a szaganyagok által kiváltott hatások összehasonlíthatósága érdekében általánosan elfogadott mértékegység (Geruchseinheit, GE). 1 GE azt a hígítást jelenti, amely mellett az észlelők 50 %-a a szagot még éppen érzékeli, 50%-a pedig már nem. A szagegység különböző szagú gázok szagosításának összehasonlíthatóságát teszi lehetővé és az egyéni érzékenységből eredő differenciákat is statisztikai alapra helyezi.

Hedonikus hatás: segítségével felvilágosítást kapunk a szag minőségére vonatkozóan. A hedonikus skála felvilágosítást ad arról, hogy a szag kellemes-e, vagy visszataszítónak minősül.

Szagterjedés: a szaganyagok a levegőben diffúzió és a légmozgások útján terjednek. A folyamatban meghatározó szerepe van a széliránynak és a szélsébségnek. Nagyobb szélsébség esetén ugyan nagyobb a hígulás, de a szagok nagyobb távolságra is eljutnak. A terjedés sík, akadálymentes terepen, lényegében a földfelszínnel párhuzamos, turbulenciák fellépésekor azonban vertikális irányú mozgással is kiegészül. Az örvények általában kedveznek a szagok diszperziójának, de a nagy kiterjedésű turbulens áramok hajlamosak a szagokkal terhelt légtömeget a földfelszín közelébe koncentrálni.

Szagintenzitás: a szagok erősségének mérésére szolgál. A szaganyag koncentrációjának logaritmusára egyenesen arányos a szagintenzitással.

Szaggyakorosság: azt fejezi ki, hogy a szagok elviselhetősége mennyire függ össze az észlelhetőség gyakoriságával. Mérőszáma a szagóra, amely egy év időtartamban %-ban adja meg az észlelhetőség időtartamát. A szagáram a szaganyagok koncentrációjának (SZE/m^3) és áramlási sebességének (m^3/h) szorzata.

Átszellőzési adottságok

A telep környezetében mezőgazdasági művelés alatt álló területek találhatók. Művi képződmények nem korlátozzák, befolyásolják a légmozgást.

A technológia szagkibocsátást okozó forrása a komposztáló tér.

A használt levegő tisztítására szolgáló berendezéseket a technológiában nem üzemeltetnek.

A szagkibocsátást okozó források az alábbi maximális felületekkel jellemezhetők:

Szagkibocsátó források	Diffúz felület m^2
Komposztáló tér	Szagkibocsátó felület: 2.400 m^2

A jellemző fajlagos szagkibocsátási értéktartomány nyitott, forgatásos technológiánál 5-35 SZE/s x m² között változik az irodalmi adatok alapján. A számításnál a legkedvezőtlenebb 35 SZE/s x m² értéket vettem figyelembe.

A szagkibocsátás meghatározásához a szennyezett levegő szagkoncentrációjának megállapításán túl, szükséges a szennyezett levegő térfogatáramának a meghatározása is, amely az alábbi képlettel határozható meg:

$$V_{sz} [m^3/s] = v * A$$

ahol:

V_{sz} – a szennyezett levegő térfogatárama [m³/s],

v – a szennyezett levegő áramlási sebessége [m/s],

A – az áramlási keresztmetszet [m²].

$$V_{sz} = 1 \text{ m/s} * 2.400 \text{ m}^2 = 2.400 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

A szennyezett levegő térfogatáramának ismeretében a szagkibocsátás:

$$E = Z * V_{sz} [\text{SZE/s}]$$

ahol:

E : szagkibocsátás [SZE/s],

Z : szagkoncentráció [SZE/m³],

V_{sz} szagszennyezett levegő térfogatárama [m³/s].

A fentiek szerint számított szagkibocsátás értéke 84.000 SZE/s.

A bűzkibocsátó források hatásterülete:

A szagvédelmi hatásterület meghatározása során a következő szempontokat vettük figyelembe. A környezetszennyezés integrált megelőzésére és csökkentésére vonatkozó iránymutató dokumentumok sorában hozzáférhető az „Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). DRAFT , Horizontal Guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting” c. dokumentum (Commissioning Organisation Environment Agency, Rio House Waterside Drive, Aztec West Almondsbury, Bristol BS32 4UD, First published 2002). Ezen tervezet 6. mellékletében a szagforrások környezetében kialakuló zavaró szaghatások elkerülésére a szag terjedésmodellezés eredményeinek értékeléséhez a következő szag expozíciós határértékeket javasolja figyelembe venni:

Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység	Erősen zavaró	1,5 SZE/m ³
Állati, ill. halmaradványokkal folytatott tevékenység		
Téglagyártás		
Tejfeldolgozás		
Zsírfeldolgozás		
Szennyvízkezelés		
Olajfinomítás		
Állati takarmány gyártás		
Intenzív állattartás	Közepesen zavaró	3 SZE/m ³
Élelmiszeripari tevékenység, zsírsütés		
Cukorgyártás		
Csokoládégyártás	Kevésbé zavaró	6 SZE/m ³
Sörfőzés		
Cukrászati tevékenység		
Illatszer és fűszer előállítás		
Kávépörkölés		
Pékség		

Javasolt szag expozíciós határértékek (terjedési modellezés eredményeinek értékeléséhez), amelyek mellett nem alakul ki a lakosságnál zavaró szaghatás

A hatásterület nagysága úgy határozható meg, hogy kiszámítjuk, a szagforrástól mekkora távolságban csökken le a szagkoncentráció 1,5 SZE/m³ alá. Ahol a szagkoncentráció 1,5 SZE/m³ alatt van, ott elhanyagolhatóan kis gyakorisággal alakul ki szagérzet.

A hatásterület számítását a hatastavolsag.exe program segítségével készítettem el.

BÚZ FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

Nyírségvíz Kisvárdá

24 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A kibocsátás magassága:	1 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.15 m -
mezőgazdasági terület (aktív)	
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s
A szélesség mérés magassága:	10 m
Búzkibocsátás:	84000 szagegység/s
(SZE/s)	
A vizsgált távolság:	930 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

1 SZE/M3 SZAGIMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	291 m
3 SZE/M3 SZAGIMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	147 m
5 SZE/M3 SZAGIMISSZIÓ TÁVOLSÁGA A FORRÁSTÓL:	107 m

X	Konc.
méter	SZE/m3

100	5,589
120	4,166
140	3,250
160	2,620
180	2,167
200	1,829
220	1,568
240	1,363
260	1,198
280	1,063
300	0,951
320	0,857
340	0,777
360	0,709
380	0,650
400	0,598
420	0,553
440	0,513
460	0,477
480	0,446
500	0,417
520	0,392
540	0,369
560	0,348
580	0,328
600	0,311
620	0,295
640	0,280
660	0,267
680	0,254
700	0,243
720	0,232

FŐMENÜ **Bűzforrás** Róport

FÁJL SZÁMÍTÁSOK INFORMÁCIÓ SEGÍTSÉG KÖRNYEHIVATALOK

A projekt címe: **Nyírségtvíz Kisvárd**

Átlagolási idők:
☐ 1 óra maximum ☒ 24 óra maximum ☐ Éves maximum

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **1** m

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

☐ Állattartó telepek bűzkibocsátása (SZE/s)
☒ Egyéb bűzkibocsátás (SZE/s)

ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **84000** SZE/s Vizsgáló határérték: **1.5 SZE/m3** SZE/m3

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<X<=32767), X = **930** m

Számítási eredmények - 24 óra átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19") =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18") =



1 SZE/m3 távolsága:	291	m
1.5 SZE/m3 távolsága:	226	m
3 SZE/m3 távolsága:	147	m
5 SZE/m3 távolsága:	107	m
6 SZE/m3 távolsága:	96	m

A szagvédelmi hatásterület kedvezőtlen terjedési viszonyok és a legkedvezőtlenebb technológiai paraméterek figyelembevételével a forrás középpontja köré írt 226 méter sugarú körön belül van. 226 méter távolságban a bűzkibocsátás mértéke egyenlő a szagküszöbvel.

A technológia bűzhatása nem éri el a környező érzékeny befogadókat. A hatásterületen belül lakóépület, üdülőépület, oktatási, nevelési, egészségügyi, szociális és igazgatási épület nem található.

A legközelebbi védendő létesítmény 930 m távolságra található.

Az elmúlt évben bűzzel kapcsolatos lakossági panaszról, bejelentésről nincs tudomásunk.

A technológia üzemeltetése során elhanyagolható mértékű a légszennyező anyag kibocsátás a járművekből.

Tervben van a komposztáló tér fejlesztése az alábbi műszaki tartalommal:

A teljes komposztáló tér fedése és mellvéd fallal történő körbevétele, valamint vízporlasztásos szagcsökkentő berendezéssel történő felszerelése.

Ezekkel a tervezett fejlesztésekkel kedvezőbbé válik a technológia bűzkibocsátása.

Zaj

A jelen dokumentáció zajvédelmi fejezetének készítésekor a következő zajvédelmi rendeleteket és dokumentumokat vettük figyelembe:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. r. a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 280/2004. (X. 20.) Korm. r. a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek

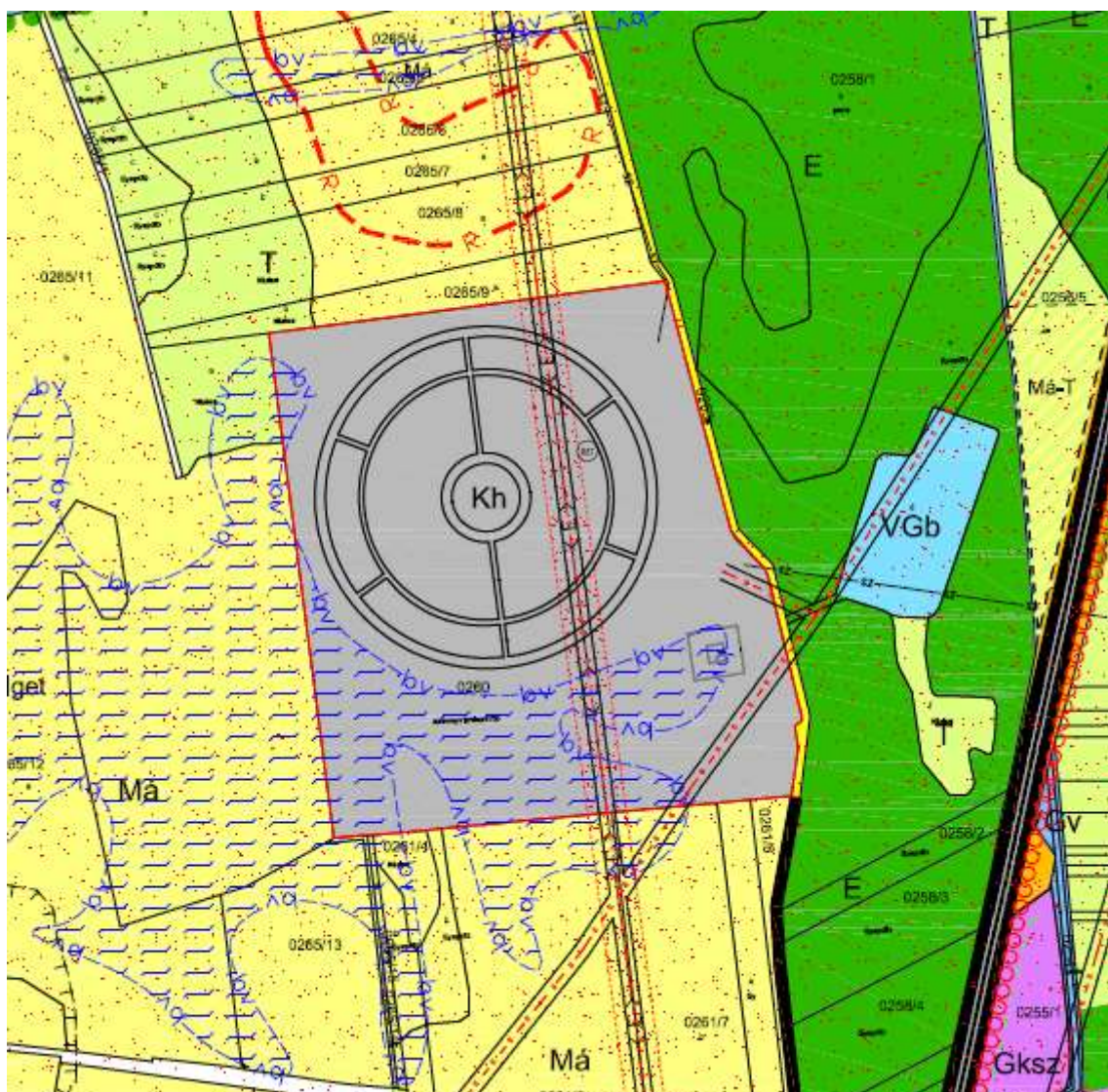
Módszertani (zajvédelmi)rendeletek:

- 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 140/2001. (VIII. 8.) Korm. r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- MSZ ISO 1996/1-3 Akusztika. A környezeti zaj leírása.
- MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- MSZ 13111:1985 Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határértékek meghatározása.

A hatásterület bemutatása

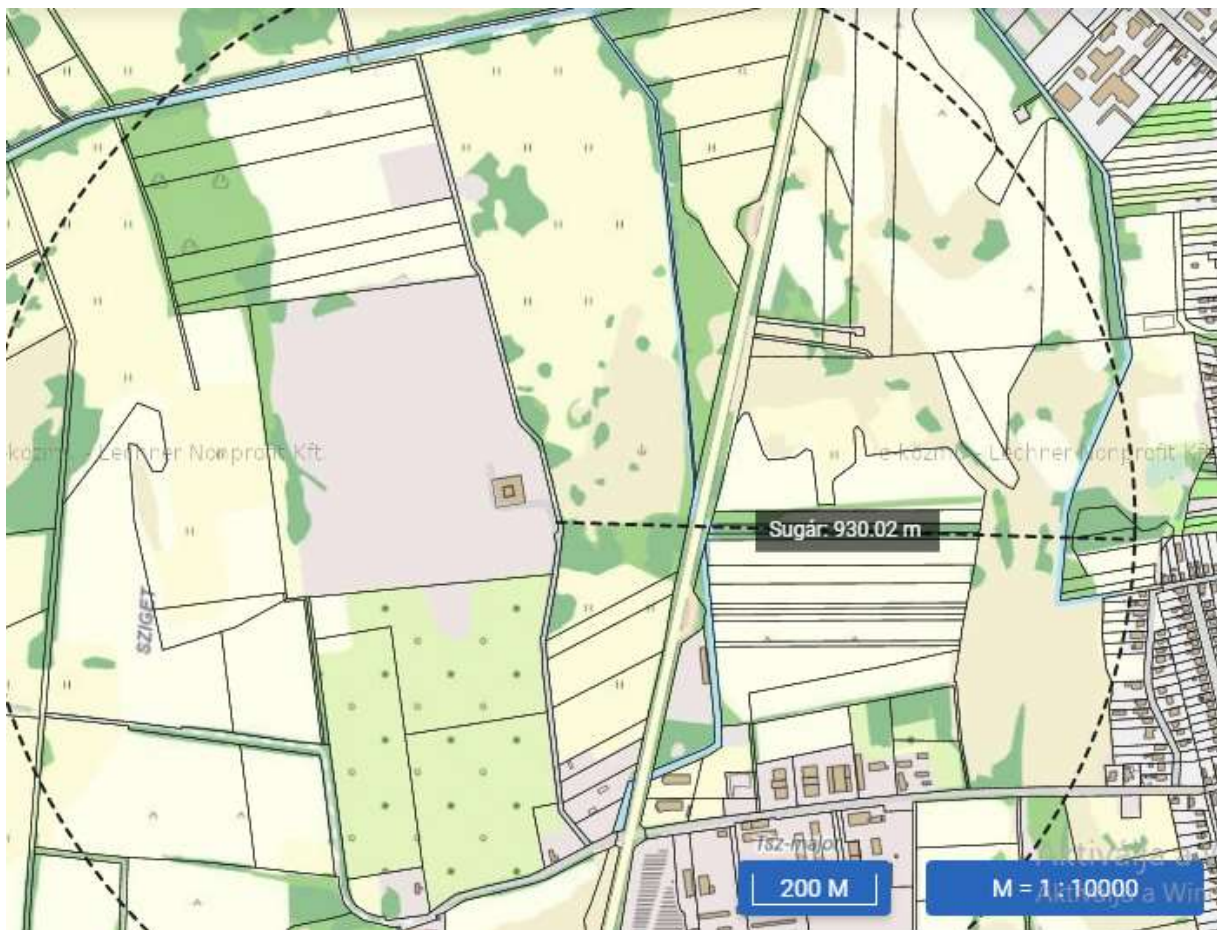
A telephely Kisvárdai belterületétől nyugatra helyezkedik el.

A telephelyet keletről erdő terület, északról, délről és nyugatról mezőgazdasági terület határolja.



A legközelebbi zajtól védendő létesítmény keleti irányban, a telephely telekhatárától kb. 930 m-re helyezkedik el.

A területeken üdülő terület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület nincs.



Zajvédelmi hatásterület számítása

A környezeti zaj- és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 6. § (1) bekezdése szerint: „A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének / a környezeti zajforrás hatásterületének / határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- 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 / nappal : 45 dB, éjjel : 35 dB /,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal /6:00-22:00 / 55 dB, éjjel / 6:00-22:00 / 45 dB ”.

Az üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról a 27/2008. (XII. 3. KvVM–EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zajterhelési határértékei a zajtól védendő területeken

zajtól védendő terület	határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)*	
	ha az építési munka időtartama 1 hónap-1 év közötti	
	nappal (6–22 óra)	éjjel (22–6 óra)
üdülő-, különleges- és eü-	45	35
lakó-/kis- és kertvárosias, falusias, telepszerű beépítés/ oktatás, temetők és zöldek	50	40
Lakó-/nagyvárosias és vegyes/	55	45
gazdasági terület	60	50

* értelmezés az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint

A hatásterület meghatározásánál a rendelet a) és d) pontjában előírtakat vettük figyelembe.

A terjedési út során bekövetkező zajszint csökkenés meghatározása:

A hang terjedésének számításánál a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 11. számú mellékletének előírásait vettük figyelembe.

Az alkalmazott összefüggések:

Valamely hangforrás által egy s_t távolságban lévő pontban létrehozott hangnyomásszintet az alábbi összefüggés szerint számítjuk:

$$L_t = (L_w + K_{Ir} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K)$$

Ahol

L_w	Hangteljesítményszint	dB
K_{Ir}	Irányítási index, mely figyelembe veszi az egyes egyedi források irányonkénti sajátos sugárzási veszteségét	dB
K_{Ω}	Irányítási tényező, mely a hangforrás közelében lévő visszaverő felületeket veszi figyelembe, amelyek a hangtér egy-egy részében megnövekedett lesugárzáshoz vezetnek	dB
K_d	Távolságtól függő tényező, mely egy akadálytalanul és minden irányban gömbszerűen terjedő, pontszerűnek tekintett hangforrásból kibocsátott hanghullám hangnyomásszint-csökkenését határozza meg	dB
ΣK	Összes hangnyomásszint-csökkenés szélirányú terjedés esetén a veszteségmentes hangterjedéssel szemben, az alábbi hatások figyelembevételével Levegő hangelnyelő hatása Talaj és a talajközeli meteorológia viszonyok miatti csillapodás Növényzet csillapító hatása Beépítettség miatti szintcsökkenés Akadályok hangárnyékoló hatása	dB

Az egyedi hangforrás közepétől s_t távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

$$L_t = L_w + K_{Ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

Ahol

L_w	Hangteljesítményszint	dB
K_{Ir}	Irányítási index	dB
K_Ω	Irányítási tényező	dB
K_d	Távolság tényező	dB
K_L	Levegő elnyelés mértéke	dB
K_m	A talaj és az időjárás csillapító hatása	dB
K_n	A növényzet hatása	dB
K_B	A beépítettség hatása	dB
K_e	Beiktatási veszteség	dB

K_{Ir}: irányítási index 0

K_Ω: irányítási tényező 0 (térben bárhol)

K_d: távolságtól függő tényező

$$K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$$

s_t: terhelési pont és a zajforrás távolsága

s₀: vonatkozási távolság (1 m)

K_L: a levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-csökkenés

$$K_L = a_L * s_t$$

a_L: a levegő által okozott terjedési csillapítás (10 °C, 70% relatív légnedvesség mellett: 1,93)

K_m: a talaj- és a meteorológiai viszonyok csillapító hatása

$$K_m = 4,8 - \frac{2h_m}{s_t} * \left(17 + \frac{300}{s_t} \right)$$

h_m: a talajszint fölötti közepes magasság (1,5 m)

K_n: a növényzet csillapító hatása

$$K_n = a_n * s_n$$

a_n: fajlagos terjedési csillapítás (0,05 dB/m)

s_n: a növényzeten keresztül tett út

K_B: a beépítettség csillapító hatása 0

K_e: zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége 0

A számítás során a K_e beiktatási veszteséget, a K_n növényzet hatását, a K_B beépítés hatását "0" értékkel vettük figyelembe.

A hatásterület az üzemeltetés során

Domináns zajforrások

- Rakodógép: Caterpillar 432 F
- Prizmázó: Backhus 1643
- konténerszállító: Renault PRA3 – Seres
- Tehergépjármű az elkészült komposzt szállításához: Renault PRA3 - TORNÁDÓ

A telephelyen munkavégzés a nappali időszakban van.

A zajforrások zajteljesítményszintje:

Megnevezés	Darabszám (db)	L_w (dB/db)	Működési idő (h) / Megítélési idő (h)	
			Nappal	Éjjel
Rakodógép: Caterpillar 432 F	1	100	2/8	- / 0,5
Prizmázó: Backhus 1643	1	104	4/8	- / 0,5
konténerszállító: Renault PRA3 – Seres	1	84	1/8	- / 0,5
Tehergépjármű Renault PRA3 - TORNÁDÓ	1	98	1/8	- / 0,5

Az egyenértékű zajszint számítása

$$L_{eq} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{WAi}} \right)$$

A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag: $T = 8$ óra.

$$L_{eq} = 102 \text{ dB}$$

A hatásterület számítása

A számítás során a K_e beiktatási veszteséget, a K_n növényzet hatását, a K_B beépítés hatását "0" értékkel vettük figyelembe.

Mezőgazdasági és erdő terület vonatkozásában

Nappali időszakra ($L_{TH} = 45$ dB)

Zajforrás:	L_{wA} [dB]	K_{Ir} [dB]	K_{Ω} [dB]	K_d [dB]	K_l [dB]	K_m [dB]	K_n [dB]	K_B [dB]	K_e [dB]	L_{TH} [dB]	s_t [m]
Szennyvíztelep	102	0	3	54,8	0,3	4,43	0	0	0	45	154

Éjjeli időszakra ($L_{TH} = 40$ dB)

Zajforrás:	L_{wA} [dB]	K_{Ir} [dB]	K_{Ω} [dB]	K_d [dB]	K_l [dB]	K_m [dB]	K_n [dB]	K_B [dB]	K_e [dB]	L_{TH} [dB]	s_t [m]
Szennyvíztelep	102	0	3	59,5	0,51	4,59	0	0	0	40	265

A fenti adatokkal számolva, figyelembe véve 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 6. § (1) d) pontjában foglaltakat a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a telephely telekhatárától számítva

- mezőgazdasági és erdő terület irányába

nappal 154 m-re

- lakóterület irányába

nappal 265 m-re helyezkedik el.

A hatásterületen belül nem helyezkedik el védendő terület vagy épület.



A megítélés helyén várható zajkibocsátás értéke

A legközelebbi zajtól védendő terület a telephely telekhatárától 930 m-re helyezkedik el. A terület rendezési terv szerinti besorolása lakóterület (kertvárosias beépítésű). Ezen a területen a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 1. szám melléklete alapján az alábbi határértékeknek kell teljesülnie:

Zajtól védendő terület	Határérték	
	Nappal (6 – 22 óra)	Éjjel (22 – 6 óra)
Lakóterület (kertvárosias beépítésű)	50	40

A számításnál szintén a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 11. számú mellékletének előírásait alkalmazzuk, az adott tevékenység, zajesemény zajterhelése:

$$L_{TH} = (L_W + K_{Ir} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K) \text{ (dB) összefüggés alapján.}$$

A számítás során a K_{Ir} , a K_n , K_e és a K_B korrekciós tényezőket "0" értékkel vettük figyelembe.

A megítélés helyén várható zajkibocsátás:

Nappal

Tevékenység	L_{wA} [dB]	K_{Ir} [dB]	K_Q [dB]	K_d [dB]	K_l [dB]	K_m [dB]	K_n [dB]	K_B [dB]	K_e [dB]	L_{TH} [dB]	s_t [m]	Σ [dB]
Szennyvíztelep	102	0	3	70,4	1,79	4,74	0	0	0	50	930	28

Az épület homlokzatáról történő visszaverődés 3 dB értékkel növeli a zajterhelést.

A technológia működése során határérték túllépés nem várható.

Talaj

A technológia üzemeltetése közvetlenül a talajra nincs hatással.

Közvetve az előállított komposzt miatt a technológia talajra gyakorolt hatása kedvező.

Élővilág

Az érintett telephely és a környező területek emberi hatásoktól nem mentesek. A vizsgált telephelyen lévő eredeti növénytakaró az emberi behatások következtében átalakult. A területen a növényzet – a telephely jellegéből adódóan – bolygatott formában jelenik meg.

A telephelyen a környezethasználó már jelenleg is folytat tevékenységet, emiatt a telephely egy része burkolt. A burkolatlan részeken gyomvegetáció, és fás szárú növények találhatók.

Mivel a területen jelenleg is ipari termelés folyik, ezért annak bejárása során állatfajok nem voltak megfigyelhetők.

A technológia üzemeltetésének a növény és állatfajokra gyakorolt közvetlen és közvetett hatása nem jelentős.

Mivel a tervezett tevékenység a telephelyen kívüli növényvilágra nincs hatással, az állatvilág szempontjából pedig a zaj lehet zavaró, ezért a tervezett tevékenység élővilág-védelmi szempontú hatásterülete egyenlő a zajvédelmi hatásterülettel.

A hatásterületen belül semmiféle védettnek tekinthető, vagy védelemre szánt értékes növény, növénytársulás, állatfaj nem található.

A rágsálók irtását úgy végzik, hogy a területen esetlegesen táplálkozó ragadozók ne károsodhassanak.

A telephely gyomosodását rendszeres kaszálással akadályozzák meg.

Az üzemeltetés során esetlegesen előforduló havária helyzetek bemutatása

A Zrt. nagy hangsúlyt fektet a környezetszennyezés megakadályozására, illetve a kezelők egészségvédelmére is.

A szippantó tehergépjárművek a tartályban lévő tartalmuk kifolyását megakadályozandó a záró tolózárakon kívül a szívó, illetve ürítő csonkon plusz zárókupakkal is rendelkeznek.

A garázsokban az esetleges olajcsepegés felfogása érdekében kármentőtálcák vannak kihelyezve a gépjárművek alá.

A kezelők védelme érdekében a szippantó gépjárművek kézmosó tartállyal és fertőtlenítőszer adagolóval vannak ellátva.

A szennyvíztisztító telep rendelkezik érvényes üzemeltetési utasítással, mely tartalmazza a telepet, illetve technológiát érintő havária helyzeteket, illetve a bekövetkezés esetén az elhárításra vonatkozó teendőket:

Olajfolyás vagy üzemanyag szivárgás:

Veszélyes anyag, illetve hulladék mozgításakor (elhelyezés, elszállítás) előfordulhat kiömlés, szivárgás. A folyékony veszélyes anyagok közé tartoznak a különböző alkoholok, oldószerek, folyékony köztisztasági termékek, a gépekbe töltött olaj, mely a munkagépek tankolásakor, olajcseréjekor, javításakor vagy ezek meghibásodásakor (pl. hidraulika cső kilyukadása esetén) keletkezhet.

Minden munkaterületen, ahol veszélyes anyaggal dolgoznak kármentő, felitató anyag (homok, perlit) van kihelyezve az esetlegesen bekövetkező kiömlések, kifolyások kárelhárításához. A szennyezett kármentesítő anyag és a felitató homok is veszélyes hulladéknak minősül, ezért annak megfelelően gyűjtik. Amennyiben közvetlenül a talaj szennyeződött veszélyes anyag által, a szennyezett anyagot fel kell szedni és veszélyes hulladékként kezelni.

Csapadékvíz elöntés:

Amennyiben rövid idő alatt nagy mennyiségű csapadék hullik, bekövetkezhet a telephely csapadékelvezető árkainak kiöntése. Mivel a szennyvíztisztító rendszerben lévő víz felszínén még optimális esetben is található kisebb mennyiségű úszó szennyezőanyag, kiöntés esetén ez a műtárgyat körülvevő talajra kerülhet. Ebben az esetben az elöntött (szennyezett) területeket le kell határolni, megtisztításukról, a fertőtlenítésről és az esetleges talajcseréről haladéktalanul gondoskodni szükséges.

Csatornadugulásokból eredő szennyvíz-elöntések:

Amennyiben a csatornahálózaton dugulás következik be, vagy valamely átemelő meghibásodás miatt leáll, a csatornahálózat megtelik szennyvízzel, amely a mélyebb területeken a felszínre kerülhet. Ebben az esetben azonnal értesíteni kell a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. Csatornázási Ágazatának hibaelhárítási ügyeletét. Az ügyelet megfelelő gépi berendezésekkel a dugulást vagy az átemelő hibát kijavítja. A szennyvízzel elöntött területet fertőtleníteni kell.

A felhagyás környezeti hatásai

Víz

A felhagyás sem a felszín alatti, sem a felszíni vizekre nincs hatással.

Hulladék

A felhagyás nem jelenti automatikusan a kialakított létesítmények elbontását, így ebben az esetben hulladékképződéssel nem kell számolni.

Amennyiben a felhagyás mégis bontással jár együtt, akkor az így keletkezett hulladékokat engedéllyel rendelkező ártalmatlanítónak/hasznosítónak kell átadni.

Levegő

A felhagyás abban az esetben lehet hatással a levegő minőségére, amennyiben bontásra kerül sor.

Ebben az esetben a várható hatások:

- a kivitelezési területen fellépő kiporzás
- a szállítójárművek szállítási útvonala mellett jelentkező átmeneti közlekedési emisszió
- a munkagépek emissziója a munkaterületen

Az anyagmozgatásból felszabaduló légszennyező anyagok jellemzően diffúz módon terhelik a közvetlen környezetet. Ennek hatása, tartós vagy maradandó kockázata jelentéktelen, és csak a kivitelezési időszakra korlátozódik.

Mozgó légszennyező-anyag kibocsátó pontforrásnak számítanak az építési területen mozgó munkagépek. A munkálatok közben levegőbe kerülő ülepedő por által okozott szennyezés a terület talajviszonyainak ismeretében számszerűsíthető.

Feltételezve, hogy a legkisebb porszemcsék mérete közelítőleg 80 µm-nek vehető, ezen szemcsék kiülepedési sebessége gravitációs térben a Stokes-formula szerint az alábbi módszerrel határozható meg:

$$v = \frac{1}{18 \cdot \eta_1} \cdot (\rho_p - \rho_1) \cdot d^2 \cdot g, \text{ ahol}$$

η_1 – a levegő dinamikai viszkozitása ($17,2 \cdot 10^{-6}$ Pa s

ρ_1 – a levegő sűrűsége ($1,29 \text{ kg/m}^3$)

ρ_p – a por sűrűsége (1500 kg/m^3)

d - a porszemcse átmérője ($8 \cdot 10^{-5}$)

g – a nehézségi gyorsulás ($9,81 \text{ m/s}^2$)

Az ülepedési sebességre $v = 0,3 \text{ m/s}$ adódik. A munkagépek működésekor maximum 3 m magasra felvert por kiülepedési ideje:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{3}{0,3} = 10 \text{ s}$$

A területen erősen szeles, 25 km/h szélesebségnél a felvert por által megtett út:

$$s = \frac{v}{3,6} \cdot t = \frac{25}{3,6} \cdot 10 = 76 \text{ m}$$

Erősen szeles, teljesen arid időszak esetén tehát maximum 76 m távolságra szállítható el a felvert por (TSPM). A vizsgátnál nagyobb méretű szemcsék esetén a távolság a számítottnál kisebb, a gyorsabb ülepedési sebességnek köszönhetően. A jelentkező poremisszió még erős szél és az átlagostól eltérő szélirányok esetén sem érint lakóházakat, így a lakosságra vonatkoztatható zavaró hatása nem lesz.

A keletkező hulladékok elszállítására heti 1-2 forduló várható, így a kapcsolódó gépjármű forgalom elhanyagolható mértékű.

Összességében elmondható, hogy a bontási munkák során a maximális NO₂ koncentrációk a területi forrás területén alakulnak ki. Egészségügyi kockázatot nem okoz a NO₂ kibocsátás, és nem veszélyeztet lakó és egyéb területeket sem. A szállítási forgalom okozta NO₂ koncentráció messze alatta marad a terület terhelhetőségének, ezért a várható szállítási forgalomból adódó légszennyezés egészségügyi kockázatot nem jelent.

A szálló por (TSPM) tekintetében a felszínhez közeli kibocsátásnak köszönhetően a maximális koncentrációk a forráshoz közel alakulnak ki. A maximális koncentráció a munkaterületen várható, azonban ez sem a kivitelezési helyszínen, sem a lakóházak távolságában egészségügyi kockázatot nem jelent.

Zaj

A felhagyás abban az esetben jár zajkibocsátással, amennyiben bontási munkák végzésére kerül sor.

Talaj

A felhagyás, amennyiben az nem jár bontással, a talajra nincs hatással.

A bontás során a kellő körültekintéssel végzett munka esetén a talaj elszennyezésére nem kerül sor.

Élővilág

A felhagyás a terület élővilágára semleges hatással van.

A felhagyás során esetlegesen előforduló havária helyzetek bemutatása

Rendkívüli esemény esetén az alábbi módokon szennyeződhet a környezet:

- A kivitelezést végző berendezések, gépek meghibásodása, üzemzavar során bekövetkező üzemanyag elfolyás, szivárgás.

Körültékintő munkavégzés mellett havária esemény nem fordulhat elő, így környezetszennyezésre sem lehet számítani.

3.7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

A technológia üzemelése és felhagyása által okozott hatásokat környezeti elemenként az előbbi fejezetben ismertettük. Összefoglalva megállapítható, hogy a tervezett beruházás az érintett területek vízgazdálkodására nincs hatással. Az üzemeltetésből származó levegőterhelés és zajkibocsátás nem jelentős. A hulladékképződés minimális hatással van a környezetre.

A technológia üzemelése – figyelembe véve a több éve rendelkezésre álló tapasztalatokat is - és felhagyása során nem várhatóak olyan hatótényezők, melyek a környezetben hatásfolyamatok elindítását eredményeznék.

A technológiának nincs az éghajlatváltozásra gyakorolt hatása.

A technológiával érintett terület állapotában és funkciójában a technológia üzemeltetése változást nem okoz.

A technológia üzemelésének és felhagyásának hatásai nem érintenek védendő létesítményeket.

A technológia üzemeltetése semmilyen védett fajra nincs hatással.

A technológiának tájformáló hatása nincs, nem változtatja meg a táj karakterét, a tájképet, a tájhasználatot és a tájszerkezetet.

A technológia üzemelése és felhagyása nincs hatással a felszíni és felszín alatti víztestekre, és ivóvízkivételre kijelölt területre.

A technológia nem érzékeny az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra.

Az érintett telephely, ill. annak tágabb környezete nincs kitéve a természeti veszélyforrásoknak. Az elmúlt időszakban a területen nem történt olyan természeti esemény, ami alapján a jövőre nézve feltételezhető lenne bármilyen természeti veszély.

3.8. tervezett beruházás éghajlatváltozással kapcsolatos elemzése

A tervezett beruházás éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzés:

Az előzetes érzékenységvizsgálat során az éghajlati paraméterekben a klímamodellek alapján becsült változások a tevékenység végzése során használt infrastruktúrára, eszközökre, folyamatokra, termékekre, szolgáltatásokra gyakorolt esetleges befolyásoló hatását kell értékelni.

Az érintett területen 3 tényező éghajlati paraméterek várható változásával szembeni vizsgálata szükséges: a helyszínen található építmények, a technológiai folyamatok, előállított termék (komposzt).

Az épületek éghajlati paraméterek várható változásával szembeni vizsgálata:

- Átlagos hőmérséklet emelkedése – **Releváns, a hatás kismértékű.** (Az épületek részben klimatizáltak, az energiafelhasználás kis mértékű emelkedése várható.)
- A nyári napok és hőségnapok számának növekedése – **Releváns, a hatás kismértékű.** (Az épületek részben klimatizáltak, az energiafelhasználás kis mértékű emelkedése várható.)
- Átlagos napi hő ingás növekedése – Nem releváns. (Az épületek szerkezete a max. 0,8 °C-os prognosztizált hőingásra nem érzékeny.)
- Éves csapadékmennyiség változása – Nem releváns. (Az épületekre a csapadékmennyiség változása nincs hatással.)
- Maximum száraz időszak hosszának növekedése - Nem releváns. (Az épületekre a száraz időszakok nem gyakorolnak hatást.)

- Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése – Nem releváns. (Az épületek kialakítása a csapadék intenzitásával szemben ellenálló.).
- Felszíni vizek átlaghőmérsékletének növekedése - Nem releváns. (Az épületekre nincs hatással.)
- Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése – **Releváns, a hatás kismértékű.** (Az épületek nagyobb szellőkések esetén károsodhatnak.)
- Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése - Nem releváns. (A villámárvíz fogalma csak domb- és hegyvidéken értelmezhető.)
- Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése – Nem releváns. (A területen nem kell árhullámokra számítani.)
- Belvíz kialakulás gyakoriságának növekedése - Nem releváns. (Az épületekre a belvíz nem jelent valós veszélyt.)
- Felszíni vízkészletek csökkenése – Nem releváns. (Az épületekre nincs hatással.)
- Felszín alatti vízkészletek csökkenése - Nem releváns. (Az épületekre a felszín alatti vízkészlet csökkenése nem gyakorol hatást.)
- Erdőtüzek gyakoriságának növekedése – Nem releváns. (A szennyvíztisztító telep körül erdősült terület nem található.)

A termelési folyamatok éghajlati paraméterek várható változásával szembeni vizsgálata:

- Átlagos hőmérséklet emelkedése – **Releváns, a hatás kismértékű.** (Extrém melegben a prizma belső magja túlzottan felmelegedhet, ami károsíthatja a hasznos baktériumokat, ha a nedvesség és a levegőellátás nincs megfelelően egyensúlyban tartva. Ez a jelenleg is alkalmazott forgatással megfelelően kontrolálható.)
- A nyári napok és hőségnapok számának növekedése – **Releváns, a hatás kismértékű.** (Extrém melegben a prizma belső magja túlzottan felmelegedhet, ami károsíthatja a hasznos baktériumokat, ha a nedvesség és a levegőellátás nincs megfelelően egyensúlyban tartva. Ez a jelenleg is alkalmazott forgatással megfelelően kontrolálható.)
- Átlagos napi hő ingás növekedése – Nem releváns. (A technológiai folyamatokat nem befolyásolja.)

- Éves csapadékmennyiség változása – [Releváns, a hatás kismértékű.](#) (A szabad téri prizmák elázhatnak, ami kiszorítja az oxigént, anaerob folyamatokat indít el, növeli a bűzkibocsátást, valamint lelassult bomláshoz vezet. A nedvszívó szerves adalékok – szalma - hozzáadása stabilizálja a kiindulási nedvességet a szélsőséges esőzések ellen, ill. takarással - például fóliával - lehet védeni a prizmákat)
- Maximum száraz időszak hosszának növekedése – [Releváns, a hatás kismértékű.](#) (A meleg, száraz nyári időjárás idején a prizmák felszíne túlságosan kiszáradhat, ami leállítja a szerves anyagot lebontó mikroorganizmusok életműködését. Száraz időben mesterséges nedvesítésre – locsolásra - van szükség.)
- Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése – [Releváns, a hatás kismértékű.](#) (A szabad téri prizmák elázhatnak, ami kiszorítja az oxigént, anaerob folyamatokat indít el, növeli a bűzkibocsátást, valamint lelassult bomláshoz vezet. A nedvszívó szerves adalékok – szalma - hozzáadása stabilizálja a kiindulási nedvességet a szélsőséges esőzések ellen, ill. takarással - például fóliával - lehet védeni a prizmákat)
- Felszíni vizek átlaghőmérsékletének növekedése - Nem releváns. (A technológiai folyamatokat nem befolyásolja.)
- Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése – [Releváns, a hatás kismértékű.](#) (A szabad téri prizmák elázhatnak, ami kiszorítja az oxigént, anaerob folyamatokat indít el, növeli a bűzkibocsátást, valamint lelassult bomláshoz vezet. A nedvszívó szerves adalékok – szalma - hozzáadása stabilizálja a kiindulási nedvességet a szélsőséges esőzések ellen, ill. takarással - például fóliával - lehet védeni a prizmákat)
- Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése - Nem releváns. (A villámárvíz fogalma csak domb- és hegyvidéken értelmezhető.)
- Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése - Nem releváns. (A területen nem kell árhullámokkal számolni.)
- Belvíz kialakulás gyakoriságának növekedése - Nem releváns. (A technológia úgy van kialakítva, hogy az esetleges belvizek nem érintik.)
- Felszíni vízkészletek csökkenése - Nem releváns. (A technológiai folyamatokat nem befolyásolja.)
- Felszín alatti vízkészletek csökkenése – Nem releváns. (A technológiai folyamatokat nem befolyásolja.)

- Erdőtüzek gyakoriságának növekedése – Nem releváns. (A szennyvíztisztító telep körül erdősült terület nem található.)

Az előállított termék éghajlati paraméterek várható változásával szembeni vizsgálata:

- Átlagos hőmérséklet emelkedése – Nem releváns. (A termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- A nyári napok és hőségnapok számának növekedése – Nem releváns. (A termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Átlagos napi hő ingás növekedése – Nem releváns. (A termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Éves csapadékmennyiség változása – Nem releváns. (Az előállított termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Maximum száraz időszak hosszának növekedése – **Releváns, a hatás kismértékű.** (A meleg, száraz nyári időjárás idején a tárolt komposzt felszíne túlságosan kiszáradhat, ami káros a termék minősége szempontjából. Száraz időben mesterséges nedvesítésre – locsolásra - van szükség.)
- Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése – Nem releváns. (A termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Felszíni vizek átlaghőmérsékletének növekedése - Nem releváns. (Az előállított termék mennyiségét, minőségét, a termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése – Nem releváns. (A termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése - Nem releváns. (A villámárvíz fogalma csak domb- és hegyvidéken értelmezhető.)
- Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése - Nem releváns. (A területen nem kell árhullámokkal számolni.)
- Belvíz kialakulás gyakoriságának növekedése – Nem releváns. (Az előállított termék mennyiségét, minőségét, a termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Felszíni vízkészletek csökkenése - Nem releváns. (Az előállított termék mennyiségét, minőségét, a termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Felszín alatti vízkészletek csökkenése – Nem releváns. (Az előállított termék mennyiségét, minőségét, a termék iránti keresletet nem befolyásolja.)
- Erdőtüzek gyakoriságának növekedése – Nem releváns. (A termék iránti keresletet nem befolyásolja.)

A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése:

A kitettség vizsgálatot azoknál az éghajlati paramétereknél kell elvégezni, amelyek esetében az előző fejezetben jelentős hatást állapítottunk meg. Jelen esetben jelentős hatással egy paraméter esetében sem számoltunk.

Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése:

A potenciális hatások a tervezett tevékenység éghajlatvédelmi érzékenységétől, ill. a beruházási helyszín éghajlatváltozásnak való kitettségétől függenek. Potenciális hatások akkor fordulhatnak elő, ha a tervezett tevékenység érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egy időben a beruházási helyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek.

A tervezett tevékenység esetében potenciális hatás nem azonosítható.

A bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés:

Mivel potenciális hatást nem azonosítottunk, így a kockázatértékelés készítése nem releváns.

A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása:

Az alkalmazkodási lehetőségek célja a tevékenység, és a tevékenységhez kapcsolódó eszközök, berendezések sérülékenységének csökkentése.

A szennyvíztisztító telepen tervezett fejlesztések során várható a komposztáló tér fedése és mellvéd fallal történő körbevétele, ami elősegíti az éghajlatváltozás hatásaival szembeni sérülékenység csökkentését.

Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére:

A tervezett tevékenység a feltételezett hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére nincs hatással.

Nyíregyháza, 2026. július 31.

Biró János