

4. számú melléklet



Szada Nagyközség Önkormányzat Jegyzője

2111 Szada, Dózsa György út 88.
+36 70 682 50 57 • jegyzo@szada.hu • www.szada.hu

Ügyiratszám: H/1831-9/2023.
Ügyintéző: Bula Beáta
Tel.: 28-503-065 / 404. m.
E-mail: igazgatas@szada.hu

Tárgy: Szedi Kft. részére Szada külterület 0107/959, 0107/958, 0107/957, 0107/956, 0107/351, 0107/983, 0107/982, 0107/348 és 0107/978 helyrajzi számú ingatlanok telepengedélye

Szedi Kft.

S z a d a
Külterület 0107/351 hrsz.
2111

HATÁROZAT

Szada Nagyközség Önkormányzat Jegyzője a **SZEDI Kft.** (székhely: 2111 Szada, külterület 0107/351. hrsz., adószáma: 14671140-2-13, cégjegyzékszám: 13-09-126930, statisztikai száma: 14671140-3832-113-13; a továbbiakban: Engedélyes) ipari tevékenység folytatásához szükséges engedély iránti kérelmére, a telepengedély, illetve a telep létesítésének bejelentése alapján gyakorolható egyes termelő és egyes szolgáltató tevékenységekről, valamint a telepengedélyezés rendjéről és a bejelentés szabályairól szóló 57/2013. (II. 27.) Korm. rendelet (a továbbiakban: R.) előírásainak megfelelően

telepengedélyt

adok. A határozat véglegessé válásával egyidejűleg a telepengedélyt az alábbi adattartalommal nyilvántartásba veszem és azt a www.szada.hu oldalon közzéteszem:

Nyilvántartási szám	263/2023.
A bejegyzés időpontja:	2023. november 28.
A telep címe:	Szada külterület 0107/959, 0107/958, 0107/957, 0107/956, 0107/351, 0107/983, 0107/982, 0107/348 és 0107/978 helyrajzi számú ingatlanok
A telep használatának jogcíme	bérlő
A telep üzemeltetésének időtartama:	hétfőtől péntekig 7.00-16.00-ig (ebédidő: 12.00-13.00 óráig)
Az ipari tevékenység végzőjének neve	SZEDI Kft.
Az ipari tevékenység végzőjének cégjegyzékszám:	13-09-126930
Az ipari tevékenység végzőjének székhelye:	2111 Szada, külterület 0107/351
A telepen végzett ipari tevékenység	nem veszélyes hulladék hulladékgazdálkodási engedély köteles gyűjtése, hasznosítása, ártalmatlanítása

A telepengedély jogosultja tevékenysége gyakorlása során köteles betartani az alábbi szakhatósági előírásokat:

I. Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (a továbbiakban: Környezetvédelmi Hatóság) PE-06/KTF/62066-3/2023. ügyiratszámú szakhatósági állásfoglalásában szereplő kikötések szerint:

1. Hulladékgazdálkodási tevékenység csak véglegessé vált hulladékgazdálkodási engedély birtokában, az abban engedélyezett módon és feltételekkel végezhető.
2. A tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezés, biztosítsa a hulladékképződés megelőzését, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását, tovább környezetkímélő ártalmatlanítást.
3. Az átvett, begyűjtött, illetve a tevékenység során keletkező hulladékokat a környezet veszélyeztetését kizáró módon, egymástól elkülönítve kell gyűjteni, és további kezelésre csak az adott típusú hulladékokra érvényes hulladékkezelési, hulladékgazdálkodási vagy egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező szervezetnek adhatók át. A kezelési engedély meglétéről a hulladék átadását megelőzően Engedélyesnek meg kell győződnie. A keletkező hulladékok kezelése során a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.
4. A hulladéktároló és átrakó helyeket az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően kell kialakítani és üzemeltetni.
5. A keletkezett hulladékok nyilvántartása és az adatszolgáltatás a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014.(XII.11.) Korm. rendelet előírásai szerint végzendő.
6. A tevékenység során esetlegesen bekövetkező rendkívüli eseményekről (havária), a megtett intézkedésekről és azok eredményéről Környezetvédelmi Hatóságot értesíteni kell.

II. Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály, mint vízügyi és vízvédelmi hatóság (a továbbiakban: Vízügyi Hatóság) 35100/14782-2/2023.ált. szakhatósági állásfoglalásában szereplő kikötések szerint:

1. A tevékenység során fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a csapadékvíz, földtani közeg és a felszín alatti víz ne szennyeződjön. A tevékenységet úgy kell végezni, hogy a felszín alatti víz, földtani közeg állapotában ne okozzon (B) szennyezettségi határértéket meghaladó minőség romlást.
2. A tevékenység csak
 - környezetvédelmi megelőző intézkedésekkel végezhető a külön jogszabály szerinti legjobb elérhető technika, illetve a leghatékonyabb megoldás alkalmazásával;
 - ellenőrzött körülmények között történhet;
 - úgy végezhető, hogy hosszú távon se veszélyeztesse a felszín alatti vizek jó állapotát, a környezeti célkitűzések teljesülését.
3. A telephely területén a földtani közegre, felszín alatti vízre potenciális veszélyforrást jelentő létesítmények műszaki védelmének rendszeres ellenőrzéséről, karbantartásáról gondoskodni kell.
4. A telephelyre esetlegesen bekerülő veszélyes anyagokat egymástól elkülönítve, peremmel ellátott, megfelelő vegyszerállóságú (olaj/sav/lúg, stb.) burkolatú, a teljes térfogat befogadására alkalmas kármentőben elhelyezett zárható edényzetben kell gyűjteni a felszín alatti vizek szennyeződésségének kizárása érdekében.
5. A szilárd, vízzáró burkolattal el nem látott területeken kizárólag olyan anyagok tárolása történhet, amelyekből (vagy átalakulási termékeiből) kimosódás és a felszín alatti vizekbe történő beszivárgás a felszín alatti vizek minőségi állapotának romlását nem okozza.

6. A tevékenység során üzemeltetett gépek esetében a biztonsági előírásokat be kell tartani, az üzemanyag, kenőanyag elfolyásokat, és ezáltal a felszíni és felszín alatti vizek szennyezését meg kell akadályozni. A gépek üzemanyaggal, kenőanyaggal történő ellátásakor csepegést felfogó, megfelelő magasságú védőperemmel ellátott védőtálcát kell alkalmazni.
7. A tevékenység végzése során bekövetkező rendkívüli események esetén a jogszabály előírásait követve a szakszerű kárelhárítási munkákat késedelem nélkül meg kell kezdeni, a bekövetkezett eseményről és a megtett intézkedésekről, valamint azok eredményéről a vízügyi hatóságot haladéktalanul értesíteni kell.
8. A tevékenység végzése során esetlegesen bekövetkező káresemény (havaria) esetén biztosítani kell a földtani közeg és a felszín alatti vizek maximális védelmét, felszámolásáról, a terület eredeti állapotának visszaállításáról Kérelmező köteles gondoskodni.
9. A kommunális szennyvíztároló vízzáróságát 5 évente ellenőrizni kell, a vizsgálat eredményét tárgyévét követő év március 31. napjáig meg kell küldeni a vízügyi hatóságnak.
10. A zárt szennyvíztároló megfelelő időközönkénti ürítését arra feljogosított szakcéggel kell végeztetni. Tisztítatlan szennyvíz szikkasztása nem végezhető.
11. Amennyiben tárgyi területen a közterületi szennyvízelvezető-hálózat kiépítésre kerül, haladéktalanul rá kell csatlakozni. A közcsontra való csatlakozást követően a szennyvízgyűjtőt szakszerűen fel kell számolni.
12. Szikkasztásra csak tiszta, szennyeződésmentes csapadékvíz kerülhet.

III. A Pest Vármegyei Kormányhivatal Gödöllői Járási Hivatala Népegészségügyi Osztály (a továbbiakban: Népegészségügyi Hatóság) PE-07/NEO/03205-3/2023. ügyiratszámú szakhatósági állásfoglalásában a tárgyi telephely telepengedélyének kiadásához kikötések nélkül hozzájárult.

Az eljárás során 5.000 Ft eljárási költség, valamint a Vízügyi Hatóság részére fizetendő 23.000 Ft igazgatási szolgáltatási díj merült fel, amely összegeket Kérelmező megfizetett.

Határozatom ellen annak közlésétől számított 15 napon belül a Pest Vármegyei Kormányhivatalhoz címzett, de hatóságomnál benyújtandó, 6.000 Ft illeték megfizetéséhez kötött, indokolással ellátott fellebbezéssel lehet élni. Fellebbezni csak a megtámadott döntésre vonatkozóan, tartalmilag azzal közvetlenül összefüggő okból, illetve csak a döntésből közvetlenül adódó jog- vagy érdeksérelemre hivatkozva lehet. A fellebbezésnek a határozat végrehajtására halasztó hatálya van.

Jelen határozat kizárólag elektronikus úton kerül megküldésre.

I n d o k o l á s

Kérelmező 2023. október 19. napján ipari tevékenység folytatásához szükséges engedély iránti kérelmet nyújtott be a R. 2. sz. mellékletében meghatározott 31. nem veszélyes hulladék hulladékgazdálkodási engedély köteles gyűjtése, hasznosítása, ártalmatlanítása tevékenység folytatása érdekében.

Kérelmező arról nyilatkozott, hogy nem veszélyes (inert építési-bontási) hulladékok telephelyi gyűjtését és hasznosítását végzi telephelyén a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály által PE-06/KTF /5985-7/2019. számon kiadott hulladékgazdálkodási engedélye, valamint Hatóságom által 395-14/2017. számon kiadott telepengedély alapján.

A Kft. a hulladékgazdálkodási tevékenységét az engedély lejártá előtt újból engedélyeztetni kívánta, azonban az érintett ingatlanok helyrajzi számai módosultak, ezért ismételten telepengedélyezési eljárás lefolytatása vált szükségessé.

A tevékenységet a Kft. változatlan formában kívánja tovább végezni, annak technológiai, mennyiségi és környezetvédelmi jellemzői változatlanok maradnak.

Telephelyként az alábbi helyrajzi számú ingatlanokat kéri nyilvántartásba venni:

2111 Szada külterület 0107/959, 0107/958, 0107/957, 0107/956, 0107/351, 0107/983, 0107/982, 0107/348, 0107/978 helyrajzi számú ingatlanokon végzett tevékenység.

Az Ákr. 55. § (1) bekezdése alapján törvény vagy a szakhatóságok kijelöléséről szóló kormányrendelet közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján az ügyben érdemi döntésre jogosult hatóság számára előírhatja, hogy az ott meghatározott szakkérdésben és határidőben más hatóság (a továbbiakban: szakhatóság) kötelező állásfoglalását kell beszereznie.

Döntésem meghozatala érdekében megkerestem az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017 (XII.29.) Korm. rendelet (továbbiakban R.) 1. melléklet 19. egyéb ügyek tábla 34., 35., 39., 40-44. és 47. pontjai alapján meghatározott szakhatóságokat állásfoglalásuk megadása érdekében, akik állásfoglalásukat az alábbiak szerint indokolták:

A Környezetvédelmi Hatóság PE-06/KTF/62066-3/2023. ügyiratszámú szakhatósági állásfoglalásának indokolása értelmében Engedélyes a Szada külterület, 0107/956-959. hrsz-ú ingatlanokra jelenleg is rendelkezik nem veszélyes hulladékok gyűjtésére és hasznosítására a szükséges hatósági engedélyekkel, telepengedély, hulladékgazdálkodási engedély.

A Szada, 0107/350, 0107/351 és 0107/352 hrsz-ú ingatlanokra vonatkozóan Engedélyes részére kiadott jelenleg érvényes hulladékgazdálkodási engedély száma PE-06/KTF/5985-7/2019., továbbá nem veszélyes hulladék-hasznosító telep létesítésére a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25) Korm. rendelet szerinti előzetes vizsgálati eljárás is lefolytatásra került, amelynek lezárásaképpen hozott KTVF: 2581-2/2013 számú határozat (PE-06/KTF/27811-1/2017 módosította) megállapította, hogy nevezett helyrajzi számú területeken a nem veszélyes hulladék-hasznosító telep létesítésének jelentős környezeti hatása nincs, környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem szükséges. (Telepengedélyes előirat száma: PE-06/KTF/21438-1/2017.)

Engedélyes építőipari kivitelezési munkák során keletkező építési-bontási hulladékok kezelését végzi, mobiltörő és osztályozó berendezéssel. A beérkező nem veszélyes hulladékokat kézi-, illetve gépi erővel válogatják.

A hasznosítható anyagokat fajtánként deponálják. A nagyobb méretű tömböket törőfejjel, vagy betonroppantóval felszerelt kotrógép segítségével aprítják a törőgép garatjára feladható méretűre.

A kezelés során a nem veszélyes inert hulladékokat szelektálva rakodógép segítségével a törőgépbe adagolják, ahol igény szerinti szemcseméretű frakciókra zúzzák, osztályozzák.

A törőből, illetve osztályozóból kikerülő hulladékokat minősítik, majd hulladékstátuszuk megszűnését követően építőanyagként értékesítik, vagy a Szada I. – homok védnevű bányatelek engedélyezett tájrendezési céljából a bányagödör eredeti terepszintre történő visszatöltésére használják fel.

Alkalmazott eszközök: 60 tonna méréshatárú hitelesített hídmérleg, gumikerekes homokrakodó, láncfalpas forgó-kotrógép, törőgép, osztályozógép.

A hulladék gyűjtési és hasznosítási tevékenység a kibővített telephelyen Környezetvédelmi Hatóság véglegessé vált hulladékgazdálkodási engedélye alapján végezhető.

Tárgyi külterületi ingatlanok egyedi jogszabály alapján kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdés alapján ex lege védett területet nem érintenek. Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet szerint Natura 2000 területnek az ingatlan nem részei, valamint a barlangok felszíni

védőövezetének kijelöléséről szóló 16/2009. (X.8.) KvVM rendelet által megállapított barlang felszíni védőövezetéhez sem tartoznak. Az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózat övezetét a telephely nem érintik.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 36. § (1) bekezdése alapján, Környezetvédelmi Hatóság levegőtisztaság-védelmi hatáskörébe tartozó légszennyező pontforrás nem létesül. A tevékenység során (anyagmozgatás, hulladék törés, darálás, válogatás, deponálás stb.) diffúz levegőterhelés keletkezhet.

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból megállapítottam, hogy tárgyi telephely Szada Nagyközség külterületén helyezkedik el, az M3 autópályától északra kb. 500 m-re. A telephely környezetében, illetve a védelmezett zajvédelmi szempontú hatásterületen nincs védendő létesítmény.

A védelmezett hatásterületet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 5. § (3) bekezdése és 62. § (1) bekezdése alapján írtam elő. A hulladékgazdálkodási létesítmények kialakítása és üzemeltetése kapcsán a 246/2014. (IX.29.) Korm. rendelet, az adminisztráció tekintetében a 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásait kell betartani. A tevékenység a felszín alatti vizek védelméről szóló kormányrendelet szerinti szennyező anyag elhelyezésével, a földtani közegbe történő közvetlen bevezetésével, a felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetésével, a felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetésével nem jár, a felszíni vizekbe, illetve azok medrébe vízszennyezést okozó anyag juttatásával nem jár.

Környezetvédelmi Hatóság hatáskörébe utalt kérdések tekintetében a rendelkezésére álló dokumentációt elbírálva megállapította, hogy a vonatkozó jogszabályi előírások betartásával a tevékenység környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási érdeket nem sért, ezért szakhatósági hozzájárulását megadta.

A Vízügyi Hatóság 35100/14782-2/2023.ált. szakhatósági állásfoglalásának értelmében vízügyi és vízvédelmi szakhatósági hatáskörben vizsgálendő szakkérdések az alábbiak:

- A vizek védelme érdekében megfelelő műszaki védelmet alkalmaznak-e és a tevékenységből eredően a vizeket érő terhelés alatta marad-e a vizek védelmére vonatkozó határértékeknek.
- Ivóvízbázisok érintettsége esetén megfelel-e az ivóvízbázis védelmi előírásoknak.
- A vizek védelme érdekében megfelelő műszaki védelmet alkalmaznak-e és a tevékenységből eredően a vizeket érő terhelés alatta marad-e a vizek védelmére vonatkozó követelményeknek, valamint ivóvízbázisok érintettsége esetén megfelel-e az ivóvízbázis védelmi előírásoknak.

Vízügyi Hatóság, a megkereséshez csatolt dokumentáció, valamint a rendelkezésére álló adatok érdemi vizsgálatát követően, az alábbiak figyelembevételével, a rendelkező részben foglaltak szerint döntött. Kérelmező inert építési-bontási hulladékok hasznosítást végzi jelenleg is a 0107/56-59 hrsz-ú ingatlanokon. A kérelem a tevékenység szomszédos ingatlanokra való kiterjesztésére irányul. Az így keletkező hulladékokat értékesítik. A tevékenység nyitott, burkolatmentes területen történik. A telephely vízellátását tartályból biztosítják. Technológiai vízfelhasználás a kiporzás csökkentéséhez történik, technológiai szennyvíz nem keletkezik. A szociális igények biztosítására mosdókonténer és mobil kémiai ürszék áll rendelkezésre a telephelyen. A kommunális szennyvizet zárt tárolóban gyűjtik, majd szükség szerint, arra feljogosított szakképpel elszállítatják. A csapadékvíz és a kiporzás csökkentésére felhasznált víz a telephelyen elszikkad.

Tárgyi területen található Szada I. homok védnevű bányatelken létesített monitoring kutakra vonatkozóan 35100/2847-13/2023. ált. számon (Vízikönyvi szám: 6.2/b/557) vízjogi üzemeltetési engedély került kiadásra, amely 2033. október 31. napjáig hatályos.

Tárgyi terület a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerint érvényes és végleges határozattal kijelölt vízbázist nem érint.

Tárgyi létesítmény a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 1. számú melléklet 12. a) pontja alapján meghatározott nagyvízi medret, valamint a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 1. § 11. pontja alapján meghatározott parti sávot nem érint.

A földtani közeg és a felszín alatti vízre vonatkozó (B) szennyezettségi határértékeket a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet állapítja meg.

A felszín alatti vizek jó minőségi állapotának biztosítására vonatkozó előírás a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet] 10. § (1) bekezdés b) és c) pontján alapul.

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet] 18. § (5) a értelmében: "az egyedi zárt szennyvíztároló üzemeltetése során gondoskodni kell a szennyvíz ártalmatlanításáról."

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 55. § (1) bekezdés értelmében az ingatlan tulajdonosa – ha törvény vagy kormányrendelet másként nem rendelkezik – köteles az ingatlant a víziközmű-rendszerbe beköttetni és a víziközmű-szolgáltatást igénybe venni.

A 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdése alapján: „a) Szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő bevezetésének megelőzésére vagy korlátozására, a felszín alatti vizek jó minőségi állapotának biztosítása érdekében tevékenység végzése során szennyező anyag, illetve lebomlása esetén ilyen anyagok keletkezéséhez vezető anyagok használata, illetve elhelyezése csak környezetvédelmi megelőző intézkedéssel, és - az engedélyezhető közvetlen bevezetések kivételével - műszaki védelemmel folytatható”.

A 219/2004 (VII.21). Korm. rendelet 19. § (1) bekezdése szerint az üzemeltető az általa okozott szennyezést, illetve károsodást a vízvédelmi hatóságnak köteles bejelenteni, illetve a vizek állapotának azonnali beavatkozást igénylő környezetkárosodása esetén köteles megkezdeni a kárelhárítást a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelően.

Vízügyi Hatóság, fent leírtak alapján megállapította, hogy a vízügyi és vízvédelmi szakhatósági hatáskörben vizsgálandó szakkérdéseket megvizsgálta, a rendelkező részben tett kikötéseit maradéktalan betartása mellett a tevékenység során a felszíni és felszín alatti vizek minősége, mennyisége, valamint a földtani közeg, az árvíz és a jég levonulás, a mederfenntartás vonatkozásában jelentős hatás nem várható, így a tevékenység ellen vízügyi és vízvédelmi szempontból kifogást nem emelt.

A Népegészségügyi Hatóság állásfoglalásának kialakítása során a rendelkezésére álló dokumentumok és helyszíni szemle tapasztalatai alapján vizsgálta a higiénés és egészségvédelmi, táplálkozás-egészségügyi és dietetikai, az ivóvíz minőségi, a települési hulladékkal és nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvízzel kapcsolatos közegészségügyi, járványügyi vonatkozású követelményeknek, valamint a kémiai biztonságra és a dohányzóhelyek kijelölésére vonatkozó jogszabályi előírásoknak való megfelelést. Megállapította, hogy szakhatósági állásfoglalása a rendelkező részben foglaltak szerint kiadható.

A R. 2. § (3)-a szerint „A (2) bekezdésben nem említett esetekben az ipari tevékenységet csak jogerős vagy végleges telepengedély birtokában lehet folytatni.”

„6. § (1) A jegyző a telepengedély iránti kérelem elbírálása során köteles meggyőződni arról, hogy a helyi építési szabályzat, illetve annak hiányában az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 18. § (2) bekezdése szerint a kérelemben feltüntetett telepen az adott tevékenység végezhető-e.”

„8. § (1) A jegyző a telepet – telepengedély-köteles tevékenység esetében a telepengedély megadásával egyidejűleg, bejelentés-köteles tevékenység esetében a (2) bekezdésben meghatározott feltétel fennállásának vizsgálatát követően haladéktalanul – a 6. melléklet szerint vezetett nyilvántartásba veszi. A jegyző az általa vezetett nyilvántartást az interneten közzéteszi.”

A kérelem elbírálását megelőzően a R. 6. § (1) bekezdése alapján meggyőződtem arról, hogy a helyi építési szabályzat szerint a kérelemben feltüntetett telepen a fent említett tevékenység végezhető.

A teleppel közvetlenül szomszédos ingatlanokkal rendelkezni jogosultak adatait közhiteles nyilvántartásból a R. 6. § (4) bekezdése alapján hivatalból beszereztem.

A rendelkezésemre álló adatok, iratok, a szemle, valamint a szakhatósági hozzájárulások alapján megállapítottam, hogy az engedély kiadásának akadályja nincs, ezért a rendelkező részben foglaltak szerint határoztam.

Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. CL. törvény (a továbbiakban Ákr.) 15. § (1) bekezdése és 16. § (1) bekezdés a) és b) pontja, valamint a R. 2. § (3) bekezdés, 3. § (2) bekezdése, 6. §-ának (1) bekezdése és 8. §-ának (1) bekezdése alapján megállapítottam Hivatalom hatáskörét és illetékességét.

Döntésem az előzőekben hivatkozott jogszabályi helyeken, valamint az Ákr. 80. § (1) bekezdésén és 81. § (1) bekezdésén alapul.

A jogorvoslatra vonatkozó tájékoztatást az Ákr. 112. § (1) bekezdése alapján adtam, az önálló fellebbezés lehetőségét a 112. § (2) bekezdésére hivatkozva zártam ki.

Az eljárás ügyintézési határideje 60 nap volt, melyet az Ákr. 50. § (2) bekezdés c) pontja, valamint a Korm. rendelet 5. § (1) bekezdése alapján állapítottam meg, s amely a kérelemnek hatóságomhoz való megérkezését követő napon indult.

Szada, 2023. november 27.

Tóth László jegyző nevében és megbízásából:


Dr. Jenei László
aljegyző



Jelen határozatot kapják:

- 1./ Kérelmező – Céghivatal
- 2./ Pest Megyei Kormányhivatal Gödöllői Járási Hivatal Népegészségügyi Osztálya – hivatali kapun
- 3./ Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály - Hivatali Kapun
4. / Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya – Hivatali Kapun
- 5./ Szomszédos ingatlanok tulajdonosai, használói – közlemény útján
- 6./ Ügyirat

5. számú melléklet

**A Szedi Kft.
Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351,978, 983,
982, 348. szám alatti telephelyen üzemelő nemveszélyes
hulladék gyűjtő és hasznosító telephely tevékenység és
kapacitásbővítés miatt összeállított
előzetes vizsgálati dokumentáció
levegőtisztaság védelmi és zajvédelmi munkarésze.**

2025. szeptember 15.

Aláírólap

a Szedi Kft. Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351,978, 983, 982, 348. szám alatti telephelyen üzemelő nemveszélyes hulladék gyűjtő és hasznosító telephely tevékenység és kapacitásbővítés miatt összeállított előzetes vizsgálati dokumentáció levegőtisztaság védelmi és zajvédelmi munkarészehez.

Munkaszám: 036_011

Iktatási szám: ET_05-065/2025/036_011

Engedélykérő: Szedi Kft.

Székhely cím: 2111 Szada, 0107/351.

Vizsgált telephely cím: Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351,978, 983, 982, 348.

Szakértő (levegőtisztaság-védelem):




Ember Albert
okl. vegyészmérnök
környezetvédelmi szakértő
MK 16-0794 (SZKV-1.2.)

Szakértő (zajvédelem):



Sipos László
fizikus,
környezetvédelmi szakmérnök
SZKV-zr/06/0121/H-2609

**Ügyvezető, szakértő
(levegőtisztaság-védelem):**



Nagy Lénárd
okl.környezetkutató
környezetvédelmi szakértő
MK 16-00946 (SZKV-1.3.)

ENVI-TREAD Kft.
5435 Martfű, Szolnoki út 42.
Adószám: 27450305-2-16
Telefon: +36-30-253-8342
Banksz.sz.: 11745169-24572499

Tartalomjegyzék

a Szedi Kft. Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351,978, 983, 982, 348. szám alatti telephelyen üzemelő veszélyes és nemveszélyes hulladék átvevő és tároló telephely kapacitásbővítése miatt összeállított előzetes vizsgálati dokumentáció levegőtisztaság védelmi, zajvédelmi és természet- tájvédelmi munkarészehez.

oldalszám

1. Előzmények, alapadatok	4
2. Levegőtisztaság-védelem.	5
2.1. Az alapállapot ismertetése.....	5
2.2. Telephely megközelítése.....	9
2.3. Várható légszennyezés	14
2.4. Hulladékkezelés (hulladék törés, osztályozás és biomassa aprítás)	22
2.5. Diffúz források levegőterhelése	29
2.6. Telephelyen belüli levegőterhelés - összefoglalása	32
2.7. A telephely összesített levegőterhelésének rövid távú terjedése – telephelyi hatásterület meghatározása	32
2.8. Eredő hatásterület	38
2.9. Építkezés alatti légszennyezés	39
2.10. Országhatáron túl áttérjedő levegőterhelés.....	39
2.11. Balesetek, rendkívüli események hatásai.....	39
2.12. A porterhelés megelőzését szolgáló intézkedések	39
3. Zajvédelem.....	40
3.1. A telephely környezetének zajvédelmi jellemzése	40
3.2. A környezet háttérzaja, háttérterhelése	41
3.3. Zajkibocsátás zajterhelés az építés alatt	41
3.4. Zajkibocsátás zajterhelés az üzemelés fázisában.....	41
3.5. Zajkibocsátás, zajterhelés a felhagyás idején	46
3.6. Rezgéskibocsátás, rezgésterhelés	47
3.7. Összefoglalás	47
Mellékletek	47

1. Előzmények, alapadatok

A Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2013. február 8-án kelt KTVF: 2581-2/2013. Iktatási számú Határozatában megállapította azt, hogy a Kapirgálógép Kft. által üzemeltetett Szada HRSZ: 0107/350., 0107/351 és 0107/352 hrsz-ú ingatlanokon nem veszélyes hulladék hasznosító telep létesítésének jelentős környezeti hatása nincs, környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem szükséges.

A Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala a 2017. augusztus 9-án kelt PE-06/KTF/27811-1/2017. Ügyiratszámú Határozatában módosította a Kapirgálógép Kft. által a Szada, 0107/350, 0107/351 és 0107/352 hrsz.-ú ingatlanokon létesített nem veszélyes hulladékhasznosító telep vonatkozásában a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 107. pontja alapján lefolytatott előzetes vizsgálati eljárást lezáró KTVF: 2581-2/2013. számú határozatot. A kérelmező neve: Szadi Kft., székhelye: 2111 Szada, 0107/351 hrsz.

A Pest Vármegyei Kormányhivatal 2024. február 23-án kelt PE/KTHF/00447-13/2024. Ügyiratszámú Határozatában engedélyezte a Szadi Kft. (székhely: 2111 Szada, 0107/351.) részére a Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351,978, 983, 982, 348. alatti területen, nem veszélyes hulladékok telephelyen történő gyűjtését, hasznosítását.

A Szadi Kft. a telephelyen végzett tevékenységét ki kívánja egészíteni fa hulladék hasznosítással.

A Szadi Kft. (székhely: 2111 Szada, 0107/351.) a fent említett hulladékgazdálkodási engedély módosításához szükséges előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításával, valamint az eljárás lefolytatásával Dantesz Attila egyéni vállalkozót (székhely: 8161 Ősi, Ladányi utca 37.) bízta meg.

Dantesz Attila egyéni vállalkozó (székhely: 8161 Ősi, Ladányi utca 37.) az előzetes vizsgálati dokumentáció levegőtisztaság védelmi, zajvédelmi és természet- tájvédelmi munkarészének összeállításával az ENVI-TREAD Kft-t (székhely: 5435 Martfű, Szolnoki út 42.) kérte fel.

Jelen szakértői dokumentáció a Szedi Kft. (székhely: 2111 Szada, 0107/351.) Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351, 978, 983, 982, 348. szám alatti telephely előzetes vizsgálati dokumentációjának levegőtisztaság védelmi és zajvédelmi munkarésze.

Az engedélyes adatait az alábbiak szerint közöljük:

- Név: Szedi Kft.
- Cím: 2111 Szada, 0107/351.
- KÜJ: 102 421 093
- Telephely: Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351,978, 983, 982, 348.
- Helyrajzi szám: Szada, külterület HRSZ: 0107/959, 958, 957, 956, 351,978, 983, 982, 348.
- KTJ: 102 786 960

2. Levegőtisztaság-védelem.

2.1. Az alapállapot ismertetése.

2.1.1. Alapterhelés meghatározása:

A telephelyhez legközelebb lévő automata légszennyezettséget mérőállomás Kórákás parkban található. Az alábbi táblázatban összefoglaltuk a Kórákás parkban üzemelő automata mérőállomás CO, NO_x, NO, SO₂ és PM₁₀ az utolsó 3 évben mért átlag éves koncentráció mért értékét.

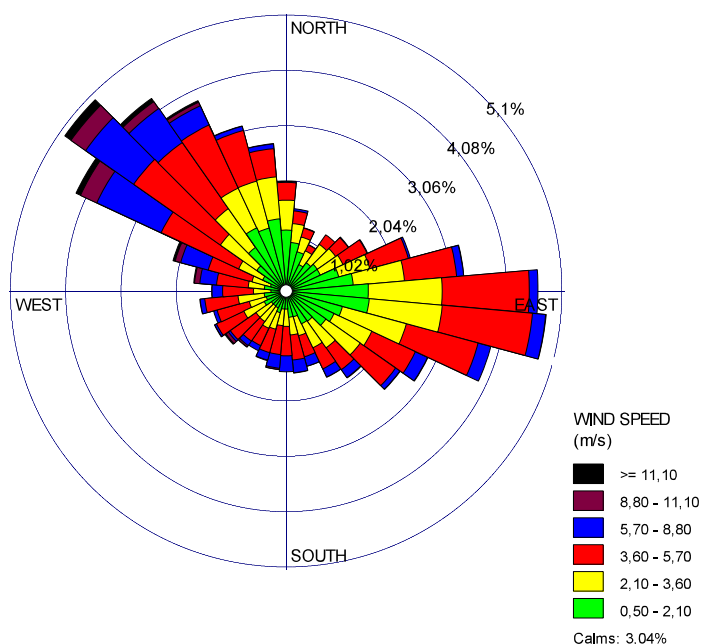
Év	Éves átlag koncentráció [µg/m ³]				
	NO ₂	NO _x	CO	SO ₂	PM ₁₀
2021	27,0	44,8	579	4,6	25
2022	25,5	42,8	544	3,9	23
2023	21,5	33,3	541	-	20
Átlag	24,7	40,3	555	4,3	22,7

TSPM komponens esetében a PM10 átlagkoncentráció 25%-ával emelt értékét, azaz 28,3 µg/m³ értéket vesszük figyelembe.

2.1.2. Meteorológiai adatok:

A térség éghajlata mérsékelt meleg, száraz. Az évi napfénytartam 2000 óra körüli, az évi középhőmérséklet 10 - 11°C. a havi középhőmérsékleti értékek szerint – az év legmelegebb hónapja általában a július (közhőmérséklete: 21,5°C) és az augusztus (közhőmérséklete 21,1 °C). Az éves csapadékösszeg az országos átlag körül helyezkedik el (500-750 mm). Az ország többi részéhez hasonlóan ugyanakkor a csapadék időbeli eloszlása itt is nagyon egyenlőtlen, főként a nyári félévben hosszabb-rövidebb száraz csapadékmentes időszakok és különböző, esetenként nagy mennyiségű csapadékhullások váltják egymást. Az uralkodó szélirány általában ÉNy-i, ÉK-i és DK-i. Az átlagos szélesség 2,8 – 3,2 m/s.

Telephelyre jellemző széljárás:



2.1.3. Számítási módszer és kibocsátási normák:

A telephellyel kapcsolatos forgalom hatásának bemutatására az alábbi adatokat használjuk fel:

Közúti járművek levegőterhelése a <https://www.dieselnet.com/standards/eu/hd.php> szerint g/km-ben:

BENZINES SZGK (M1 kategória):

	érvényes	CO	HC	HC+NO _x	NO _x	PM	PN
Euro 3	2000.01 hó	2,3	0,2	-	0,15	-	-
Euro 4	2005.01 hó	1	0,1	-	0,08	-	-
Euro 5	2009.09 hó	1	0,1	-	0,06	0,005	-

DÍZEL SZGK (M1 kategória):

	érvényes	CO	HC	HC+NO _x	NO _x	PM	PN
Euro 3	2000.01 hó	0,64	-	0,56	0,5	0,05	-
Euro 4	2005.01 hó	0,5	-	0,3	0,25	0,025	-
Euro 5 a	2009.09 hó	0,5	-	0,23	0,18	0,005	-
Euro 5 b	2011.09.hó	0,5	-	0,23	0,18	0,005	6,00E+11

DÍZEL könnyű TGK (N1 kategória) >1760 kg:

	érvényes	CO	HC	HC+NO _x	NO _x	PM	PN
Euro 3	2000.01 hó	0,95	-	0,86	0,78	0,1	-
Euro 4	2005.01 hó	0,74	-	0,46	0,39	0,06	-
Euro 5 a	2009.09 hó	0,74	-	0,35	0,28	0,005	-
Euro 5 b	2011.09.hó	0,74	-	0,35	0,28	0,005	6,00E+11

DÍZEL nehéz TGK g/KWh-ban kifejezve:

	érvényes	CO	HC	NO _x	PM
Euro IV	2005. 10 hó	1,5	0,46	3,5	0,02
Euro V	2008. 10 hó	1,5	0,46	2	0,02
Euro VI	2013. 10 hó	1,5	0,13	0,4	0,01

DÍZEL munkagép STAGE IV kategória

g/KWh	érvényes	CO	HC	NO _x	PM
130<P<560	01.2014	3,5	0,19	0,4	0,025
<56<P<130	10.2014	5,0	0,19	0,4	0,025

NO - NO₂ konverzió:

A nitrogén-oxidok kibocsátása a környezeti légtérbe NO formában történik. Az NO légkörbe érkezés időpontjában azonnal bekapcsolódik az ott zajló folyamatokba, melynek hatására különböző reakció sebességekkel, részben vagy akár teljes mértékbe továbboxidálódik NO₂-re.

Irodalmi adat¹ alapján az NO - NO₂ konverziót modellező számítási algoritmus:

$$\text{NO}_2 = ((-0,068 \times \ln(\text{NOx(összes)})) + 0,53) \times \text{NOx(kibocsátott)}$$

ahol: $\text{NOx(összes)} = \text{NOx(háttér)} + \text{NOx(kibocsátott)}$

A jármű haladásából származó kiporzásból eredő levegőterhelés:

Metodika: U. S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: *Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.1. Paved Roads*².

A részecske-kibocsátás mennyisége száraz szilárd burkolatú úton a következő képlettel számolható ki:

$$E = k \times (sL)^{0,91} \times (W)^{1,02}$$

ahol:

- E** a szemcseméret specifikus emissziós faktor [g/megtett km];
sL a felszíni anyag iszaptartalma (g/m²);
W járműtömeg [tonna];
k empirikus állandók, melynek értéke:0,

Részecske méret	k érték g/VKT
PM ₁₀	0,62
TSPM	3,23

VKT= vehicle kilometer traveled (megtett jármű kilométer).

¹ Prof. Duncan Laxen and Penny Wilson A New Approach to Deriving NO₂ from NOx for Air Quality Assessments of Roads. Air Quality Consultants Ltd 12 St Oswalds Road Bristol BS6 7HT October 2002

² <https://www3.epa.gov/ttnchie1/ap42/>

2.2. Telephely megközelítése.

A telephellyel kapcsolatos járműforgalom a 21109 számú összekötő útról leágazva történik.

A 21109 sz. összekötő út forgalmi adatok³

Számlálás éve: 2017, szelvény: 1 km +998 m, érvényes 0 km+000 m és 6 km+530 m közötti szakasza, fekvése: külterületi, forgalom jellege: általános, sávok száma: 2, adatok forrása: felszorozott, érték pontossága $\pm 20\%$.

Eredmények:

Mértékadó órás járműforgalom (MOF) 1085 járműegység/óra;

Út kapacitása: 2000 járműegység/óra;

Kapacitás kihasználtság: 54 %;

Összes forgalom: 10739 jármű/nap, vagy 11067 járműegység/nap;

Összes motoros: 10663 jármű/nap, vagy 11044 járműegység/nap;

Nehéz motoros forgalom: 272 jármű/nap, vagy 680 járműegység/nap;

Tehergépkocsi: 195 jármű/nap;

- szóló: 158 jármű/nap;

- pótkocsi: 4 jármű/nap;

- speciális: 33 jármű/nap;

Személygépkocsi és kis tehergépkocsi: 10270 jármű/nap;

Busz: 77 egyes + 0 csuklós jármű/nap;

Motorkerékpár: 121 jármű/nap.

21109 sz. összekötő út levegőterhelése a vizsgált szakaszon:

A számításokat az MSZ 21459/2:1981 Területi (felületi) forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása című szabvány szerint végezzük.

Beállított paraméterek:

Jármű kategória	J/nap	MOF J/nap	Tömeg tonna
személygépkocsi és kis tehergépkocsi összesen	10270	617,9	2,2
nehéz tehergépkocsi és busz	269	84,7	20

³ Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma. Kiadó: Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság 2020 június,

Felhasznált adatok:

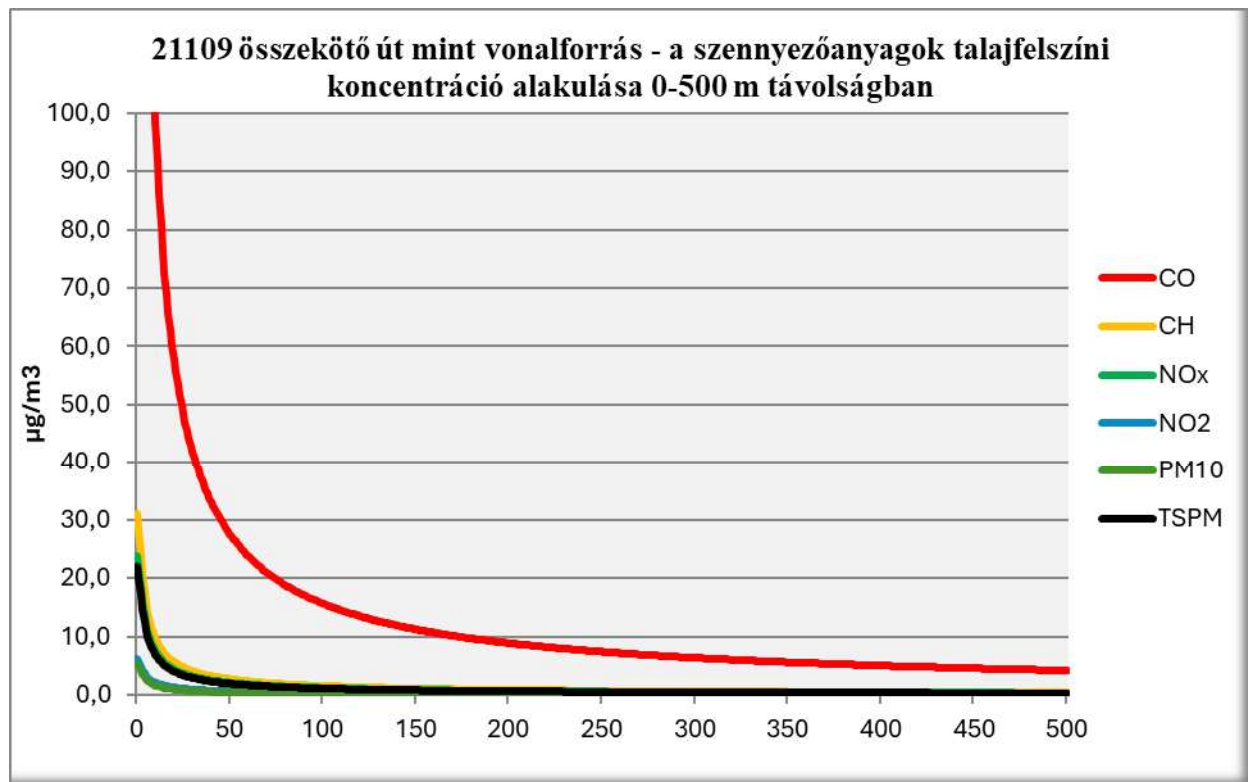
- kibocsátási normák: leírtak szerint, szgk esetében a dízel:benzines arány 60:40, tehergépkocsi csak dízel
- haladásból származó kiporzás: a fenti metodika szerint, aszfalt burkolaton, sL értéke=0,05 g/m²;
- érdesség 1; stabilitási kategória: D; szél átlagos sebessége 10 m-nel: 3,0 m/s, átlaghőmérséklet: 11,5°C
- járművek átlagos sebessége: 50 km/h; szél szöge az úttengelyre: 45°C.

A vonalforrás intenzitása mg/s*m-ben kifejezve:

CO	1,17420
NOx	0,08871
CH	0,11541
PM - kipufogó	0,00771
PM - kopás+felvert por	0,07398

Terjedés számítás eredménye 50 m-ig:

Távolság [m]	σ_{zv} [m]	Talajközeli koncentráció µg/m ³ -ben 1 órás átlagolásban					
		CO	CH	NOx	NO2	PM10 -24 h	TSPM
1	1,6	282,2	28,2	21,7	5,67	4,77	19,96
10	4,8	98,5	9,70	7,46	2,12	1,64	6,87
20	8,2	57,8	5,68	4,37	1,26	0,96	4,02
30	11,3	41,8	4,11	3,16	0,92	0,70	2,91
40	14,3	33,1	3,25	2,50	0,73	0,55	2,30
50	17,2	27,6	2,71	2,08	0,61	0,46	1,92



A 21109 sz. összekötő út levegő terhelésnek összefoglalása 1 órás átlagolásban – kivéve PM₁₀ ahol napi átlagban értendő:

	Talajközeli levegőterhelés 1 órás átlagolásban [µg/m ³]					
	CO	Összes CH	NO _x	NO ₂	PM ₁₀ (24 h)	TSPM
Maximum (0 m-nél az úttesten)	309,2	31,0	23,8	6,17	5,25	22,0
Alapterhelés	555	30 (becsült)	40,3	24,7	22,7	28,3
Maximális légszennyezés	864,2	61	64,1	30,87	27,95	50,3
Határérték	10000	500	200	100	50	200
Terhelés a határérték %-ban	3,1	6,2	11,9	6,2	10,5	11,0

(Az összes szénhidrogén, nitrogén-oxidok és szálló por TSPM esetében a határérték alatt a tervezési irányérték értendő!)

A fenti táblázat alapján kijelenthető, hogy a 21109 sz. összekötő út forgalmából eredő levegőterhelés nem okoz határérték túllépés még közvetlenül az úttest mellett sem!, levegő terhelése elfogatható.

2.2.1. A telephellyel kapcsolatos forgalom hatása a 21109 sz. összekötő út légszennyezésére:

A telephellyel kapcsolatos forgalom:

- személygépkocsi: 5 db;
- tehergépkocsi: 32 db.

A fenti járművek 2 utat tesznek meg.

Az 1.3. pontban elvégzett számítás ismétlése a telephellyel kapcsolatos forgalommal:

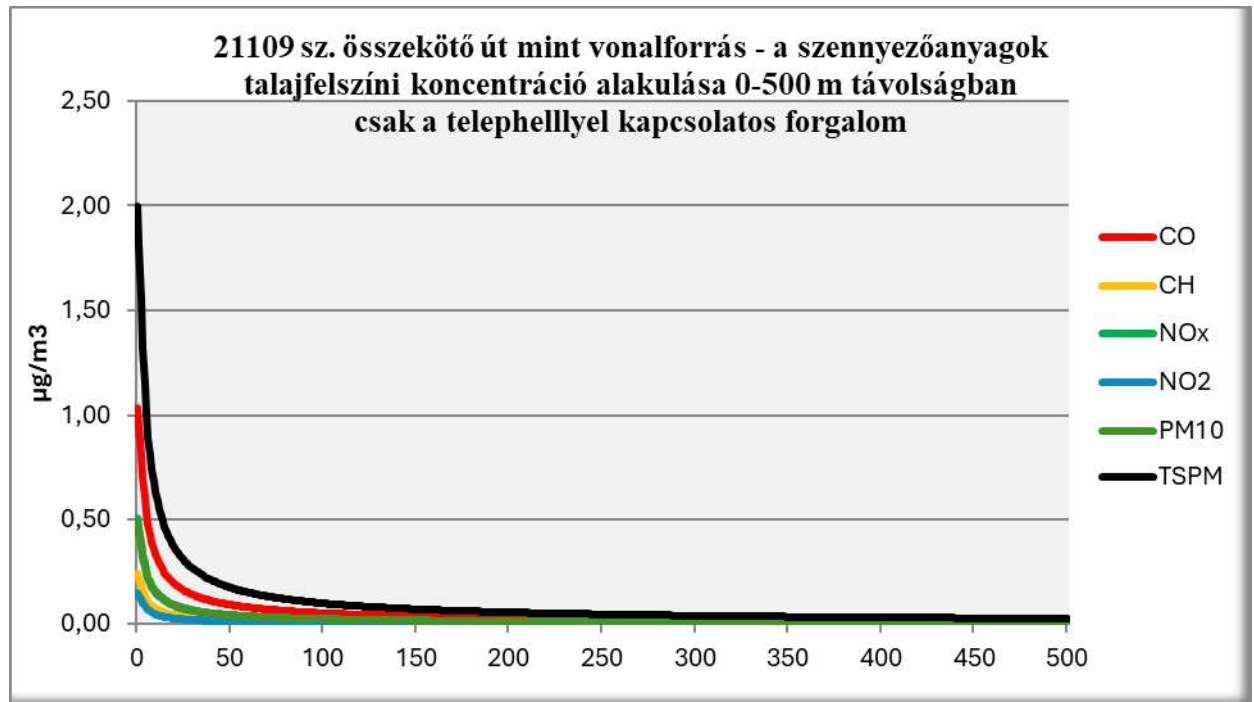
Jármű kategória	J/nap	MOF J/nap	Tömeg tonna
személygépkocsi és kis tehergépkocsi összesen	10	0,57	2
nehéz tehergépkocsi	64	3,68	20

A vonalforrás intenzitása mg/s*m-ben kifejezve:

CO	0,00393
NOx	0,00186
CH	0,00089
PM - kipufogó	0,00003
PM - kopás+felvert por	0,00740

Terjedés számítás eredménye 50 m-ig:

Távolság [m]	σ_{zv} [m]	Talajközeli koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben 1 óras átlagolásban					
		CO	CH	NOx	NO2	PM10 -24 h	TSPM
1	1,6	0,95	0,22	0,46	0,14	0,43	1,81
10	4,8	0,33	0,07	0,16	0,05	0,15	0,62
20	8,2	0,19	0,04	0,09	0,03	0,09	0,37
30	11,3	0,14	0,03	0,07	0,02	0,06	0,26
40	14,3	0,11	0,03	0,05	0,02	0,05	0,21
50	17,2	0,09	0,02	0,04	0,01	0,04	0,17



	Talajközeli levegőterhelés 1 órás átlagolásban [µg/m³]					
	CO	Összes CH	NO _x	NO ₂	PM ₁₀ (24 h)	TSPM
Maximum (0 m-nél az úttesten) teljes forgalomnál	309,2	31	23,8	6,17	5,25	22
21109 sz összekötő út csak a hulladékkezelővel kapcsolatos járművek terhelése	1,04	0,24	0,50	0,15	0,48	2,0
Telephellyel kapcsolatos forgalom légszennyezési része az 21109 sz. összekötő út teljes légszennyezésére	0,34%	0,77%	2,10%	2,42%	9,09%	9,07%
Össze levegőterhelés a 21109 sz. összekötő úton.	310,2	31,2	24,3	6,32	5,73	24,0
Alapterhelés	555	30	40,3	24,7	22,7	28,3
Kialakuló legnagyobb koncentráció (úttesten)	865,2	61,2	64,6	31,0	28,4	52,3
Határérték	10000	500	200	100	50	200

A telephellyel kapcsolatos forgalom apportja elhanyagolható CO és szénhidrogének esetében, csekély NO₂-NO_x esetében, ill. elfogatható mértékű a szálló por esetében. A 21109 sz. összekötő út továbbra sem várható határérték túllépés.

2.3. Várható légszennyezés

2.3.1. A telephellyel kapcsolatos járműforgalom a 21109 összekötő út leágazás-telephely

Napi forgalom:

Üzemeltetési forgalom	Járműszám
Hulladék szállítással kapcsolatos napi jármű mennyiség	32 db nehéz tehergépkocsi
Kiszolgáló tevékenységgel (dolgozói bejárás) kapcsolatos napi járműszám	5 személygépjármű

A számításokat az MSZ 21459/2:1981 Területi (felületi) forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása című szabvány szerint végezzük az 1.3. pontban ismertetett módszer alapján. Mivel a bekötő út porosabb, mint 21109 sz. összekötő út, az sL paraméter értékét 0,5 g/m²-re vesszük, valamint a járművek haladási sebessége 40 km/h-ra módosul.

Beállított paraméterek:

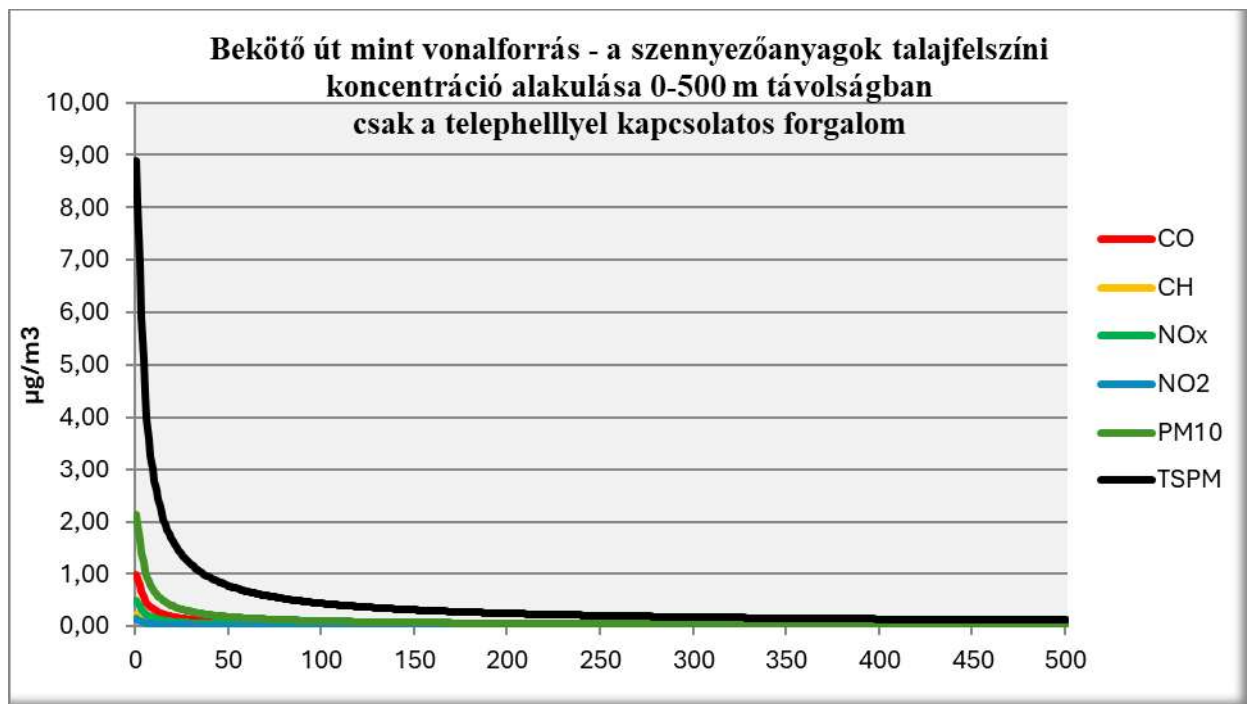
Jármű kategória	J/nap	MOF J/nap	Tömeg tonna
személygépkocsi összesen	10	0,57	2
nehéz tehergépkocsi és busz	64	3,68	20

A vonalforrás intenzitása mg/s*m-ben kifejezve:

CO	0,00377
NOx	0,00185
CH	0,00087
PM - kipufogó	0,00003
PM - kopás+felvert por	0,03304

Terjedés számítás eredménye 50 m-ig:

Távolság [m]	σ_{zv} [m]	Talajközeli koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben 1 órás átlagolásban					
		CO	CH	NO _x	NO ₂	PM10 -24 h	TSPM
1	1,6	0,91	0,21	0,45	0,13	1,93	8,08
10	4,8	0,32	0,07	0,16	0,05	0,67	2,78
20	8,2	0,19	0,04	0,09	0,03	0,39	1,63
30	11,3	0,13	0,03	0,07	0,02	0,28	1,18
40	14,3	0,11	0,02	0,05	0,02	0,22	0,93
50	17,2	0,09	0,02	0,04	0,01	0,19	0,78



	Talajközeli levegőterhelés 1 órás átlagolásban [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
	CO	Összes CH	NO _x	NO ₂	PM ₁₀ (24 h)	TSPM
Maximum (közvetlenül az úttest mellett)	0,99	0,23	0,5	0,15	2,13	8,89
Alapterhelés	555	30 (becsült)	40,3	24,7	22,7	28,3
Maximális légszennyezés	556	30,2	40,8	24,9	24,8	37,2
Határérték	10000	500	200	100	50	200
Terhelés a határérték %-ban	0,01%	0,05%	0,25%	0,15%	4,26%	4,45%

(Az összes szénhidrogén, nitrogén-oxidok és szálló por TSPM esetében a határérték alatt a tervezési irányérték értendő!)

A fenti táblázat alapján kijelenthető, hogy a 21109 sz. összekötő út – telephely bekötő út forgalmából eredő levegőterhelés nem okoz határérték túllépés még közvetlenül az úttest mellett sem, az eredő levegőterhelés, a határértékhez viszonyítva **csekély mértékű**.

2.3.2. A telephelyen belüli út forgalma

Üzemeltetési forgalom	Járműszám
Hulladék szállítással kapcsolatos napi jármű mennyiség	32 db nehéz tehergépkocsi
Kiszolgáló tevékenységgel (dolgozói bejárás) kapcsolatos napi járműszám	5 személygépjármű

A számításokat az MSZ 21459/2:1981 Területi (felületi) forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása című szabvány szerint végezzük.

Beállított paraméterek:

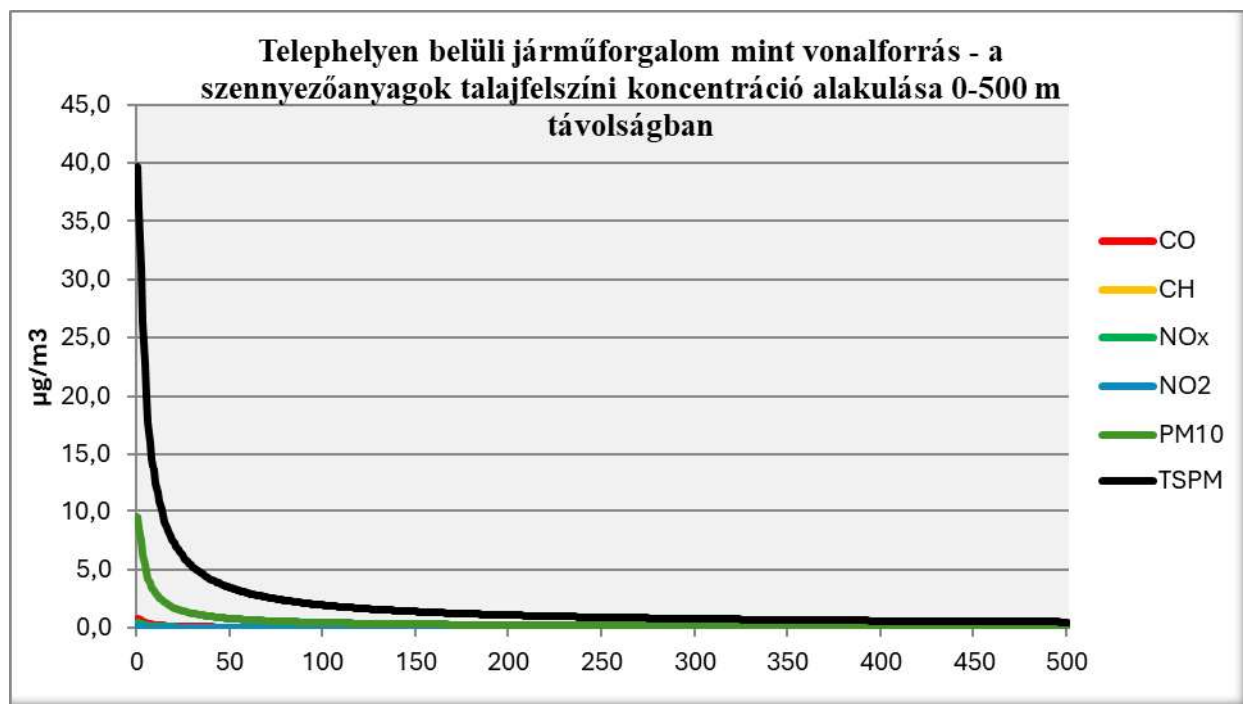
Jármű kategória	J/nap	MOF J/nap	Tömeg tonna
személygépkocsi összesen	6	0,3	1,5
nehéz tehergépkocsi	32	7,7	20

Felhasznált adatok:

- kibocsátási normák: 1.3. pontban ismertetett szerint;
- haladásból származó kiporzás: 1.3. pontban ismertetett metodika szerint, $sL=5 \text{ g/m}^2$;
- érdesség 1; stabilitási kategória: D; szél átlagos sebessége 10 m-nél: 3,0 m/s, átlaghőmérséklet: 11,5°C
- járművek átlagos sebessége: 10 km/h; szél szöge az úttengelyre: 45°C.

A vonalforrás intenzitása mg/s*m-ben kifejezve:

CO	0,00324
NOx	0,00182
CH	0,00082
PM - kipufogó	0,00003
PM - kopás+felvert por	0,14760



Terjedés számítás eredménye 50 m-ig:

Távolság [m]	σ_{zv} [m]	Talajközeli koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben 1 órás átlagolásban					
		CO	CH	NOx	NO2	PM10 -24 h	TSPM
1	1,6	0,78	0,20	0,44	0,13	8,63	36,07
10	4,8	0,27	0,07	0,15	0,05	2,97	12,41
20	8,2	0,16	0,04	0,09	0,03	1,74	7,27
30	11,3	0,12	0,03	0,06	0,02	1,26	5,25
40	14,3	0,09	0,02	0,05	0,02	1,00	4,16
50	17,2	0,08	0,02	0,04	0,01	0,83	3,47

	Talajközeli levegőterhelés 1 órás átlagolásban [µg/m ³]					
	CO	Összes CH	NO _x	NO ₂	PM ₁₀ (24 h)	TSPM
Maximum (közvetlenül az úttest mellett)	0,85	0,22	0,49	0,15	9,49	39,66
Alapterhelés	555	30 (becült)	40,3	24,7	22,7	28,3
Maximális légszennyezés	555,9	30,2	40,8	24,9	32,2	67,96
Határérték	10000	500	200	100	50	200
Terhelés a határérték %-ban	0,01%	0,04%	0,25%	0,15%	18,9%	19,8%
Vonalforrás hatásterülete:						
Hatásterület A kritériuma (határérték 10%-a)	0	0	0	0	5	5
Hatásterület B kritériuma (terhelhetőség 20%-a)	0	0	0	0	4	3
Hatásterület C kritériuma (maximum 80%-a)	1	1	1	1	1	1

(Az összes szénhidrogén, nitrogén-oxidok és szálló por TSPM esetében a határérték alatt a tervezési irányérték értendő!)

A fenti táblázat alapján kijelenthető, hogy a telephelyen belüli út forgalmából eredő levegőterhelés nem okoz határérték túllépés még közvetlenül a járművek haladás mellett sem, az eredő levegőterhelés, a határértékhez viszonyítva **a szálló por PM10 és TSPM frakció elfogadható.**

2.3.3. A telephelyen belüli nem közúti járműforgalma

A telephelyen belül üzemelő nem közúti járművek:

- **2 db homlokrakodó (Liebherr 574, Cat 966);** A hulladékok adagolását és rakodását 2 db rakodógéppel végzik., egy gumikerekes homlokrakodóval, illetve egy lánctalpas forgókotró géppel.

Főbb műszaki adatok: teljesítmény: 220 LE (162 kW)

- össztömeg: 16 500 kg
- kanálméret: 4 m³

Üzemidő 7 óra/ munkanap.

- **1 db mobil törő berendezés (Metso LT105):** A Társaság által a telephely területén folytatott hulladékkezelési – hasznosítási tevékenységek során üzemeltetni kívánt mobil törőberendezés műszaki paraméterei:
 - Dízelmotor: 6 hengeres 166 kW-os;
 - Törési teljesítmény: 50-120 t. / h.
 - Saját tömeg: kb. 50 t.
 - Önjáró képesség: 2 db. lánctalp, hidrosztatikus meghajtással, Két haladási sebessége van, gyors mozgatus 0,42m/s, lassú 0,21 m/s.
 - Üzemanyag fogyasztás: 25 l/h gázolaj.
 - Adagolóbunker: 9 m³
 - Üzemidő 7 óra/ munkanap.

- **1 db mobil osztályozó berendezés (Terex Finlay 883):** A Terex Finlay 883 egy nagyteljesítményű, nehéz körülményekre tervezett, mozgatható rosta. Elsősorban szétválasztásra, elsődleges és másodlagos szűrésre használják olyan területeken, mint a kőfejtők, bányák, építési törmelék újrahasznosítása, homok, kavics, komposzt, termőföld és szén. A berendezés akár 600 tonna/óra sebességgel képes feldolgozni az anyagot, és lánctalpas mobil zúzógép, vagy kotrógép is táplálhatja. Műszaki paraméterei:
 - Dízelmotor: 6 hengeres 166 kW-os;
 - Törési teljesítmény: változó, anyag szerkezetétől függően akár 600 t/ h.
 - Saját tömeg: kb. 32 t.
 - Üzemanyag fogyasztás: 20 l/h gázolaj.
 - Adagolóbunker: 7-8 m³
 - Üzemidő 7 óra/ munkanap.

- **1 db fahulladék daráló (Shredder AK 510K):** Doppstadt AK510K BioPower nagysebességű aprító Ideális zöldhulladékhoz, fahulladékhoz, előaprított rönkökhöz és gyökerekhez, raklapokhoz. Műszaki paraméterei:
 - Dízelmotor: egy Mercedes 510 LE-s;
 - Saját tömeg: kb. 19 t.
 - Üzemanyag fogyasztás: 18 l/h gázolaj.
 - Adagolóbunker: 2-3 t.
 - Üzemidő 7 óra/ munkanap.

A telephely területén üzemelő gépek üzemanyag felhasználás:

	Fogyasztás	Jármű (gép) szám	Napi üzemóra	Éves üzemanyag felhasználás* fogyasztás
	[liter/óra]	[db]	[h]	[l]
homlokrakodó (Liebherr 574, Cat 966)	16	2	7	44 800
mobil törő berendezés (Metso LT105)	30	1	7	35 000
osztályozó berendezés (Terex Finlay 883)	30	1	7	28 000
fahulladék daráló (Shredder AK 510K)	30	1	7	25 200
Összesen:				133 000

*évi 200 munkanappal számolva.

A telephely területén felhasznált gázolaj mennyisége: 133 000 liter.

Kipufogógáz eredetű szennyezőanyag mennyiségének meghatározása:

Megnevezés	Érték	
Egy év alatt felhasznált gázolaj mennyiség	133 000	liter/év
Gázolaj sűrűsége 15°C-on	0,84	kg/l
Gázolaj mennyiség	111 720	kg/év
Bevitt termikus energia mennyiség	11,5	kWth/kg
Gázolajból égéséből keletkező termikus energia	1 284,78	kWth/h
Dízelmotor mechanikus hatásfoka	43,5	%
Leadott mechanikus teljesítmény	558 879	kWh
Európai NOx emisszió norma nem közúti járművek Stage IV kategória https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php szerint 2014 évtől gyártott gépekre	0,4	g NO/kWh
NOx éves kibocsátás	223,55	kg NOx/év
Európai PM emisszió norma nem közúti járművek Stage IV kategória https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php szerint 2014 évtől gyártott gépekre	0,025	g PM/kWh
Éves szilárdanyag kibocsátás	13,97	kg PM/év
Európai CO emisszió norma nem közúti járművek Stage IV kategória https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php szerint 2014 évtől gyártott gépekre	5	g CO/kWh
CO éves kibocsátás	2 794	kg CO/év
Elégetett gázolaj kén tartalma	4	ppm

Megnevezés	Érték	
Bevitt kén mennyiség	0,45	kg/év
Keletkező kén-dioxid mennyiség, éves SO ₂ kibocsátás	0,89	kg SO ₂ /év

Összevont kipufogógázok térfogatáramának meghatározása:

- éves felhasznált gázolaj mennyiség: 111 720 kg/év;
- bevitt szén mennyiség (83,3%): 92 696,3 kg/év;
- keletkező szén-dioxid mennyiség (*44/12): 339 886,4 kg/év;
- kipufogógáz átlagos szén-dioxid tartalma: 8% vagy 157,1 g/Nm³;
- kipufogógáz térfogatárama normál állapotban: 2 163 228 Nm³/év, azaz 1 545 Nm³/h.

A kipufogógázok 3,5 m magasságban lépnek ki a szabadba.

Összefoglalás:

Kibocsátás adatok	Szén-monoxid	Nitrogén-oxidok	Kén-oxid	Részecske	
	CO	NO ₂ -ként	SO ₂	PM ₁₀	TSPM
Berendezések és járművek kipufogó gázok kg/évben	2794	223,55	0,89	13,97	
Kibocsátás adatok g/h-ban kifejezve	1995	159,7	0,636	9,98	

A telephelyen belüli járműforgalomból eredő kiporzás (kipufogógáz szilárdanyag nélkül):

A telephelyen belüli út megszórt döngölt föld burkolatú. Metodika leírása az 1.3. pontnál található.

A törő, osztályozó, ill. biomassza daráló gép mozgatója igen ritkán történik, akkor is igen kicsi sebességgel, ezért a haladásukból származó kiporzás elhanyagolható. A számításokat csak a 2 db homlokrakodóra végezzük.

Számításban felhasznált adatok:

- -sL (a felszíni anyag silt tartalma) = 5 g/m²;
- W (járműtömeg [tonna]) = 10.

Eredmény: fajlagos kibocsátás: PM₁₀: 17,64 g/km; TSPM: 91,91 g/km.

A szállító járművek által felvert por:

Komponens	Felvert por mennyisége [g/nap]		
	Lánc talpas 1 km	gumikerekes 5 km	összesen
Szilárd anyag PM ₁₀	17,65	88,225	105,85
Szilárd anyag TSPM	91,9125	459,575	551,475

Közlekedés során telephelyen belül keletkező kiporzás jellegű porterhelés összesített értékei, figyelembe véve a 7 órás napi üzemidőt:

Kibocsátás adatok g/h-ban kifejezve	Részecske	
	PM ₁₀	TSPM
Járműforgalom kiporzása	13,1	65,7

Kibocsátás adatok g/h-ban kifejezve	Szén- monoxid	Nitrogén- oxidok	Kén-dioxid	Részecske	
	CO	NO ₂ -ként	SO ₂	PM ₁₀	TSPM
Berendezések és járművek kipufogó gázok:	1995	159,7	0,636	9,98	
Mozgás során felvert por:	-	-	-	13,1	65,7
Összesen jármű- forgalom kibocsátás:	1995	159,7	0,636	23,8	75,69

2.4. Hulladékkezelés (hulladék törés, osztályozás és biomassa aprítás)

A berendezések kipufogógázai levegőterhelésnek összevont hatásterülete:

Felhasznált szabványok:

- MSZ 21459-1:1981 Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása.
Pontforrás szennyező hatásainak számítása.
- MSZ 21459-5:1985 Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása.
A kibocsátás effektív magasságának számítása.
- MSZ 21457-5:1980 Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei.
A turbulens szóródás mértékének meghatározása.

Beállított paraméterek:

Paraméter	Érték
Légköri stabilitás:	D (0,270)
Terület felületi érdesség:	0,1 – sík növényzettel borított
Átlagos szélesség 10 m magasságnál:	3,1 m/s
Forrás átmérője:	250 mm (0,049 m ²)
Véggáz térfogata üzemi állapotban:	415,5 m ³ /h
Véggáz hőmérséklete:	350°C
Véggáz kilépési sebessége:	19,9 m/s

Távolság [m]	10	20	35	50	75	100	150	200	250	350	500
Talajfelszíni koncentráció [µg/m ³]											
TSPM 1 órás átlagkoncentráció	3,00	5,29	8,4	11,2	15,6	19,7	27,5	34,8	41,8	55,0	73,7
PM₁₀ 24 órás átlagkoncentráció	2,07	3,66	5,8	7,8	10,8	13,7	19,2	24,3	29,2	38,5	51,6
CO 1 órás átlagkoncentráció	55,24	572,5 4	611,5 3	454,9 4	279,1 1	186,7 8	101,6 3	64,84	45,49	26,48	14,85
NO_x 1 órás átlagkoncentráció	4,42	45,83	48,95	36,42	22,34	14,95	8,14	5,19	3,64	2,12	1,19
NO₂ 1 órás átlagkoncentráció	1,20	10,40	10,99	8,55	5,56	3,85	2,17	1,40	0,99	0,58	0,33
SO₂ 1 órás átlagkoncentráció	0,02	0,18	0,19	0,15	0,09	0,06	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00

	Talajfelszíni szennyezőanyag óras átlagkoncentráció [µg/m ³]					
	TSPM	PM ₁₀	CO	NO _x	NO ₂	SO ₂
Terhelés maximuma 26 m-nél	3,67	0,88	661,7	52,97	11,74	0,21
Alapterhelés	28,3	22,7	555	40,3	24,7	4,3
Legnagyobb talajfelszíni konc. maximum + alapterhelés:	32,0	23,6	1216,7	93,3	36,4	4,5
Határérték:	200	50	10000	200	100	250
A törőgép környezetében teljesülnek a PM₁₀, CO, NO₂ és SO₂ egészségügyi határértékek, valamint a TSPM és NO_x tervezési irányértékei.						

Várható hatásterületek m-ben kifejezve:						
	TSPM	PM₁₀	CO	NOx	NO₂	SO₂
Hatásterület A) feltétel szerint	0	0	0	0	81	41
Hatásterület B) feltétel szerint	0	0	0	0	56	0
Hatásterület C) feltétel szerint	41	41	41	42	42	44
Hatásterület [m]	41	41	41	42	81	44

Eredő hatásterület: 81 m, meghatározó komponens NOx, a) feltétel szerint.

A törőgép, osztályozó és biomassza aprító dobjából kikerülő szilárdanyag terhelés:

A törőgép dobjából, ill. a berendezés végén található szállító szalagjából, üzemvitel alatt kikerülő szilárd részecske (por) mennyiségének meghatározása az EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 „2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal” fejezet.

Részletes leírás: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/2-industrial-processes/2-a-mineral-products/2-a-5-a-quarrying/view>

Anyagfeldolgozás: törés, osztályozás és átadási pontok

A következő egyenleteket használják az anyagfeldolgozással kapcsolatos részecske kibocsátás kiszámításához (US EPA, 2004; Kanada kormánya, 2017):

$$E_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}} = P \times \left(k_{Dry} \times \left(EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Dry_{cru}} \times Flow_{cru} \times (1 - ER_{cru}) + EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Dry_{sc}} \times Flow_{sc} \times (1 - ER_{sc}) + EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Dry_{TP}} \times Flow_{TP} \times (1 - ER_{TP}) \right) + k_{Wet} \times \left(EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Wet_{cru}} \times Flow_{cru} + EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Wet_{sc}} \times Flow_{sc} + EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Dry_{TP}} \times Flow_{TP} \right) \right)$$

Ahol:

- $E_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}}$: TSP/PM₁₀/PM_{2,5} emisszió kg/év;
- $EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Dry}$: emisszió faktorok: törés (cru), osztályozás (sc) és átadási pontok (TP) száraz anyag esetében (kg/t);
- $EF_{TSP/PM_{10}/PM_{2,5}|Wet}$: emisszió faktorok: törés (cru), osztályozás (sc) és átadási pontok (TP) nedves anyag esetében (kg/t);

- $Flow_{cru/sc/tp}$: Feldolgozott anyagmennyiség törés (cru), osztályozás (sc) és átdó pontfok (TP) (termelés %-ban);
- $ER_{cru/sc/tp}$: Emisszió csökkentő faktor (%), az alkalmazott technológia esetében: törésnél (cru), osztályozásnál (sc) és átdási pontokon (TP);
- k_{Dry} : 1,3% -nál kisebb nedvességtartalmú kitermelt anyag (%- ban);
- k_{Wet} : 1,3%-nál nagyobb nedvességtartalmú kitermelt anyag (%-ban);
- P : kitermelt anyag (t/év).

Emissziós faktorok:

Feldolgozási művelet	EF _{Dry} [kg/t]			EF _{Wet} [kg/t]		
	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}
Törés	0,0027	0,0012	0,0006	0,0006	0,00027	0,00005
Osztályozás	0,0125	0,0043	0,00028	0,0011	0,00037	0,000025
Átdási pontok	0,0015	0,00055	0,00014	0,00007	0,000023	0,0000065

Az inert hulladék nedvességtartalma nem haladja meg a 1,3 %-ot, így a EF_{dry} faktorokat használjuk.

A metodika értelmében a EF_{dry} faktorok használata esetében van egy 0,5 kibocsátást csökkentő ER faktorok, mely a feldolgozandó anyag locsolásával érhető el.

Biomassza aprításra sem a EPA AP-42, sem a UNEP Toolkit Annex 26, sem a EMEP/EEA Guidebook nem határoz meg a kibocsátási faktorokat.

A fa aprítók által kibocsátott por mennyisége erősen függ a következőktől:

- **A fa típusa:** Száraz, kemikáliákkal kezelt fa esetén a por koncentrációja magasabb lehet.
- **Az aprítógép típusa:** Nagy teljesítményű shredderek több port generálhatnak.
- **A feldolgozási környezet:** Ha szellőztetett, porgyűjtővel ellátott területen dolgoznak, az emisszió jelentősen csökkenthető.

Műszaki becsléssel az alábbi faktorokat fogjuk használni, figyelembe véve, hogy az aprítandó biomassa még nyers:

Feldolgozási művelet	EF [kg/t]		
	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}
biomassa aprítás	0,001	0,0005	0,0002

A feldolgozott inert anyag mennyisége 170.000 tonna/év, valamint 30.000 tonna biomassa.

Eredmények 170.000 tonna inert hulladék törés, osztályozás, valamint egy átadási pont a szallag végén, ill. 30.000 tonna biomassa aprítás:

Porkibocsátás anyagfeldolgozásnál	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}	
Törés	229,5	102,0	51,0	[kg/év]
Osztályozás	1062,5	365,5	23,8	
1 db átadási pont	127,5	46,8	11,9	
Biomassza aprítás	30,0	15,0	6,0	
Összesen anyagfeldolgozás:	1449,5	529,3	92,7	
Munkanapok száma: 200 nap/év, napi 7 órával számolva				
Összesen anyagfeldolgozás:	1,035	0,378	0,066	[kg/h]

A kibocsátás felülete 3 m² (dob) + 3 m² szállítószalag + 3 m² érintett friss aprított anyag halom, összesen 9 m².

A keletkező levegőterhelés mértékét modellezéssel lehet megállapítani.

A számításokat az MSZ 21459/2:1981 Területi (felületi) forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása című szabvány szerint végezzük.

Beállított paraméterek:

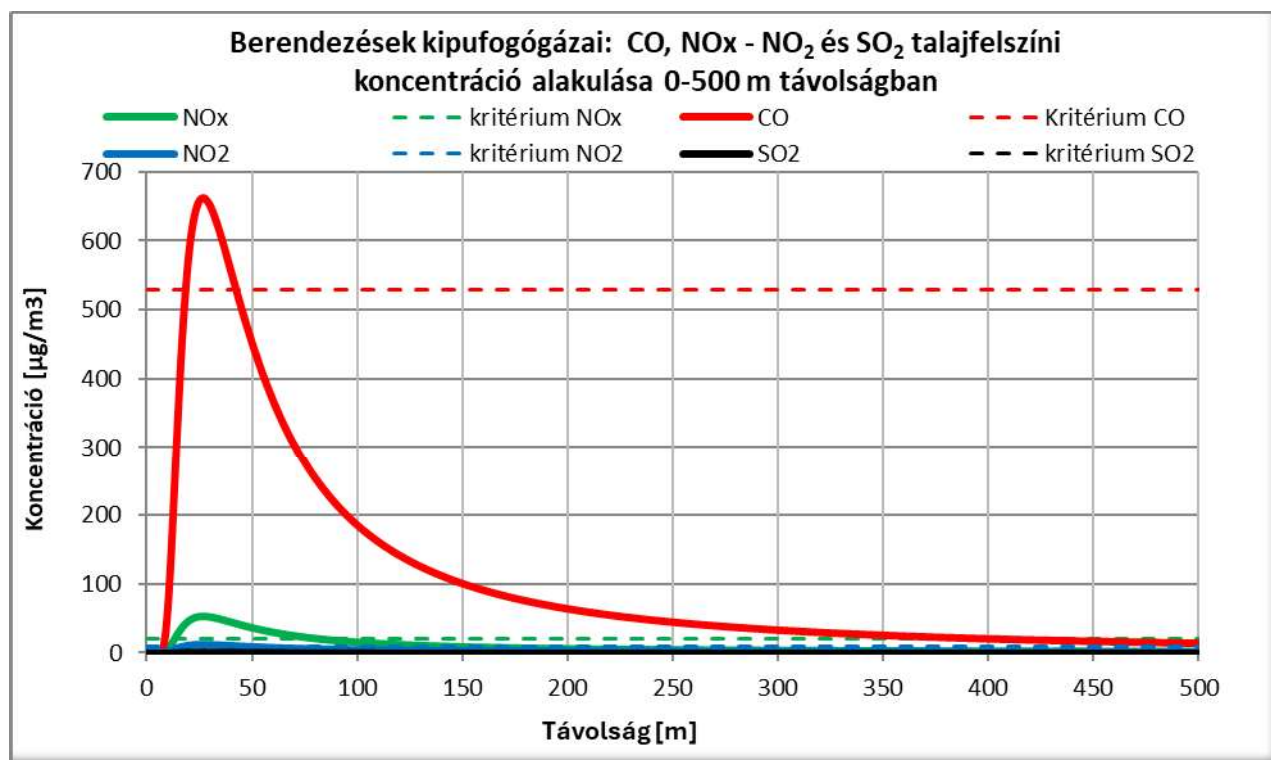
Paraméter	Érték
Légköri stabilitás:	D semleges, p=0,26
Terület felületi érdesség:	0,1 – sík, növényzettel borított
Átlagos szélesebbesség 10 m magasságnál:	3,0 m/s
Felületi forrás méretei:	9 m ²
Kibocsátás magassága:	3,5 m

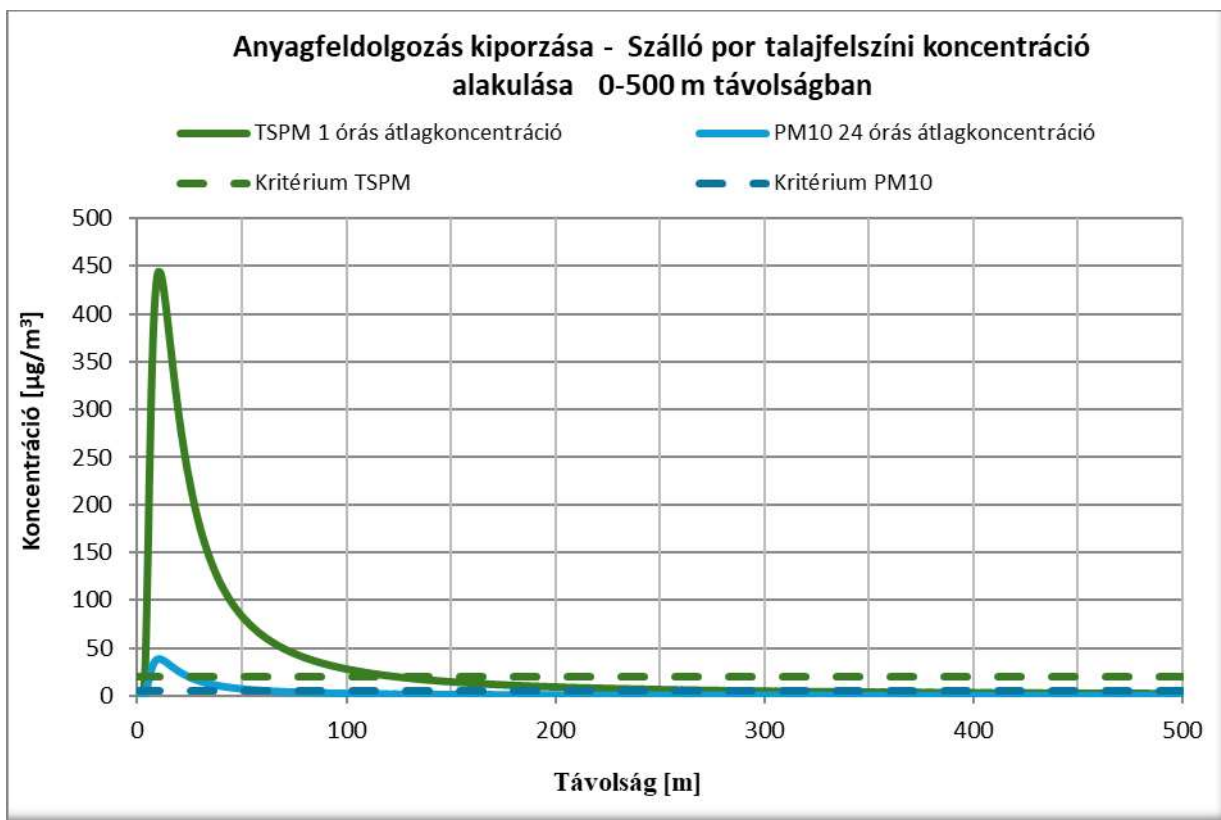
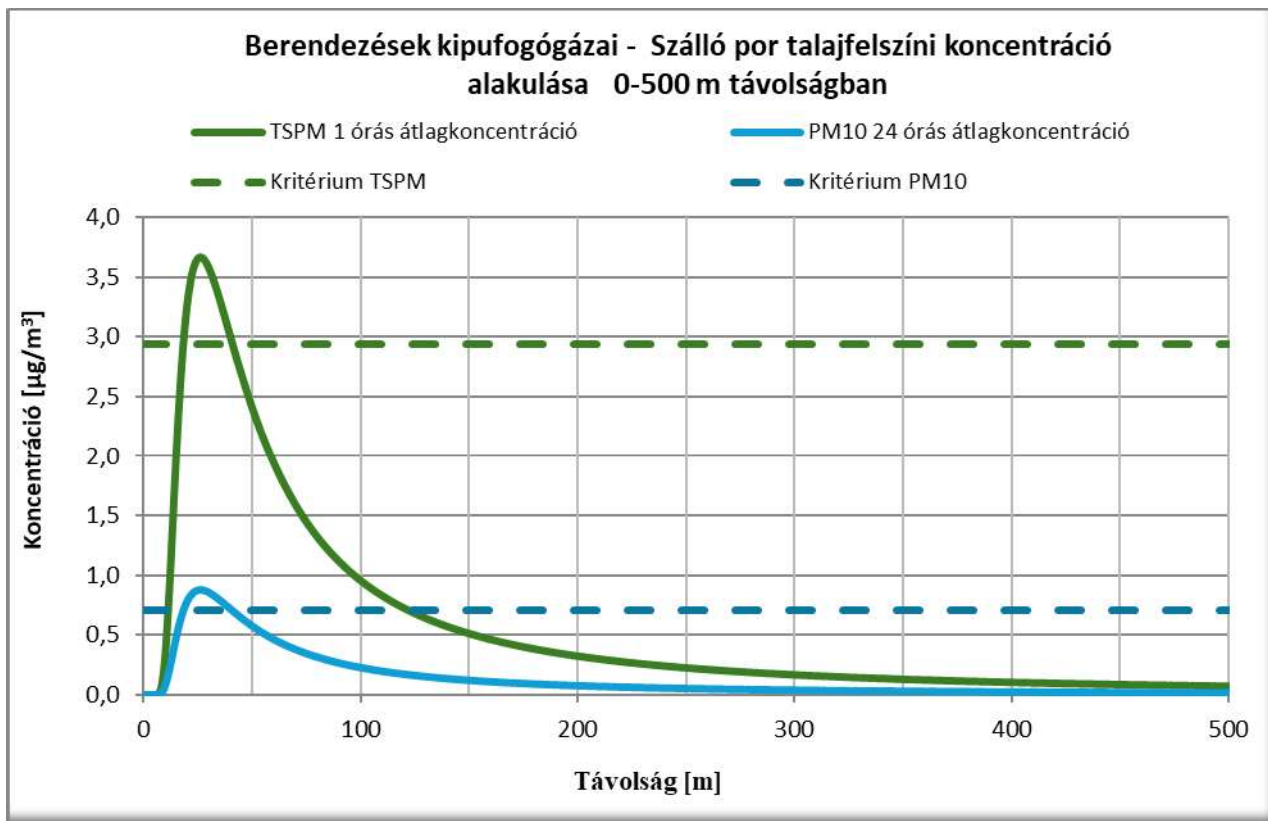
Terjedés számítás eredményei:

Távolság [m]	10	20	35	50	75	100	150	200	250	350	500
Talajfelszíni koncentráció [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]											
TSPM 1 órás átlagkoncentráció	443	291,7	141,4	83,1	44,0	27,72	14,34	8,96	6,21	3,57	1,99
PM₁₀ 24 órás átlagkoncentráció	38,7	25,48	12,35	7,25	3,84	2,42	1,25	0,78	0,54	0,31	0,17

	Várható hatásterület m-ben kifejezve [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	TSPM	PM ₁₀
Hatásterület A) feltétel szerint	122	63
Hatásterület B) feltétel szerint	87	60
Hatásterület C) feltétel szerint	16	16
Hatásterület [m]	122	63

Terjedési diagramok:





2.5. Diffúz források levegőterhelése

Ezen fejezetben:

- a hasznosításra váró hulladék, a darált, hasznosított anyagtároló levegőterhelését vizsgáljuk;
- a hulladék mozgatásra során (kipakolás, átrakás keletkező) levegő terhelést vizsgáljuk.

Az anyagmozgatási műveletekkel kapcsolatos részecske kibocsátás kiszámításához a következő egyenleteket használják (US EPA, 2006b)

$$E_{TSP} = k_{pms-TSP} \times k_{mat.hand} \times \frac{\left(\frac{U}{k_U}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{k_M}\right)^{1,4}} \times Q_{mat.handed}$$
$$E_{PM10} = k_{pms-PM10} \times k_{mat.hand} \times \frac{\left(\frac{U}{k_U}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{k_M}\right)^{1,4}} \times Q_{mat.handed}$$
$$E_{PM2,5} = k_{pms-PM2,5} \times k_{mat.hand} \times \frac{\left(\frac{U}{k_U}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{k_M}\right)^{1,4}} \times Q_{mat.handed}$$

Ahol:

- $E_{TSP/PM10/PM2,5}$: $TSP/PM_{10}/PM_{2,5}$ emisszió kg/év;
- U : átlagos szélesség (m/s)
- M : anyag nedvességtartalma (%-ban)
- $Q_{mat. handed}$: mozgatott anyagmennyiség (t/év) jelen esetben 170.000 t/év inert hulladék és 30.000 tonna biomassa
- k_U : 2,2 (s/m)
- k_M : 2 (-)
- $k_{mat.hand}$: 0,0016 (kg/t)
- $k_{pms-TSP}$: 0,74 (mértékegység nélküli részecskeméret-szorzó)
- $k_{pms-PM10}$: 0,35 (mértékegység nélküli részecskeméret-szorzó)
- $k_{pms-PM2,5}$: 0,053 (mértékegység nélküli részecskeméret-szorzó)

**Anyagmozgatásból: kamion ki és bepakolás, ill. ideiglenes halmok készítéséből
 származó emisszió:**

Emisszió	kg/év	g/h*
E_{TSP}	240,3	171,6
E_{PM10}	113,7	81,19
$E_{PM2,5}$	17,2	12,29

*200 munkanapot és 7 órás műszakot feltételezve

Az anyagmozgatási műveletek, mint felületi forrás

	Szálló por		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSPM
Anyagmozgatás összes emisszió kg/évben	113,66	113,66	113,66
Üzemidő napi 8 óra 300 munkanapon	évi 1400 h		
Igénybe vett felület	500		
Anyagmozgatás emissziója g/(s×m ²)	$6,68 \times 10^{-5}$	$3,16 \times 10^{-5}$	$4,78 \times 10^{-6}$

Ideiglenes tároló prizmák szélerezésiéből származó légszennyezés:

A következő egyenleteket használjuk az ideiglenes tároló prizmák szélerezésiével kapcsolatos részecske kibocsátások kiszámításához (MDAQMD, AVAPCD, 2000):

$$E_{TSP} = k_{wind.erosion} \times AD_{TSP} \times \left(\frac{s}{k_s}\right) \times \left(\frac{(1-p)}{k_{working.days}}\right) \times \left(\frac{I}{k_I}\right) \times A \times (1-ER)$$

$$E_{PM10} = k_{wind.erosion} \times AD_{PM10} \times \left(\frac{s}{k_s}\right) \times \left(\frac{(1-p)}{k_{working.days}}\right) \times \left(\frac{I}{k_I}\right) \times A \times (1-ER)$$

$$E_{PM2,5} = k_{wind.erosion} \times AD_{PM2,5} \times \left(\frac{s}{k_s}\right) \times \left(\frac{(1-p)}{k_{working.days}}\right) \times \left(\frac{I}{k_I}\right) \times A \times (1-ER)$$

Ahol:

- $E_{TSP/PM10/PM2,5}$: TSP/PM₁₀/PM_{2,5} emisszió kg/év;
- ER: emisszió csökkentő faktor (%) (a locsolásra nem alkalmazható, mert a locsolás során megnövekedik az anyag nedvességtartalma)
- p: Az év azon napjainak átlagos százalékos aránya, ahol legalább 1 mm csapadék eset (%)
- s: Átlagos silt tartalom (%);

- I : A 19,3 km/h-nál nagyobb (5,36 m/s) akadálymentes szélesebbeségű idő százalékos aránya (%)
- A : szélérózióknak kitétt felület (m^2)
- AD : aerodinamikus faktor (TSP: 1, PM_{10} :0,5 és $PM_{2,5}$: 0,2)
- $k_{wind.erosion}$: $1,12 \times 10^{-4} \times 1,7 \times 365$ (kg/m^2)
- k_s : 1,5 (-)
- $k_{working.days}$: 250×365^{-1}
- k_l : 15 (-)

Beállított paraméterek:

- I paraméter becsült értéke: 10,2 %;
- p paraméter = 93 esős nap/365 nap = 25,5%;
- s ajánlott érték építési hulladéokra 0,5%;
- 3 tároló prizma 20 m alap, 6 m magas, összesen 366 m^2 palást felület.

Emisszió	kg/év	g/h*
E_{TSP}	6,273	0,716
E_{PM10}	3,136	0,358
$E_{PM2.5}$	1,255	0,143

	Szálló por		
	$PM_{2.5}$	PM_{10}	TSPM
Szélérózió összes emisszió kg/évben	3,14	3,14	3,14
Üzemidő napi 24 óra minden nap	évi 8760 h		
Igénybe vett felület	366 m^2		
Szélerrózió emissziója g/(s \times m 2)	$9,66 \times 10^{-10}$	$4,83 \times 10^{-10}$	$1,93 \times 10^{-10}$

A tárolt anyagoknak diffúz kibocsátása jelentéktelen.

2.6. Telephelyen belüli levegőterhelés - összefoglalása

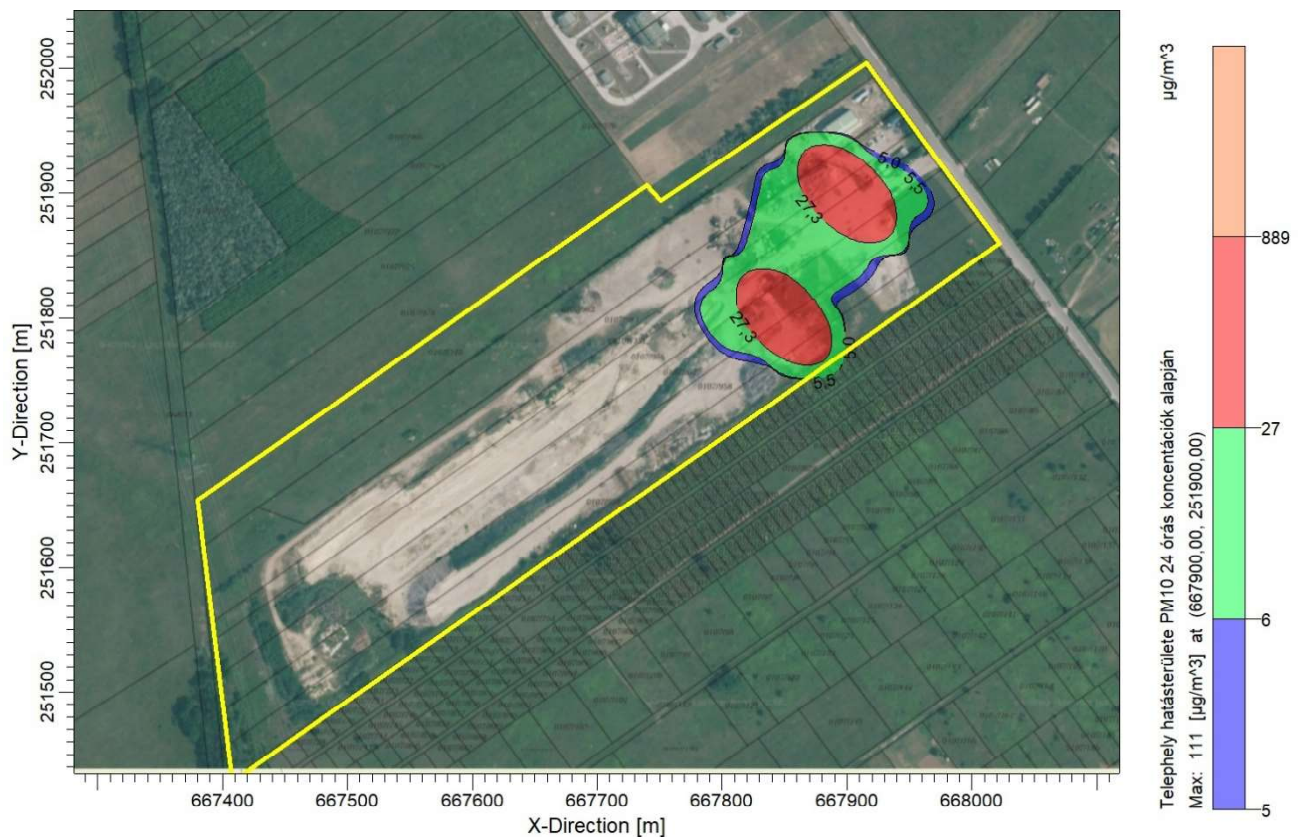
Kibocsátás adatok g/h-ban kifejezve	Szén- monoxid	Nitrogén- oxid	Részecske	
	CO	NO ₂ -ként	PM ₁₀	TSPM
Összesen a járműforgalom kibocsátása: (37 jármű x 200 m)	1,17	0,3	14,8	53,2
Telephelyen belüli nem közúti járműforgalom	1995	159,7	23,8	75,69
Törőgép, osztályozó és biomassza aprító kiporzása	-	-	378	1035
Anyagmozgatás, kamion ki és bepakolás, ill. ideiglenes halmok készítéséből	-	-	81,19	171,6
Szélerózió	-	-	0,358	0,716
Összesített telephelyi kibocsátás kg/h-ban	1,9962	0,1600	0,4981	1,336

2.7. A telephely összesített levegőterhelésének rövid távú terjedése – telephelyi hatásterület meghatározása

A telephely hatásterület számítását az **AIRMOD VIEW 11.2.0** ser. no.: **AER 0009877** programmal végeztük.

**A további táblázatokban a sárga vonallal van jelölve a telephely összes helyrajzi
számai: Szada külterület 0107/959,958,957,956,351,978,983,982,348 hrsz.**

PM₁₀ 24 órás átlagolási idővel megállapított hatásterület:



Jelmagyarázat:

Szín	Jelentése
Yellow	hatásterület c) feltétel szerint (maximum 80%-a) = 88,8 µg/m³
Red	határérték feletti koncentráció (27,3 µg/m³ + 22,7 µg/m³ alapterhelés)
Green	hatásterület b) feltétel szerint (terhelhetőség 20%-a) = 5,5 µg/m³
Blue	hatásterület a) feltétel szerint (határérték 10%-a) = 5 µg/m³

A hatásterület kb. 22.400 m², mely 99%-ban a az üzemi területen helyezkedik el.

Az üzemi területen, közvetlenül a munkavégzés környezetében előfordulhat PM₁₀ esetében 24 órás egészségügyi határérték túllépés. A létesítmény határán kívül a határérték megfelelés biztosított.

A telephely hatásterülete: 8 m a létesítmény telekhatárától mérve DK-i irányban.

TSPM 1 órás átlagolási idővel megállapított hatásterület:



Jelmagyarázat:

Szín	Jelentése
	hatásterület c) feltétel szerint (maximum 80%-a) = 652,8 µg/m ³
	tervezési ié feletti koncentráció (171,7 µg/m ³ + 28,3 µg/m ³ alapterhelés)
	hatásterület b) feltétel szerint (terhelhetőség 20%-a) = 34,3 µg/m ³
	hatásterület a) feltétel szerint (tervezési ié 10%-a) = 20 µg/m ³

A hatásterület kb. 55.800 m², mely 99%-ban a az üzemi területen helyezkedik el.

Az üzemi területen, közvetlenül a munkavégzés környezetében előfordulhat PM₁₀ esetében 24 órás egészségügyi határérték túllépés. A létesítmény határán kívül a határérték megfelelés biztosított.

A telephely hatásterülete: 25 m a létesítmény telekhatárától mérve ÉK-i irányban.

CO 1 órás átlagolási idővel megállapított hatásterület:



Jelmagyarázat:

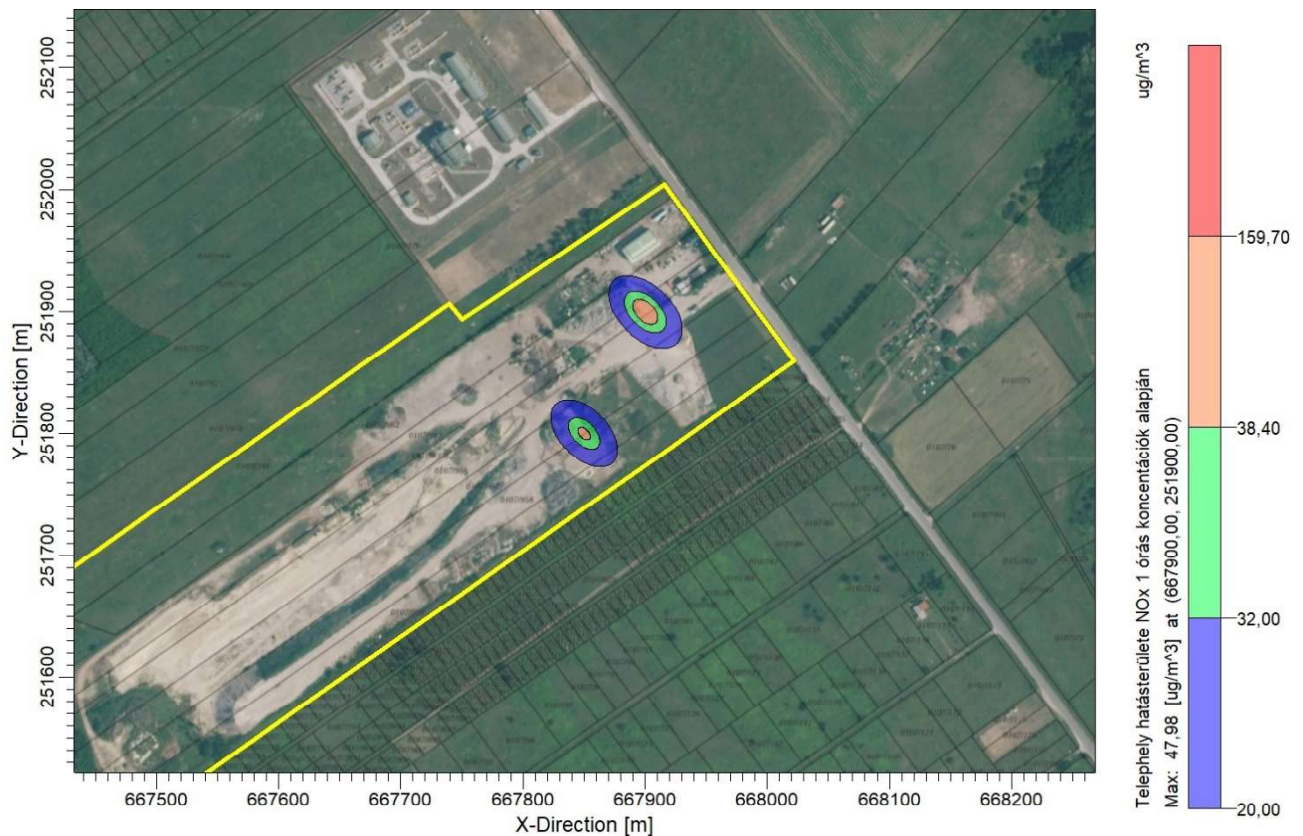
Szín	Jelentése
Yellow	hatásterület c) feltétel szerint (maximum 80%-a) = 1020 µg/m³
Red	határérték feletti koncentráció 9945 µg/m³ + 555 µg/m³ alapterhelés
Green	hatásterület b) feltétel szerint (terhelhetőség 20%-a) = 1889 µg/m³
Blue	hatásterület a) feltétel szerint (határérték 10%-a) = 1000 µg/m³

A hatásterület kb. 380 m², mely teljes mértékben az üzemi területen helyezkedik el.

A CO hatásterülete: nem lépi át a létesítmény határát.

CO komponens esetében még a munkaterületen is teljesülnek az egészségügyi órás határértékek!

NOx 1 órás átlagolási idővel megállapított hatásterület:



Jelmagyarázat:

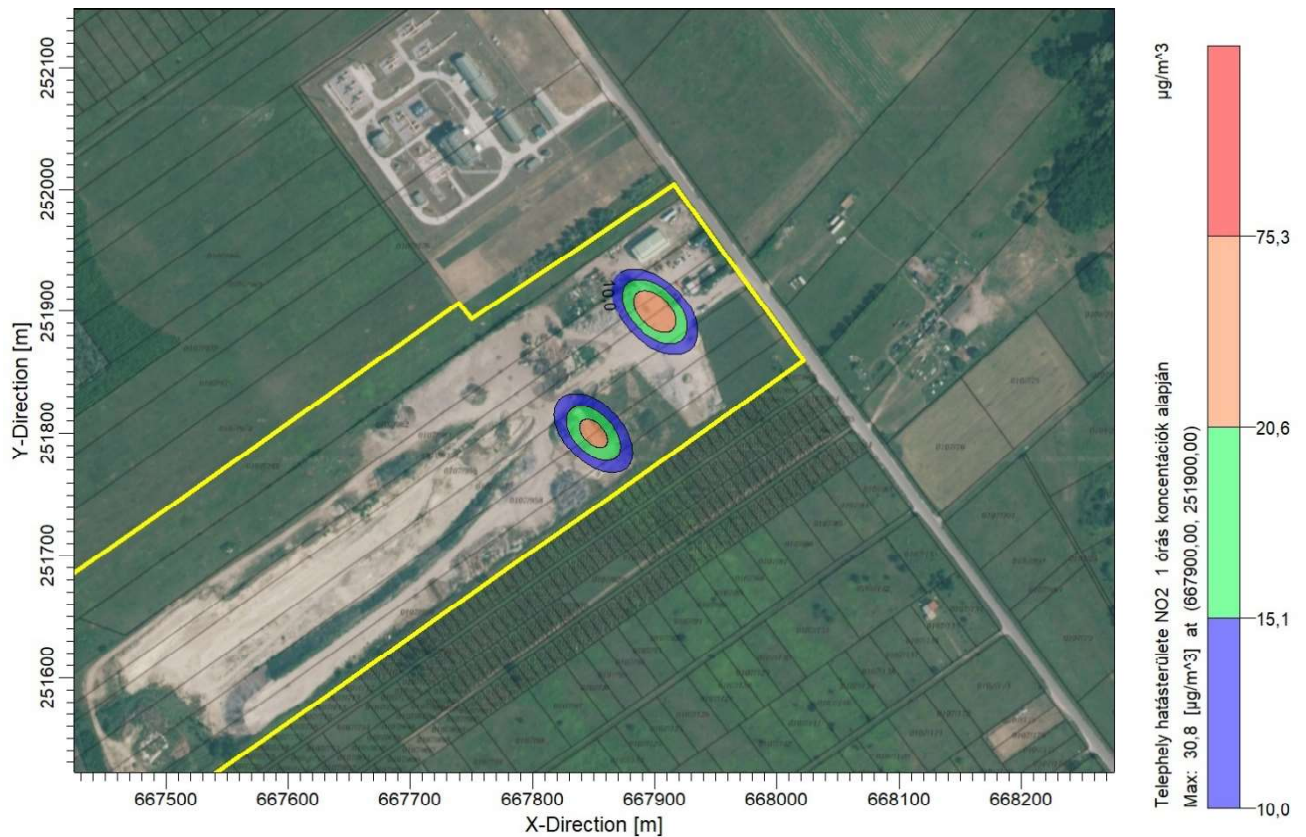
Szín	Jelentése
Yellow	hatásterület c) feltétel szerint (maximum 80%-a) = 38,4 µg/m³
Red	tervezési ié feletti koncentráció (159,7 µg/m³ + 40,3 µg/m³ alapterhelés)
Green	hatásterület b) feltétel szerint (terhelhetőség 20%-a) = 31,9 µg/m³
Blue	hatásterület a) feltétel szerint (tervezési ié 10%-a) = 20 µg/m³

A hatásterület kb. 880 + 705 m², mely teljes mértékben az üzemi területen helyezkedik el.

A NOx hatásterülete: nem lépi át a létesítmény határát.

NOx komponens esetében még a munkaterületen is teljesülnek az 1 órás tervezési irányérték!

NO₂ 1 órás átlagolási idővel megállapított hatásterület:



Jelmagyarázat:

Szín	Jelentése
	hatásterület c) feltétel szerint (maximum 80%-a) = 24,6 µg/m³
	határérték feletti koncentráció 77,3 µg/m³ + 24,7 alapterhelés
	hatásterület b) feltétel szerint (terhelhetőség 20%-a) = 15,1 µg/m³
	hatásterület a) feltétel szerint (határérték 10%-a) = 10 µg/m³

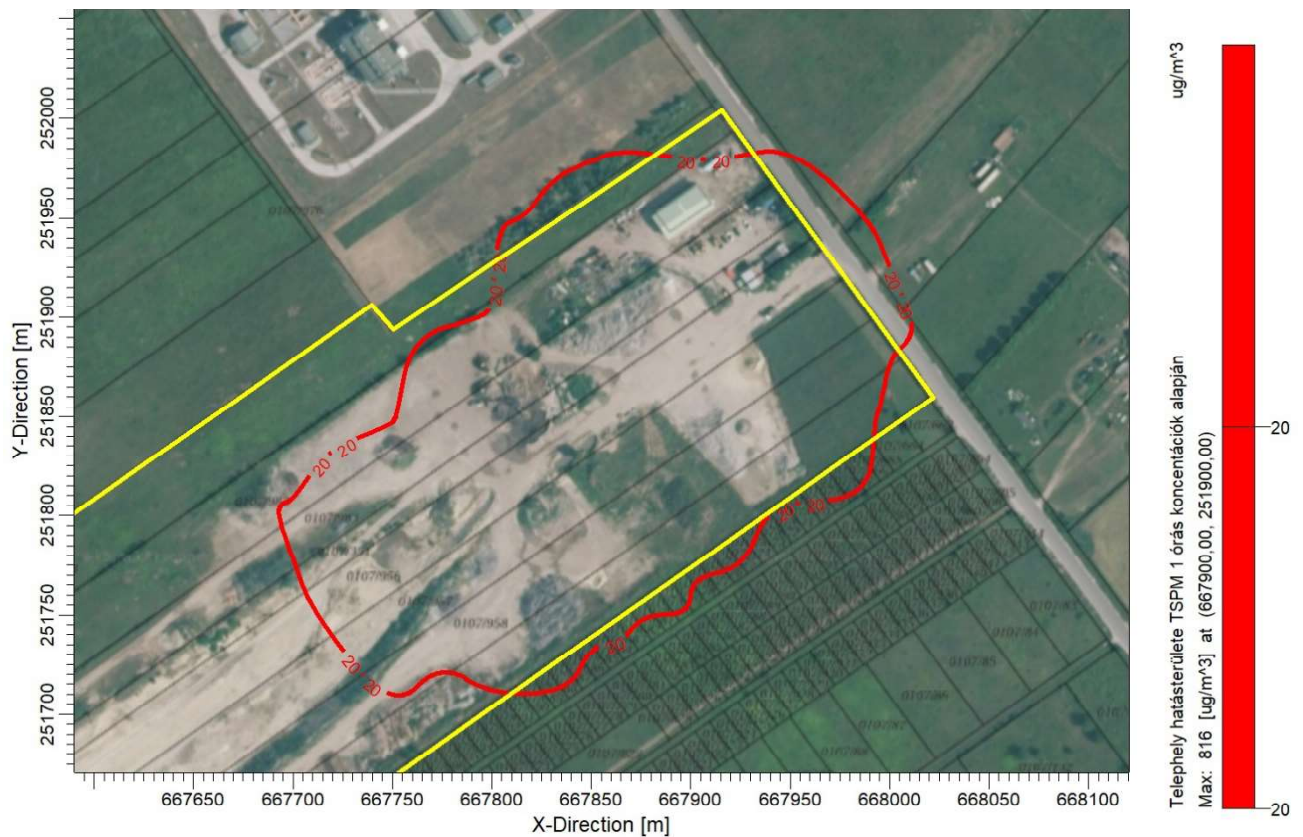
Az NO₂ hatásterülete: nem lépi át a létesítmény határát.

A hatásterület kb. 930 + 820 m², mely teljes mértékben az üzemi területen helyezkedik el.

A NO₂ hatásterülete: nem lépi át a létesítmény határát.

NO₂ komponens esetében még a munkaterületen is teljesülnek az 1 órás egészségügyi határértékek!

A megállapított legnagyobb hatásterület TSPM komponens esetében van, az a) feltétel szerinti kritériummal, azaz tervezési irányérték 10%-a.



0107/60	0107/671	0107/681
0107/66	0107/672	0107/682
0107/67	0107/673	0107/683
0107/68	0107/674	0107/684
0107/665	0107/675	0107/685
0107/666	0107/676	0107/686
0107/667	0107/677	0107/687
0107/668	0107/678	0107/688
0107/669	0107/679	0107/689
0107/670	0107/680	0107/979

E-mail: envitread@gmail.com

2.9. Építkezés alatti légszennyezés

A telephely kialakítására nincs szükség építkezési munkálatokra.

2.10. Országhatáron túl áttérjedő levegőterhelés

A tevékenység során, a tevékenység volumene, földrajzi elhelyezése alapján kijelenthető, hogy nem jelentkezik az országhatáron áttérjedő levegőterhelés.

2.11. Balesetek, rendkívüli események hatásai

Rendkívüli esemény, baleset, mely hatással lehet a környék levegő minőségére, gyakorlatilag kizárható.

2.12. A porterhelés megelőzését szolgáló intézkedések

A porkibocsátás csökkentése az alábbiak szerint valósul meg:

- telephely takarításával, karbantartásával;
- telephely locsolása;
- a telephelyre beérkező és távozó szállító járművek csak a rakomány letakarásával közlekedhetnek.

3. Zajvédelem.

A tervdokumentáció zajvédelmi fejezete annak vizsgálatára irányul, hogy a tervezett kapacitás növelés következtében fellépő zajterhelés a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeket tartalmazó 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében foglalt határértékeknek megfelel-e, valamint teljesíti-e a 284/2007. (X.29) kormányrendelet előírásait.

3.1. A telephely környezetének zajvédelmi jellemzése

A telephely Szada külterületén, a belterület peremétől DNy-i irányban kb. 1.65 km-re a 0107/959,958,957,956,351,978,983,982,348 hrsz.-ok alatt található, különleges bányászati hasznosítás során átalakított területen (Kb-B).

A közvetlen környezetében:

- Az É-i oldalon az FGSZ Zrt. Szadai Nyomásfokozó telepe van különleges gázkompresszor-állomás részére kijelölt területen (Kb-G).
- Az ÉNy-i, a K-i és a D-i irányban mezőgazdasági általános területek (Má-1) húzódnak.
- A Ny-i oldalon – Mogyoród közigazgatási területén – jelenleg beépítetlen ipari, gazdasági terület (Gip) található.

Ezek a területek a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 2.§ (q) pontja szerinti védendő épületek nincsenek.

A legközelebbi lakóterület Mogyoród közigazgatási területén lévő Lake Forest Villapark kertvárosias lakóterülete (Lke), amely a telephely Ny-i peremétől kb. 440-1000 m-re helyezkedik el.

A telephely az M3 autópályához kapcsolódó 21109 sz. bekötőútról leágazó 0107/60 hrsz.-ú úton érhető el.

A telephely környezetében lévő terület alapvetően sík, talaja hangelszívó tulajdonságú. A lakóparkot részben eltakaró erdősáv zajcsökkentő hatása első közelítésben elhanyagolható.



A telephely és környezete (E-közmű–2023.) – '1' a zajterhelési vizsgálati pont

3.2. A környezet háttérzaja, háttérterhelése

A környezet háttérzaját alapvetően a közlekedési zajforrások, az utaktól távolabb a természetes zajok (szél, állathangok) határozzák meg.

A nem védendő területeken a háttérterhelés független a tényleges háttérzajtól, a védendő lakóterület környezetében pedig az $L_{TH-10} = 40$ dB értéket tekintjük a háttérterhelés értékének.

3.3. Zajkibocsátás zajterhelés az építés alatt

A telephely kialakított, jelentős építési munka nem szükséges, és nem is várható.

3.4. Zajkibocsátás zajterhelés az üzemelés fázisában

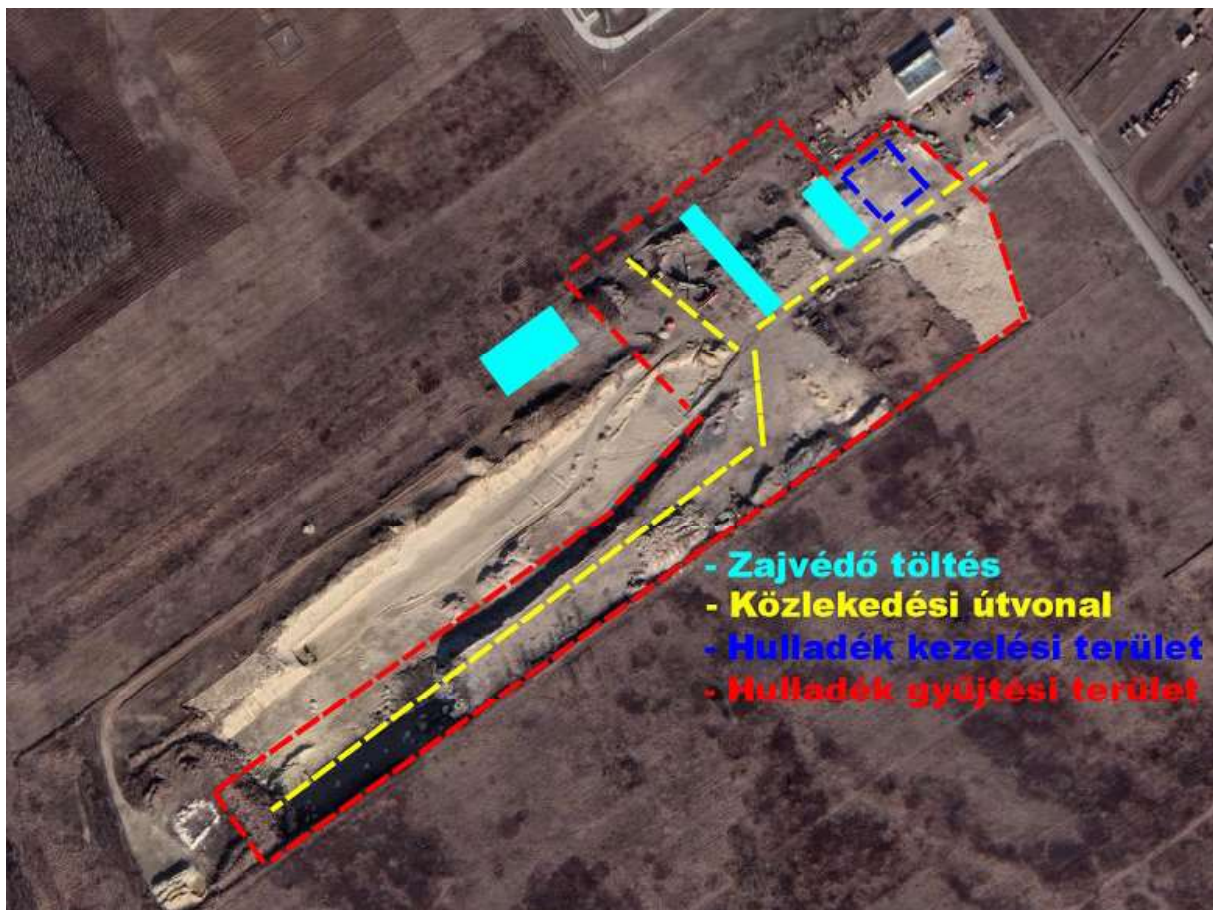
3.4.1. Zajforrások

A zajforrás			
Megnevezése	Becsült zajteljesítményszintje, L_{WA} , dB	Üzemideje, óra/műszak	Elhelyezése
Liebherr 574 homlokrakodó	100	4.0	Szabad

A zajforrás			
Megnevezése	Becsült zajteljesítményszintje, L_{wA} , dB	Üzemideje, óra/műszak	Elhelyezése
CAT 966 gumikerekes rakodógép	108	4.0	téren
Metso LT105 mobil törő berendezés	116	7.0	
TerexFinlay 883 mobil osztályozó berendezés	107	7.0	
Doppstadt AK 510K shredder	117	7.0	
Nehéz-tehergépkocsi	100	6.5	

A rendszeres forgalom: 5 db személygépkocsi, és 36 db nehéz tehergépkocsi.

A munkarend: nappali 1 műszak.



A telephely elrendezése

A felsorolt zajforrások egyszerre mind nem üzemelnek.

A jellemző folyamatok:

- Inert hulladék törése: rakodó, törőgép, osztályozó üzemel. A becsülhető zajteljesítményszint egyenértékben: $L_{wAeq} \approx 116$ dB.
- Növényi hulladék aprítása: sheredder, rakodógép üzemel. A becsülhető zajteljesítményszint egyenértékben: $L_{wAeq} \approx 117$ dB.
- Hulladék be- és kiszállítás: rakodó, tehergépkocsi üzemel. A becsülhető zajteljesítményszint egyenértékben: $L_{wAeq} \approx 106$ dB.

3.4.2. A zajterhelés számítása

A várhatóan legnagyobb zajkibocsátási folyamatot – növényi hulladék aprítása – vizsgáljuk részletesen, mert ez okozza a legnagyobb zajterhelést és a legnagyobb kiterjedésű hatásterületet.

A számítás az *MSZ 15036:2002. sz. szabvány* alapján történik az alábbi feltételezésekkel:

- Pontforrás közelítést alkalmazunk. A pontforrást a kezelőterület közepénél rögzítjük.
- Hangelnyelő talajt feltételezünk.
- A korrekciók közül a talaj meteorológiai korrekciót (K_m), a levegő hangelnyelő hatását (K_l) és a zajvédő töltés zajárnyékoló hatását (a $K_{ámin} \approx 5$ dB értékkel) vesszük figyelembe.
- A hangvisszaverődés miatti korrekciót +2 dB értékkel számítjuk.
- A növényzet zajcsillapító hatását elhanyagoljuk.

1. sz. zajvizsgálati pont: a Lake Forest Villapark K-i peremén (4200/53 hrsz.). A vizsgálati pont távolsága a pontforrástól: $d \approx 1040$ m.

$$L_{Aeq1} = 117 - 20 \cdot \log(1040) - 11 - (4.8 - (2.5/1040)) \cdot (17 + 300/1040) - 0.0019 \cdot 1040 - 5 + 2 = 36 \text{ dB}$$

3.4.3. A zajterhelési határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 1. sz. melléklete szerint.

Sor- szá m	A	B	C
	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 – 2. sz. zajvizsgálati pont	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület – 1. sz. zajvizsgálati pont	60	50

A számítások alapján a zajterhelési határérték biztonságos teljesülése várható.

3.4.4. Hatásterület az üzemelés alatt

3.4.4.1. A közvetlen hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. alapján

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

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

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel, (45 / 35dB – nappal/éjjel)

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A hatásterületet meghatározó értékek:

- Az É-i irányban az FGSZ telep irányában: 55 dB – a r. (1e) pontja alapján.
- A lakópark irányban: $L_{Aeq} = 40$ dB – a r. (1a) pontja alapján, de a számítások szerint a lakóparkot nem éri el, mert $L_{Aeq} < 40$ dB.
- Egyéb irányokban 45 dB – a r. (1d) pontja alapján.
- A számítható távolságok – a beépítetlen területen, figyelmen kívül hagyva a homlokzati hangvisszaverődés miatti korrekciót:
- Az É-i irányban az FGSZ telep irányában: $d_h \approx 200$ m.
- Egyéb irányokban $d_h \approx 560$ m.



A hatásterület tájékoztató pontosságú szerkesztése

3.4.4.2. A közvetett hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 7. § alapján.

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

(2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek

a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és

b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.

(3) Az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.

A közvetett hatásterület vizsgálata a 21109 sz. bekötőút mentén indokolt.

Forgalmi adatok (ÁNF j/nap): 1+998 km sz. (5644 kód) – Magyar Közút 2023⁴.

Szgek., kisteher	Szóló autóbusz	Közepes tgk.	Motorke- rékpár.	Csuklós autóbusz	Nehéz tgk.	Szerel- vény tgk	Lassú jármű
10270	77	158	121	0	0	37	-

A 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete alapján számítható 7,5 m-es érték, külterületi szakaszon, 'C' érdességű burkolaton, kis éjszakai forgalom mellett:

Jármű kategória	Az összetevők számítása					
	K _{tnap.} (dB)	K _{teste} (dB)	K _{téj} (dB)	K _{Dnapk} (dB)	K _{Dest} (dB)	K _{Déj} (dB)
I.	81.3	82.0	82.3	-7.1	-10.2	-17.0
II.	81.5	82.8	83.3	-20.3	-23.7	-30.3
III.	84.9	86.1	86.5	-30.2	-33.6	-39.7

Időszak	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,j}$ dB
Napközben	74.4
Este	72.1
Éjjel	65.6
Nappal	74.0
Egész nap, (L _{DEN})	75.4

Célforgalom:

Az üzemeléshez tartozó célforgalom 5 szgk. ill. 36 tgk/nap,– nappal (Oda- és visszaúton maximum a kétszerese).

A célforgalom 7.5 m-es referenciaértéke: $L_{Aeq}(7.5) = 58.5$ dB – nappal

A számítások alapján a telep célforgalmának járuléka jelentéktelen (0.1-0.2 dB) – nem éri el a r. szerinti +3 dB értéket.

3.5. Zajkibocsátás, zajterhelés a felhagyás idején

Erre vonatkozó információ nincs. Az nyilvánvaló, hogy a jelenlegi zajkibocsátás, zajterhelés megszűnik.

A telephely esetleges átalakítása már egy másik eljárás tárgya lehet.

⁴ A 2023. évi forgalmi adatok rendszere nincs összhangban a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete rendszerével. A szóló tehergépjármű forgalom megosztása az e-UT03.07.48:2024 Útügyi Műszaki Előírás alapján történt.

3.6. Rezgés kibocsátás, rezgésterhelés

A telephelyen nem üzemel olyan technológia, amely a védendő környezetben zavaró rezgésterhelést okozna.

3.7. Összefoglalás

A telep teljesíteni tudja a zajterhelési határértékeket, és a védendő környezetben mérhető, észlelhető rezgésterhelést sem okoz.

A közvetlen hatásterület nem éri el a Lake Forest Villapark területét.

A telephelyhez kapcsolódó célforgalom közvetett hatása jelentéktelen, nem észlelhető.

Összegezve: a telephely működése zaj- és rezgésvédelmi szempontból megfelelő.

Martfű, 2025. szeptember 15.

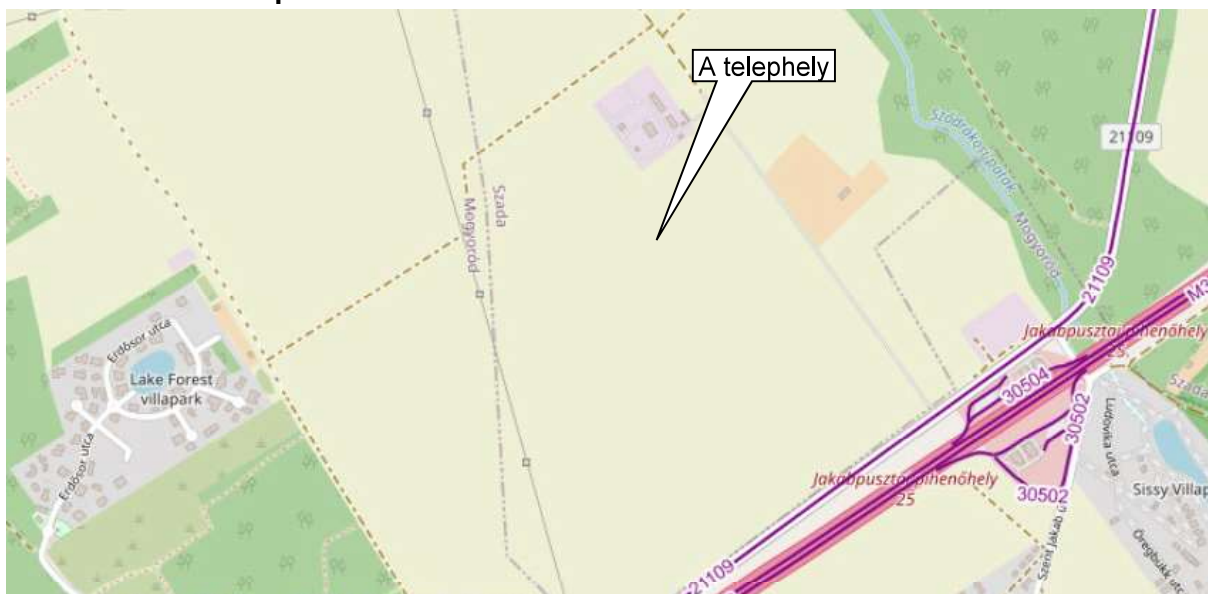
ENVI-TREAD Kft.
5435 Martfű, Szolnoki út 42.
Adószám: 27450305-2-16
Telefon: +36-30-253-8342
Banksz.sz.: 11745169-24572499


Nagy Lénárd
ügyvezető
ENVI-TREAD Kft.

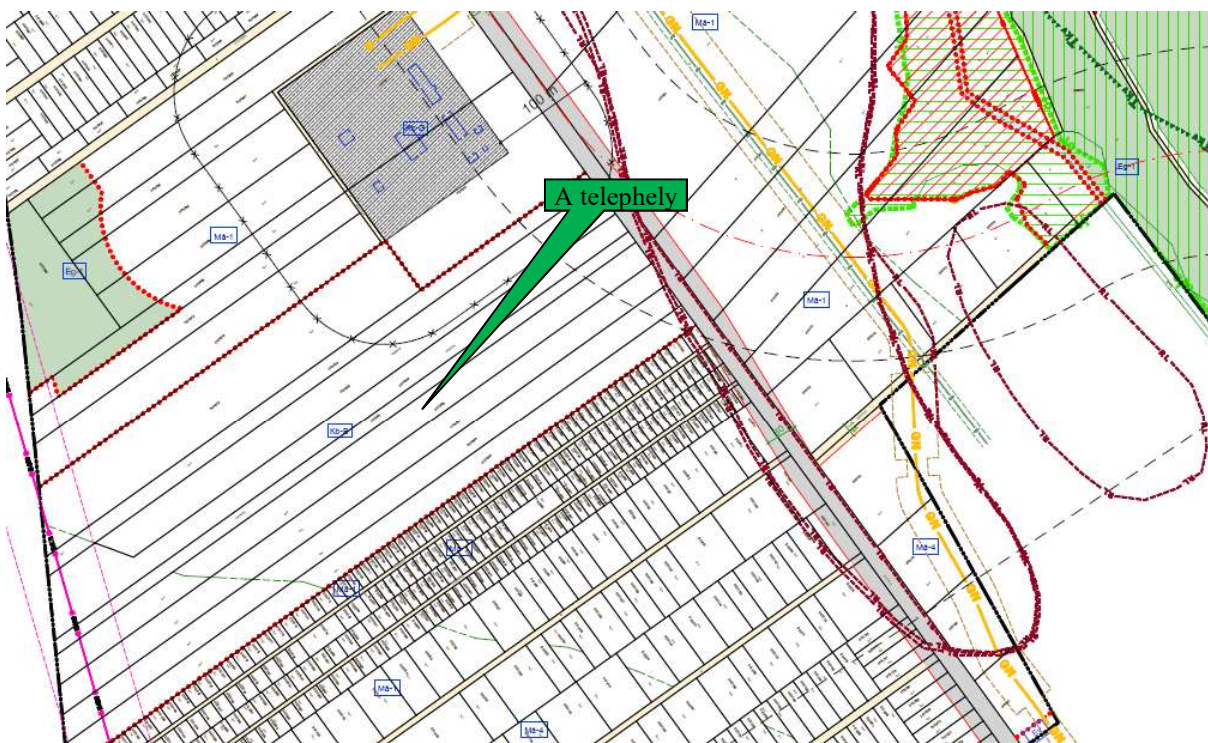
Mellékletek

1. sz. melléklet: Térképi mellékletek

1. Melléklet – Térképi mellékletek



1.1. A telephelyhez kapcsolódó közúthálózat



1.2. Részlet Szada szabályozási tervéből ('A' SZELVÉNY)



1.3. Részlet Mogoród településszerkezeti tervéből

6. számú melléklet

TÁJ- ÉS ÉLŐVILÁG-VÉDELMI VIZSGÁLAT

Hulladékgyűjtési és -hasznosítási tevékenység
ELŐZETES VIZSGÁLATÁHOZ

ENGEDÉLYES: SZEDI KFT. (2111 SZADA, 0107/351.)
TELEPHELY: 2011 SZADA, KÜLTÉRÜLET 0107/956-959, 0107/351, 0107/348, 0107/978,
0107/982-983 HRSZ.

Szakértő:

Bruckner Attila
okl. táj- és kertépítésszárműnök
táj- és élővilág-védelmi szakértő (SZ-TjV, SZ-TV)
Nyilvántartási szám: Sz-043/2009.
Telephely: 8300 Tapolca, Bacsó Béla u. 2.
Postacím: 8230 Balatonfüred, P. Horváth Á. u. 49.

2025 május 12.

TARTALOMJEGYZÉK

ALAPADATOK	3
TÁJTIPOLÓGIA	3
<i>A tágabb térség természetföldrajzi adottságai</i>	3
<i>Növényföldrajzi helyzet</i>	4
<i>A tervezési terület természetföldrajzi viszonyai</i>	5
ÉLŐVILÁG A LÉTESÍTMÉNY TERÜLETÉN ÉS KÖRNYEZETÉBEN	5
<i>Növényzet, élőhelyek</i>	5
<i>A beruházási területen lévő élőhelyek gyakorisága</i>	6
<i>Az élőhelyek minősége (szomszédos területekhez képest)</i>	7
<i>Állatvilág</i>	7
<i>Biológiai sokféleség</i>	7
A MEGLÉVŐ TÁJ ÉRTÉKELESE	7
<i>Tájkép</i>	8
<i>Tájhasználat</i>	8
<i>Tájhasználati konfliktusok</i>	9
<i>Tájszerkezet</i>	9
<i>Táj jellege</i>	9
<i>A táj érzékenysége</i>	10
<i>A vizsgált táj átfogó esztétikai minősítése</i>	10
TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELEM	10
VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETET, BARLANGOT, NATURA 2000 TERÜLETET, A VÉDETT FAJOKAT ÉS AZ	
ÉLŐVILÁGOT ÉRINTŐ HATÁSOK ISMERTETÉSE	11
<i>A beruházás hatása a védett területekre</i>	11
<i>A beruházás hatása a védett fajokra</i>	11
<i>A beruházás általános hatása az élővilágra</i>	11
A TÁJRA (A TÁJ SZERKEZETÉRE, HASZNÁLATÁRA, JELLEGÉRE ÉS A TÁJKÉPRE) GYAKOROLT HATÁSOK	
ISMERTETÉSE	12
HATÁSTERÜLETEK	12
<i>Élővilágvédelmi hatásterület</i>	12
<i>Tájképvédelmi hatásterület</i>	12
TÁJVIZSGÁLATI ÖSSZEFOGLALÓ	13

TÁJ- ÉS ÉLŐVILÁG-VÉDELMI VIZSGÁLAT**Hulladékgyűjtési és -hasznosítási tevékenység
előzetes vizsgálatához****Engedélyes: Szedi Kft. (2111 Szada, 0107/351.)****Telephely: 2011 Szada, külterület 0107/956-959, 0107/351, 0107/348, 0107/978,
0107/982-983 hrsz.****ALAPADATOK**

A vizsgálatra kijelölt terület Pest vármegyében, Szada külterületén, a település központjától DNy-ra mintegy 3 km-re, a Szada I. – homok – védnevű bányatelek területén helyezkedik el, mely a töle K-re lövő külterületi úton közelíthető meg. Tulajdonos a már engedélyezett tevékenységi kör bővítését, kiterjesztését tervezi a meglévő telephelyen belül, annak alaprajzi bővítése nélkül.

Jelen dokumentációban feltártam a meglévő táj- és természetvédelmi adottságokat, vizsgáltam a növényzet természetességét, az élővilág változatosságát, valamint a vizsgált tevékenységnek az élőhelyekre és a tájképre gyakorolt hatását.

TÁJTIPOLÓGIA*A tágabb térség természetföldrajzi adottságai*

Fogalommeghatározás: a tájföldrajz a legkomplexebb geográfiai szakterület, területi szemléletű szintézise a természetföldrajzi és a földhasználaton, a településföldrajzon keresztül a társadalmi-gazdasági adottságoknak. Összetettsége miatt nem kezdő kutatóknak való téma, valódi tájföldrajzossá évtizedek alatt alakulhat, fejlődhet valaki, ha időközben nem horgonyoz le valamely földrajzi részterületnél, pl. geomorfológiánál, biogeográfiánál, vagy demográfiánál és sikerül megőriznie érdeklődését a földrajzi tájak komplexitása iránt. A tájföldrajz különleges vonása, hogy az egyes tájtípusok meghatározásánál nem lehet eltekinteni az adott terület egység látványától, vizuális habitusától (CSORBA, 2021.)

Tájföldrajzi szempontból a vizsgálatra kijelölt terület hovatartozása a következő:

Nagytaj: Északnyugati-Kárpátok

Nagytajrészlet: Belső-Északnyugati-Kárpátok

Középtaj: Északi-középhegység

Kistájcsoport: Cserhát-vidék

Kistaj: **Gödöllői-dombság** (a korábbi Gödöllői-dombság és a Monor-Irsai-dombság kistajak összevonása.)

A természeti adottságokat e kistaj jellemzői alapján értékeljük (FORRÁS: CSORBA PÉTER: MAGYARORSZÁG KISTÁJAI, DEBRECEN, 2021.). A vizsgált terület az 759 km² nagyságú kistaj É-i részén található.

Topográfiai hely és domborzattípus: A Pesti-sík és a Tápió-vidék között az Alföldbe mélyen benyúló, D-felé lealacsonyodó dombság. **Éghajlati körzet:** Mérsékelt meleg – száraz, magasabb részein mérsékelt hűvös – száraz térség. **Vízrajz:** Az 5 ha-nál nagyobb nyílt vízfelszínnek és a vízenyős, mocsaras területek aránya 0,4%. Több kisebb patakon vannak víztározók (pl. Uri-, Rákos-, stb.). **Földhasználati arányok és tendenciák:** 45% szántó (mérsékelt csökkenő arány), 26% erdő (mérsékelt csökkenő), 12% pedig a beépített felszínnek területi részesedése. Az OTTrT-ben a táj ÉNy-i részének települési és infrastrukturális meghatározottságát, középső részén az erdőgazdálkodást és a vegyes terület felhasználást, DK-felé pedig egyre inkább a mezőgazdasági földhasználatot tekintik irányadónak. **Földrajzi tájtípus:** Északi részén tömeges megjelenésű, D-felé terjedelmes völgyközi hátakra tagolódott eróziós dombság, ahol Ramann-féle barna erdőtalajon, (D-i részén csernozjom barna erdő, ill. réti csernozjom talajon) szántók és cseres-tölgyesek mozaikja uralkodik. A fővároshoz közelítve egyre inkább a beépítettség dominál. **Emberi hatáserősség:** A kistaj természetes adottságait az emberi tevékenység jelentős mértékben megbolygatta, a két euhemerób szintbe sorolás számottevő domborzati, és vízrendezési beavatkozásokat jelent. A

szántóföldeken jelentősen megváltoztak a talajtulajdonságok. A tájnak csak 10-20%-án lehet fellelni a természetközeli növényzet maradványait. Az 1990 és 2018 között bekövetkezett felszínborítás-változások összességében erősödő antropogén tájterheléssel jártak.

Beépítettség és településfelettség: A beépített területek aránya az országos átlag duplája, 12,7% és erőteljesen nő (2000: 10,4%). Az utak, vasutak ill. a települések miatt bekövetkező élőhelyfelszabdalódás szintje közepes mértékű. A súlyozott fragmentációs érték 3,2 km/km², csaknem eléri az országos átlagot. A gazdasági, infrastrukturális és társadalmi fejlettség komplex mutató szerint nincs elmaradottnak minősülő település.

Tájmetriai adatok: A kistáj CORINE foltjainak átlagos nagysága 1,68 km², ami az ország dombosságaira jellemző adathoz képest (1,36 km²) kevésbé mozaikos tájat jelent. A Shannon-diverzitás, vagyis a tájhasználati változatosság számértéke 1,58 (az országos átlag 1,41).

Természeti veszélyek: Az aszálykitérttség és szélerózió okozhat közepes nagyságú károkat. Az 1931 és 2015 között súlyosan aszályosnak mért (PAI>6) évek száma a közepes szintről (21-25 év) DK-felé a magas kategóriáig (26-30 év) emelkedik. Az éghajlat megváltozása esetén nagy lehet a jelenlegi tájhasználat sérülékenysége, megváltozásának valószínűsége.

Természetvédelem: A kistáj 15%-a a Gödöllői-dombvidék TK-hez tartozik, Káva közelében pedig a Tápió–Hajta-vidéke TK-nek van 0,4%-os területi részesedése. Natura 2000 különleges természetmegőrzési térség besorolást kapott a táj 11%-a.

Értéktár: Az értéksűrűség az országos átlag fölött van, de É-ről DK-felé csökkenő tendenciát mutat. Gödöllő műemlékekben gazdag történeti település. A kistáj egész területén igen magas az egyedi tájértékek száma és közepesen sűrű a régészeti lelőhelyek előfordulása. A terület 40%-ára javasolták kimondani a tájképi védelmet (a két TK területe és a csatlakozó nagyobb erdőfoltok).

A tájkarakter földrajzi összetevői: A kistáj közepes magasságú dombvidékből DK-felé széles völgyek tagolta alacsony dombhátakba megy át. A jelentős erdőborítottság emiatt a táj félig zárt jellegű. A tájhasználat intenzitása magas, a fővároshoz közeli részén a beépítettségnek és a kertségeknek, attól távolodva a szántóföldeknek van meghatározó tájképformáló hatása. A parlagok aránya alacsony, alig néhány %-os, a táj gondozott, intenzíven használt képet nyújt. A települések É-on a medencéket, völgyeket töltik ki, délebbre a magaslatok is belakottak. A névadó városnak jelentős térszervező hatása van, de a kistáj D-i részén ez már alig érvényesül. A főváros agglomerációs gyűrűjéről lévén szó a lakosság származása igen változatos, ezért mély helyi identitási gyökerekkel csak kevesen rendelkeznek. A "pestkörnyéki" önmeghatározásnak nincs természetföldrajzi jelentése, mint ahogy a topográfiai orientáció is inkább a fővároshoz viszonyít.

Növényföldrajzi helyzet

A vizsgált terület a Magyarország nagy részén elterülő Pannóniai Flóratartomány (*Pannonicum*) Északi-középhegység flórávidékének (*Matricum*) Börzsöny és Gödöllői-dombvidék flórájárásába (*Neogradense*) tartozik.

A dombosság platóin jellemző a gyertyános-tölgyeshez hasonló, de bükkös elemekben és gyertyánban szegényebb mezei juharos-tölgyes. Elterjedt a melegkedvelő tölgyes, sziklai sás (*Carex halleriana*), hengeres peremizs (*Inula germanica*), tarka nőzirom (*Iris variegata*), közönséges borkóró (*Thalictrum minus*), bugás veronika (*Pseudolysimachion spurium*) előfordulásával. Kisebb kiterjedésű, de fontos társulás a lösz-tölgyes, melyben jellemző a sárgás sás (*Carex micheli*), nagyzezerjófű (*Dictamnus albus*), szarvaskocsord (*Peucedanum cervaria*), macskahere (*Phlomis tuberosa*), selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*), pusztai meténg (*Vinca herbacea*) előfordulása. A cseres-tölgyesek extrazonálisan, kis területen jelennek meg. A mély völgyek, északias lejtők társulása a gyertyános-tölgyes, szubmontán elemekkel (békabogyó – *Actaea spicata*, fenyőspárga – *Monotropa hypopitys*, sárgaárvacsalán – *Lamium galeobdolon*, bükk – *Fagus sylvatica*). A kistáj peremén egykor nagy területet elfoglaló homoki tölgyesek mára szinte teljesen eltűntek. A kistáj teljes területére jellemzők a nyílt és zárt homoki gyepek. A magyar csenkesz- (*Festuca vaginata*) dominálta puszta értékes növényei a báránypirosító (*Alkanna tinctoria*), kései szegfű (*Dianthus serotinus*), naprózsa (*Fumana procumbens*), homoki árvalányhaj (*Stipa borysthénica*). Ritka a homoki kikerics (*Colchicum arenarium*), fényes poloskamag (*Corispermum nitidum*), sárga iglice (*Ononis pusilla*), homoki vértő (*Onosma arenaria*), homoki útifű (*Plantago indica*), pézsmahagyma (*Allium moschatum*), gyapjas és fehér csüdfű (*Astragalus dasyanthus*, A.

vesicarius subsp. *albidus*), magas gubóvirág (*Globularia punctata*), szirtör (*Hornungia petraea*), homoki nőzirom (*Iris arenaria*), kiséfészű hangyabogáncs (*Jurinea mollis*), szilkés gurgolya (*Seseli hippomarathrum*). Jelentős állományai vannak a bugás hagyma (*Allium paniculatum*), fürtös homokliliom (*Anthericum liliago*), szártalan csüdfű (*Astragalus exscapus*) fajoknak. Egyes löszgyepekben él a dunai szegfű (*Dianthus collinus*), bugás macskamenta (*Nepeta nuda*), hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa tirsa*). Általános jelenség a nedves élőhelyek területének visszaszorulása. Ezzel szemben terjed néhány gyomjellegű, nagy területet benépesítő faj, mint a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*). Jelentős területet foglalnak el az akácok, a nemesnyárasok és telepített fenyvesek.

Gyakori élőhelyek: L2a, H5a, K2, L2x, OC, RC; közepesen gyakori élőhelyek: P2b, L2b, H5b, B1a, L1, H4, RB, L5, G1, D34, K1a, P7, P2a, B5; ritka élőhelyek: J5, A1, D2, OB, D1, M2, OA, J1a, H3a, J2, B1b, M8, E2, B4, E1, H2, D6, D5, M4, A3a, BA, RA, A23.

Fajsám: 800–1000; védett fajok száma: 40–60; özőnfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 1, bálványfa (*Ailanthus altissima*) 2, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 3, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 4, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.) 1, amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) 1, amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*) 1, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.) 1, akác (*Robinia pseudoacacia*) 4. (FORRÁS: MAGYARORSZÁG KISTÁJAINAK KATASZTERE, MTA FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZET, BUDAPEST, 2010.)

A kistáj adottságai a környező intenzív mezőgazdasági, ipari-gazdasági, közlekedési és települési tájhasználat miatt nem vagy csupán alig érvényesülnek. Természetközeli állapotú növénytakaró a vizsgált területen és annak közelében nem található.

A tervezési terület természetföldrajzi viszonyai

A vizsgált telephely területén a jellemző tengerszint feletti magasság: 195–210 mBf körüli értéket mutat. A telephely felszíne alapvetően két részre oszlik: a bányagödör területére és a meredek bányafalakkal határolt eredeti terepfelületre, azonban mindkét terület felszíne közel sík. A terület eredeti genetikai talajtípusáról nincs információnk, a táj- és természetvédelmi vizsgálat során talajmintavétel és -vizsgálat nem folyt. A felső talajrétegek a korábbi bányászati jellegű tájhasználat során eltűntek vagy a bolygatás következtében erősen sérülhettek.

A mikroklimatikus viszonyok a kistáj átlagos időjárásához képest jelentősen változhatnak. A tájrészlet mikroklimatikus adottságai az árnyékviszonyoktól (épületek, bányafal, meglévő növényzet árnyékoló hatása), valamint a burkolatokkal, nyers kőzetfelszínnel és a növényzettel való lefedettségétől függenek. A nyílt területeken a nyári felmelegedés, illetve tél végén a hóolvadás intenzívebb, fák-cserjék, bányafal stb. védettségében, árnyékában a párolgás csökken, a hó tovább megmarad, a vízviszonyok üdőbbek. A vizsgált bányaterületen álló- vagy folyóvíz, forrás nincs, a helyszín többletvízhatástól független.

A konkrét vizsgálati területen a növényállomány természetességi szintje alacsony, az emberi behatások és a gyomfajok terjedése miatt degradáltnak tekinthető. Természetközeli állapotú vegetáció a telephely területén és 300 méteres környezetében nincs.

ÉLŐVILÁG A LÉTESÍTMÉNY TERÜLETÉN ÉS KÖRNYEZETÉBEN

Növényzet, élőhelyek

A felszínt borító növényzet típusa, magassága, összetétele, kora, művelési viszonyai alapjaiban meghatározzák a tájhasználatot és a tájképi potenciált. A növényzettípust az Á-NÉR 2011 (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) alapján soroltuk be. Az Á-NÉR Magyarország növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszere.

A vizsgált telephely területén belül két féle növényzettípus mozaikját (komplexét) különítettük el, melyek a következők: U4 – Telephelyek, roncsterületek és U7 – Homok-, agyag-, tőzeg és kavicsbányák.

Az U4 (Telephelyek, roncsterületek) élőhely Á-NÉR szerinti általános jellemzője a következő: gyárak, kisüzemek, telephelyek, lerakatok, kereskedelmi, agrár, katonasági és

speciális műszaki létesítmények, pályaudvarok vagy roncsstelepek által elfoglalt területek, valamint gyomnövényzetük. Többnyire száraz, kötött talajú vagy sóderrel, kötörmelékkel, betonnal borított, zárt területek, melyek gyomnövényzetét a kategória magába foglalja. Ide sorolandók a szilárd és folyékony hulladék elhelyezésére szolgáló szeméttelések, lerakók, ülepítőtavak és zagytárolók területei is. A belterületeken található telephelyek, hulladéklerakók elkülönítése nem szükséges, ezért azok gyakran az adott településkategóriába (U2–U3) kerülnek.

Az U7 (Homok-, agyag-, tőzeg és kavicsbányák) élőhely Á–NÉR szerinti általános jellemzője a következő: általában növényzet nélküli vagy gyér növényzettel borított, anyagkitermelésből származó gödrök, falak és spontán regenerálódó, váztalajú felületek: homok-, agyag- tőzeg és kavicsbányák, digó- és kubíkgödrök, mesterséges löszfalak. A nagyobb regenerálódó vagy már természetközeli növényzettel fedett részek lehatárolandók, és az adott élőhelykategóriába sorolandók. A kategória magában foglalhat kisebb-nagyobb, általában időszakos vízállásokat. Természetessége 1-es, ritkán 2-es, ha ettől jobb, akkor már többnyire besorolható valamely féltermészetes élőhelykategóriába.

Helyszín: a vizsgált telephely teljes területe.

Németh–Seregélyes-féle természetességi értékük: „1” – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő.

Jellemzés: az élőhely csaknem 80%-ban nudum, azaz a korábbi bányászati tevékenység miatt növényzet nélküli, a nyers kőzet (homok) felszíne látszik. Az élőhelyen megtalálható növények olyan helyre koncentrálnak, ahol a bolygatás már több éve nem jellemző, ebben az időszakban a terület gyakorlatilag érintetlen maradt lehetőséget teremtve növényzet megtelepedésére. A határoló védőtöltések, a töltésrészsűk és a humuszdepóniák felszíne fokozottabban borított növényzettel. A lágyszárúak mindegyike, széles tűrőképességű, pionír jellegű, a csekély humuszt, az igen száraz viszonyokat elviselő közönséges vagy gyomfajokból áll. Védett fajt nem találtunk és a termőhelyi viszonyok, illetve a tájhasználat miatt megtelepedésükre nincs is esély. A fajok többsége a száraz–félszáraz (esetenként igen száraz) viszonyokat jelzi.

A vizsgált telephely szomszédságában és környezetében a következő élőhelytípusok fordulnak elő: OC (Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok), S7 (Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok), T1 (Egyéves, nagyüzemi szántóföldi kultúrák), T10 (Fiatal parlag és ugar), U4 (Telephelyek, roncsstelepek), de a vizsgált tevékenység terület-igénybevétellel nem érinti őket.

A meglévő fajokat és élőhelyeket elemezve megállapítható, hogy a részletesen vizsgált terület flórája természetvédelmi szempontból nem értékes. A vizsgált terület és a környező élőhelyek mindegyikének Németh–Seregélyes-féle természetességi értéke: „1”, azaz a természetes állapot teljesen leromlott vagy legfeljebb „2” – a természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények. Gyom- és jellegtelen fajok dominálnak. A beruházásnak helyt adó bányaterület, valamint a távolabbi települési, közlekedési (autópálya) és mezőgazdasági környezet által jellemzett élőhelyek értékes faunával, védendő populációval nem rendelkeznek, a biodiverzitás kicsi. A közelben (300 m-en belül) természetközeli élőhelyek nem találhatók.

A vizsgált terület környezetében található fás–cserjés részek növekedése erőteljes, burjánzó. A levelek, hajtások felületén porréteg vizuálisan nem észlelhető, a fotoszintézist a porterhelés nem befolyásolja. A tevékenység kapacitásbővítése fakivágást, cserjeirtást nem indukál.

A beruházási területen lévő élőhelyek gyakorisága

A vizsgált telephely területén és környezetében lévő élőhelyek mindegyike antropogén hatású, gyakori, a vizsgált tájrészletben általánosan elterjedt vegetáció. Ritka, különlegesen

értékes, közepes vagy magas természetességi értékű („3”, „4” vagy „5”) élőhelyet vagy azok fragmentumát a helyszínelés során nem találtuk. Rossz („1” értékű) természetességű élőhelyek jellemzik a vizsgált területet.

Az élőhelyek minősége (szomszédos területekhez képest)

A vizsgált telephely területén és annak közvetlen közelében lévő élőhelyek minősége nem különbözik vagy nem jobb a környező területek élőhelyeihez viszonyítva. Közepes vagy magas természetességi értékű („3”, „4” vagy „5” értékű) élőhelyek a közelben nem találhatók.

Állatvilág

A bányászati és ipari területeken az élővilág visszaszorult, kevés fajnak ad otthont és a meglévő fajoknak nagy létszámú populációi kialakulni nem tudnak. A telephely területén az állatvilág elsősorban a meglévő zöldfelületeket (gyepterületek) kedveli, azaz a növényvilághoz köthető, hiszen táplálkozási, szaporodási, rejtőzködési lehetőségeiket csak itt találják meg, illetve talajélet csak a növényzettel borított felületeken valósul meg.

A tanulmány készítése során az alacsonyabb rendű állatok csoportjaira (gerinctelenek) részletes vizsgálatot nem végeztünk, mivel ritka vagy védett fajok előfordulása a nem természetközeli élőhelyek miatt kizárt. A növényzettel fedett részek azonban számtalan ízeltlábú állatnak adnak életteret, elsősorban lepkék, kétszárnyúak, egyenesszárnyúak, legyek, bogarak, pókok stb. fordulnak elő. Halak számára alkalmas élőhely a vizsgált területen nincs, kételtűeket és hüllőket sem észleltünk, és számukra alkalmas, jelentős populációval rendelkező hely a telephely területén és környezetében nincs.

A vizsgált terület a madárvilág többsége számára nem vonzó, a legtöbb faj csupán átrepülő vagy a környezőcserjés-fás területeken mozogtak. A vizsgált terület és környezetének madárvilága gyakori, általánosan elterjedt, a mezőgazdasághoz, illetve az emberi környezethez köthető fajokból tevődik össze. A fajok többsége természetvédelmi oltalom alatt áll, de hazánkban gyakori, több százezres vagy egyes esetekben milliós példányszámú országos állomány nagyság jellemző. Ritka, érdekes vagy fokozottan védett fajok előfordulását nem észleltük és a települési környezet miatt tartós megjelenésük vagy fészkelésük sem valószínűsíthető.

A meglévő zavarás, valamint a tájhasználat miatt védett vagy fokozottan védett emlősfaj megtelepedése, szaporodása vagy rendszeres előfordulása a területen nem valószínűsíthető. A vizsgált tevékenység végzése során az állatvilág meglévő élettéri lehetőségei (fészkelés, táplálkozás, rejtőzködés stb.) továbbra is megmaradnak, ezeket a tényezőket a tervezett tevékenység nem veszélyezteti.

Biológiai sokféleség

Fogalom meghatározás: a biológiai sokféleség természeti kincs és természeti erőforrás. Egy-egy élőhely, társulás annak sokféleségével jellemezhető és az egy területen lezajló folyamatok is jól nyomon követhetők a diverzitás változásának megfigyelésével. A biológiai sokféleség, más néven biodiverzitás fogalma az utóbbi két évtizedben az ökológiai válság jeleinek szaporodása nyomán vonult be a szakmai és társadalmi köztudatba. Jelentése igen tág: az élőlények sokféleségének teljességét írja le.

A vizsgált telephely biológiai sokfélesége, azaz biodiverzitása alacsony a nyers kőzetterületen, a biológiailag inaktív felületek, a gyomnövényzet dominanciája és a természetközeli élőhelyek hiánya miatt. A tervezett tevékenység megvalósításával a biodiverzitás értéke nem változik, továbbra is alacsony marad.

A MEGLÉVŐ TÁJ ÉRTÉKELÉSE

A táj a földfelszínt térben lehatároló, jellegzetes felépítésű és sajátosságú rész, a rá jellemző természeti értékekkel és természeti rendszerekkel, valamint az emberi kultúra jellegzetességeivel együtt, ahol kölcsönhatásban találhatók a természeti erők és a mesterséges (ember által létrehozott) környezeti elemek. Minden táj egyedi, unikális,

jellegzetességei máshol nem megismételhetők. Nincs két egyforma táj, tájegység. A táj egyedi, nem univerzálható. A táj a társadalom anyagi létfeltétele, ugyanakkor magasrendű ökológiai és vizuális kvalitások hordozója (CSEMEZ, 1996.). A tájban tükröződnek a mindenkori társadalmi és gazdasági funkciók.

Tájkép

Fogalommeghatározás: a tájkép a látóhatár vizuálisan érzékelhető élő és élettelen tájalkotó elemek vonalakkal, formákkal, textúrákkal (mintázatokkal) és színekkel jellemzett együttese. „Mindenféle beavatkozás – közvetve vagy közvetlenül – hat a környezeti elemekre, a tájháztartásra, a tájszerkezetre, azaz a táj egészére. A tájképben is minden beavatkozás látványa megjelenik. A tájnak éppen a változások, a mindenkori társadalom megnyilvánulásainak tükrözése az egyik legfőbb ismérve. A tájkép az adott társadalom anyagi-technikai, ideológiai helyzetének mindenkori olvasókönyve.”

A táj (tájkép, tájérték) érzékelése a néző helyzetétől függően különböző távolsági zónákra osztható, nevezetesen, hogy honnan (mekkora távolságból) nézzük a feltárulkozó látványt. A láthatóság a mindenkori klimatikus viszonyoktól is függő tájkép éles beláthatósága. A táji láthatóság szempontjából a távolsági zónák a következők:

Távolsági zónák	Nézőpont és tájelem távolsága	Jellemzés
Közvetlen előtér	0 – 300 méter	a tájelem részletei jól megkülönböztethetők
Előtér	300 – 1000 m között	a részletek még megkülönböztethetők
Középtér	1 – 5 km	tiszta és páramentes időben a táj jellemző formái felismerhetők, a részletek már elmosódnak
Háttér	5 km-től a látóhatárig	a táj jellemző formáinak csupán a körvonalai láthatók, a színeknek alárendelt szerepük van

A vizsgált tájkép értelmezése: jelenkori antropogén táj – vidéki (rurális) táj, termelő táj.

A vizsgált tájelem jellemzően közvetlen előtékként, azaz 300 méteren belül látható a tájrészletből, de ezen a zónán belül jelentős nézőpont nincs. Lakott és védett területek felől nincs rálátás az iparterületre. A környező fás-cserjés területek, gyümölcsösök, a szomszédos és közeli ipari-gazdasági-közlekedési létesítmények a vizsgált ipari telephely látványhatását csökkentik.

Tájhasználat

Fogalommeghatározás: a tájhasználat a tájpotenciál adottságainak társadalmi célú igénybevétele. A tájpotenciál a táj teljesítőképessége, amelynek alkotói az adott tájegység egymással kölcsönhatásban álló ökológiai, ökonómiai és tájképi potenciáljai. A tájpotenciál kifejezi a tájhasználat lehetséges mértékét, azt, hogy egy táj milyen mértékben alkalmas a társadalom sokrétű igényeinek kielégítésére. Más megfogalmazás szerint a tájhasználat a természetes rendszerekbe való olyan mesterséges, antropogén beavatkozás, amely a természet adta lehetőségeket tudatos, célirányos, egyéni vagy közösségi célok szolgálatába állítja.

A vizsgált terület település külterületén, lakott területektől távol, többféle használatú, azonban a mezőgazdaság által dominált tájrészletben helyezkedik el. Legközelebbi lakott terület a Ny-ra elterülő, Mogyoród közigazgatási területén lévő Lake Forest Villapark, távolsága több mint 500 m. A tájrészletben a közlekedési tájhasználat domináns, mivel a bányaterülettől DK-re legközelebb mintegy 560 méterre húzódik az országos és nemzetközi forgalomban is jelentős szerepet játszó M3 autópálya. Ezen kívül azonban főutak, jelentős forgalmú közutak és vasútvonalak a telephely környezetében nincsenek.

Az erdőgazdasági tájhasznosítás alárendelt szerepű, nem domináns. Üzemtervezett erdő nincs a közelben, azonban a művelés felhagyása miatt néhány közeli ingatlan, illetve az útszélek, mezsgyék beerdősültek (többnyire elakácosodtak). A térség domináns tájhasználat a mezőgazdasági művelés.

A vizsgált tájrészlet jelentős idegenforgalmi vonzerővel nem rendelkezik, üdülőkörzet nem része. Szálláshelyek a közelben nincsenek, idegenforgalmi vonzerővel a tájrészlet nem rendelkezik. Kijelölt turistaút vagy egyéb túraút (kerékpár, nordic walking, lovas túraút stb.) a

vizsgált térségben nem vezet. Az érintett Szada I. bányatelken kívül művelt bányaterület a közelben nincs.

Tájhasználati konfliktusok

Fogalommeghatározás: a tájhasználati konfliktus az optimális társadalmi-gazdasági hasznosítástól eltérően, a táj potenciális értékeit rontó tevékenység megnyilvánulása. Több tájhasználat megjelenése, halmozódása előbb-utóbb tájhasználati konfliktushoz vezet. Csoportosításuk szerint lehetnek: funkcionális, tájökölógiai és vizuális-esztétikai tájhasználati konfliktusok. Jellegük szerint lehetnek: megfordítható, megfordíthatatlan, mérsékelhető, nem mérsékelhető, időszakos, tartós, végleges.

Helyszínelés során a következő tájhasználati konfliktusokkal szembesültünk a vizsgált tájalelem területén és környezetében:

- özőnfajok terjedése (lágý- és fásszáru növények egyaránt, főként fehér akác)
- intenzív mezőgazdasági művelés vagy éppen annak felhagyása miatti gyomosodás, parlagosodás, illetve cserjésedés/beerdősülés
- ipari-gazdasági, valamint közlekedési területek zaj- és légterhelése.

Tájszerkezet

Fogalommeghatározás: a tájszerkezet a tájhasználat módjának térbeli vetülete, a különböző funkciójú tájalkotó elemek és elemegységek elhelyezkedésének térbeli rendje. A vizsgált táj jellemző tájszerkezete a következő:

	ALACSONY (0–2 M)	KÖZÉPMAGAS (2–8 M)	MAGAS (8–40 M)
Felületi elemek	domináns (szántók, gyepek)	domináns (ipari-gazdasági területek)	előfordul (erdők, facsoportok, bányaterület)
Vonalas elemek	domináns (utak)	domináns (autópálya)	ritka (fasorok)
Pontszerű elemek	–	ritka (szoliter fák)	ritka (villanyoszlopok)

A tájszerkezetet a vizsgált létesítmény jelentősen nem befolyásolja. Jelentős változás nem prognosztizálható, mivel a tájkaraktert már évtizedek óta a bányászati, valamint az ipari-gazdasági tájhasználat, a környező mezőgazdasági területek és az azokat feltáró közlekedési útvonalak (köztük az M3 autópálya) határozzák meg. A telephely területe nem bővül, a tevékenységet a meglévő telephelyen belül kívánják végezni.

Táj jellege

Fogalommeghatározás: A tájjelleg (tájkarakter) a természetes és művi (mesterséges) tájalkotó elemek aránya és térbeli elhelyezkedése. A tájjelleg és az egyes táji elemek leképzése, érzékelése a szemünkön keresztül megjelenő látványban testesül meg. A többdimenziós formák, vonalak, felületek, színek, foltok képe vagy összképe az állatok számára tájékozódásul szolgál, a lét- és fajfenntartás iránytűje, míg az ember számára mindez sokoldalú absztrakció révén a tudatban keletkezett fogalmi értékű tájképpé alakul. A látással befogadott kép mellett a széleskörűen érzékelhető szín, illat, fény, árnyék, hő, légmozgás, páratartalom, csend és zajhatások tér- és időbeli együttese alakítják a táj bennünk keltett képét, érzetét és tudatosodását. Megfigyelések, tapasztalatszerzések, elemzések révén szerzett ismeretek birtokában a természeti, táji elemek, a bennük lezajló jelenségek hatásai és azok tudati, érzelmi, érzéki síkon való feldolgozása útján születik meg a tájélmény és a jól megválasztott rendezőelvek, követelményrendszerek mentén a tájak esztétikai minősítése. Végző soron a képi élményhez rögzülő tájkép tudati formálódása személyiségtől, foglalkozástól, földrajzi hovatartozástól is függő folyamat.

A tájkaraktert kedvezően befolyásoló tájképi elemek a vizsgált területen:

- erdők
- erdőfoltok, fasorok, erdősávok
- vízfolyás és az azt kísérő növénytakasulások

- gyümölcsösök, szőlők
- mozaikolt tájhasználat

A tájkaraktert kedvezőtlenül befolyásoló tájképi elemek a vizsgált területen:

- elektromos légvezetékek tartóoszlopai
- nem fásított közlekedési nyomvonalak
- bányaterület
- ipari-gazdasági telephelyek
- nagy területű, intenzíven művelt szántók.

A tájképi jellegzetességek közül a vizsgált területen a tájképet kedvezőtlenül befolyásoló elemek vannak túlsúlyban.

A táj érzékenysége

Fogalommeghatározás: a tájérzékenység a tájnak az az alapvető tulajdonsága, hogy az emberi tevékenység hatására a táji adottságoktól függően különböző mértékben (részben vagy egészben) megváltozik, a káros hatásoknak kisebb-nagyobb mértékben ellenáll. Az érzékenység lehet: csekély, mérsékelt, közepes, erős, igen erős.

A vizsgált táj érzékenysége: csekély. Ennek oka elsősorban az ipari-gazdasági környezet, a közlekedési nyomvonalak (főleg az M3 autópálya), a települési környezet, a bányaterület és a művelt mezőgazdasági területek.

A vizsgált táj átfogó esztétikai minősítése

A vizsgált tájrészlet a térség **tipikus tája**, ellentétben a védett vagy tájképvédelemben részesített ún. kiemelt tájtól. Azokat a tájakat nevezhetjük tipikusnak, ahol a formák, a vegetáció, a vizek és a kulturális örökség egyesülése általános vagy mindennapos látványosságot mutat fel. Ezekben a tájakban még köznapi módon jelenhetnek meg azok a jellemzők, amit a különбözőség, az egység, az életszerűség, az érintetlenség, a rend, a harmónia, az egyediség, a szabályosság és az egyensúly egyenként és együttevén jelent.

TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELEM

A vizsgált területen és annak 200 m-es környezetében nem fordulnak elő a következő területek:

- Országos jelentőségű természetvédelmi terület
- Helyi jelentőségű természetvédelmi terület
- Natura 2000 terület
- Országos Ökológiai Hálózat elemei
- Egyedi tájértékek
- Ex lege védett természeti érték
- Tájképvédelmi övezet
- Ramsari terület
- Történeti táj
- Bioszféra rezervátum
- Világörökség várományos terület.

Legközelebbi értékes élőhelyek az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosójához tartozó területek, melyek alaprajzi értelemben megegyeznek a Veresegyházi-medence különleges természetmegőrzési Natura 2000 területtel. Legközelebbi távolságuk K felé mintegy 200 m. A viszonylag nagy távolság és a domborzati elkülönülés miatt a tevékenység nem lesz hatással a védett területekre, látványkapcsolat sem valósul meg.

A vizsgált beruházási terület tájképvédelmi terület övezetnek nem része, illetve a 2018. évi CXXXIX. törvényt kiegészítő 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról 3/5. számú melléklete alapján nem érinti a Tájképvédelmi területek övezetét. Jelentős tájképi változás a beruházás során nem várható, a tájkép jellege nem változik meg, továbbra is a bányászati, ipari-gazdasági, mezőgazdasági tájjelleg marad meghatározó.

VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETET, BARLANGOT, NATURA 2000 TERÜLETET, A VÉDETT FAJOKAT ÉS AZ ÉLŐVILÁGOT ÉRINTŐ HATÁSOK ISMERTETÉSE*A beruházás hatása a védett területekre*

A vizsgált tevékenység létesítése és megvalósítása már meglévő, bányászati eredetű telephelyen belül valósul meg és hatásterülete nem érint országos és helyi jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet és az Országos Ökológiai Hálózat elemeit. Ezek nagy távolságra (K felé min. 200 m-re), tagolt domborzattal, különféle tájhasználatokkal és növényzettel jól elkülönítve helyezkednek el és a látványkapcsolat sincs. Ezért kijelenthető, hogy a tervezett tevékenységnek a védett területekre és azok élőhelyeire, populációira hatása nincs, rájuk nézve veszélyt és kockázatot nem jelent. A beruházás a 200 méterre K-re, a Sződ-Rákospatak völgyében kialakult élőhelyek közösségi jelentőségű jelölőfajaira és jelölő élőhelyeire hatással nem lesz, a Natura 2000 terület célkitűzéseit nem befolyásolja.

A beruházás hatása a védett fajokra

Védett növényfajt vagy értékes növénytársulást a vizsgált telephely területén és környezetében nem találtunk. Ezek megjelenésére potenciálisan alkalmas élőhely a tervezett tevékenység megvalósítása és a tevékenység további végzése során nem szűnik meg, illetve nem sérül, hiszen a tevékenység a telephely alaprajzi méretének növekedésével nem jár. Védett állatfajok előfordulása az emberi tevékenységhez, ipari-gazdasági területekhez köthető, ott gyakori és általánosan elterjedt énekesmadarak (pl. házi rozsdafarkú, barázdabillegető stb.) szempontjából lehetséges, de ezek életfeltételei a tervezett tevékenység során továbbra is megmaradnak.

A szomszédos területek zavartságából és alacsony ökológiai potenciáljából adódóan elsősorban alkalmi és zavarástűrő faunával rendelkezik a helyszín, emiatt a bővített tevékenység természetes, természetközeli vagy védett fajoknak otthont adó jelentős élőhely-megszűnéssel nem jár, védett állatpopulációk élőhelyét továbbra sem veszélyezteti. A közeli erdő- és gyepterületek és élőhelyeik továbbra is megmaradnak, így a fajok szaporodása, mozgása, vonulása, migrációja során továbbra is alkalmas élőhelyként funkcionálnak.

A beruházás általános hatása az élővilágra

A vizsgált tevékenység értékes élővilágot nem veszélyeztet, védett és fokozottan védett faj élőhelyét nem szünteti meg, azok táplálkozó területének megszűnését nem okozza. Védett növényfajt nem találtunk és megjelenésükre kicsi az esély. Gyom- és jellegtelen fajok dominálnak.

A vizsgált tevékenység új területfoglalással nem jár, azt a meglévő területen belül kívánják megvalósítani. Éppen ezért a területen a meglévő élőhelyek (U4 és U7) és azok természetessége („1”) változatlan formában megmarad. A vizsgált tevékenység létrehozásában és üzemeltetésében részt vevő munkagépek, valamint szállítójárművek a telephely és a környező (nem természetközeli) termőhelyek élővilágára zaj- és a kipufogó gáz légszennyezésével lehetnek hatással. A populációk pusztulásához nem vezet, a társulások visszaszorulásától nem kell tartani, mivel értékes, nagy diverzitású élőhely a közelben nem található. Zajra érzékeny nagy testű madárfajok (pl. fekete gólya, ragadozómadarak, uhu) a bányagödör területén és tágabb környezetében nem fészkelnek. A tevékenység bővítése és a telephely további üzemeltetése nem okoz kárt, illetve nem befolyásolja a következőket:

- a szaporodási helyek, fészkelőhelyek, pihenőhelyek, táplálkozóhelyek, vonulóhelyek nyugalmát
- az egyedek állományai közötti szabad mozgás meglétét
- az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők – különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradása – fennállását
- az állománylimitáló tényezők változásait
- a ragadozók állományának növekedését.

A beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló javasolt intézkedések a következők: telephelyen belül megtelepedett

fás-cserjés növényállományok megtartása; a zöldfelületek rendszeres nyírása, gyomosodás megakadályozása; invazív fajok betelepülésének megakadályozása rendszeres gyommentesítő nyírással; esetlegesen az építményekben vagy a bányafalon megtelepedő védett fészkelő madárfajok védelmének biztosítása.

A TÁJRA (A TÁJ SZERKEZETÉRE, HASZNÁLATÁRA, JELLEGÉRE ÉS A TÁJKÉPRE) GYAKOROLT HATÁSOK ISMERTETÉSE

A tájrészlet tájképvédelmi érdekei a tervezett tevékenység megvalósítása esetén is tovább érvényesülhetnek. A tervezett fejlesztés során a táj évszázadok során kialakult jellege a jövőben megmarad, a meglévő táj jellegzetességeinek jelentős változása nem várható.

A vizsgált telephelyet a 7,36 hektár kiterjedésű Szada I. – homok – védnevű bányatelek területén belül hozták létre, amit jelenleg nem természetközeli állapotú növényállomány fed. A már meglévő és tervezett tevékenységek során a telephely alapterülete változatlan marad. Tájképvédelmi szempontból jelentős vertikális és horizontális kiterjedésű építmény nem kerül megvalósításra, ezért a vizsgált tevékenység tájvédelmi szempontból sem kifogásolható. A már meglévő ipari-gazdasági létesítmények tájba illesztését a meglévő környező növényállományok, illetve a bányagödör eredeti felszínbe süllyedő térszíne részben biztosítják.

A tervezett tevékenységgel összefüggő tájelemek védett vagy értékes tájelemek (pl. templomtorony, várrom, sziklaszirt stb.) látványát nem korlátozzák, nem veszélyeztetik. Tájképvédelmi szempontból értékes terület a közelben nincs. Nincs kilátópont, kilátóhely, épített kilátó. Az ipari létesítmények tájba illesztését a meglévő növényállományok részben biztosítják. A beruházás során a táj jellege és a tájszerkezet nem változik.

A vizsgált tevékenység a szomszédos tájhasználatokat nem szünteti meg, illetve nem korlátozza. Az élővilág jelentős, nagyarányú elvándorlása, táplálkozási-fészkelési lehetőségeinek korlátozása nem valószínűsíthető. A tevékenység a szomszédos tájhasználatokra jelentős zavaró hatással nincs.

HATÁSTERÜLETEK

Élővilágvédelmi hatásterület

A vizsgált tevékenység az élővilágra a **tevékenység helyszínén**, a már meglévő telephely területén belül fejt ki hatását, a külső területeken hatás már nem feltételezhető. A telephely területén belül érvényesülnek a vizsgált tevékenység hatásai, a zaj, rezgés és légszennyező anyagok kibocsátása csak ezen a területen belül befolyásolja az élővilágot, azok fajait, populációit, élettevékenységét.

Tájképvédelmi hatásterület

A vizsgált tevékenység kialakítása és üzemelési időszaka során jelentős tájképváltozással nem kell számolni. A már meglévő létesítmények az üzem telepítési helyszínén és annak **50 m-es környezetében** (az MSZ 20372 számú, Tájak esztétikai minősítése című szabvány alapján közvetlen előtérként minősített területen) láthatók és lehetnek uralkodók a tájrészletben, tájképi szempontból ez tekinthető a beruházás **közvetlen hatásterületének**.

A telepítés helyén kívül azokon a területeken jelentkeznek tájképi hatások, ahol a már meglévő telephely létesítményei még észlelhetők. A telephely látványhatásának nagysága erősen függ a létesítménytől való távolságtól, a domborzattól, a beépítettségtől, a meglévő növényzettől, a takarás mértékétől és milyenségétől is. Általánosságban elmondható, hogy a vizsgált tájelemektől (jelen esetben a telephelytől) távolodva a tájképi hatások csökkennek, tehát a távolabbi lakott településrészek és közlekedési útvonalak felől már mérsékeltten vagy egyáltalán nem jelentkeznek. Fentiek alapján látható, hogy tájképvédelmi szempontból a hatásterületek nehezen lehatárolhatóak, a láthatóság nem csak a távolság függvényében (hanem pl. növényzet, domborzat, beépítettség következtében is) változik. Tájképvédelmi szempontból tehát **közvetett hatásterületnek** azokat a területeket tekinthetjük, ahonnan a

vizsgált tájelem még észlelhető látványelemként jelenik meg – ez a távolság pontosan nem definiálható, pontszerűen változik, számos tényező függvénye (lásd fent), de a vizsgált tájrészletben jellemzően nem nagyobb 200 m-nél.

TÁJVIZSGÁLATI ÖSSZEFOGLALÓ

A vizsgált terület település külterületén, lakott területektől távol, többféle használatú, azonban a mezőgazdaság által dominált tájrészletben helyezkedik el. A kistáj adottságai a környező intenzív mezőgazdasági, ipari-gazdasági, közlekedési és települési tájhasználat miatt nem vagy csupán alig érvényesülnek. Természetközeli állapotú növénytakaró a vizsgált területen és annak közelében nem található.

A vizsgált telephely területén belül két féle növényzettípus mozaikját (komplexét) különítettük el, melyek a következők: U4 – Telephelyek, roncssterületek és U7 – Homok-, agyag-, tőzeg és kavicsbányák. Németh–Seregélyes-féle természetességi értékük: „1” – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő.

A meglévő fajokat és élőhelyeket elemezve megállapítható, hogy a részletesen vizsgált terület flórája természetvédelmi szempontból nem értékes. A beruházásnak helyt adó bányaterület, valamint a távolabbi települési, közlekedési (autópálya) és mezőgazdasági környezet által jellemzett élőhelyek értékes faunával, védendő populációval nem rendelkeznek, a biodiverzitás kicsi. A közelben (300 m-en belül) természetközeli élőhelyek nem találhatók.

A vizsgált tájrészlet jelentős idegenforgalmi vonzerővel nem rendelkezik, üdülőkörzet nem része. A vizsgált tájelem jellemzően közvetlen előtérként, azaz 300 méteren belül látható a tájrészletből, de ezen a zónán belül jelentős nézőpont nincs.

A vizsgált tevékenység létesítése és megvalósítása már meglévő, bányászati eredetű telephelyen belül valósul meg és hatásterülete nem érint országos és helyi jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet és az Országos Ökológiai Hálózat elemeit. Ezek nagy távolságra (K felé min. 200 m-re), tagolt domborzattal, különféle tájhasználatokkal és növényzettel jól elkülönítve helyezkednek el és a látványkapcsolat nincs. Ezért kijelenthető, nincs rájuk nézve veszélyt és kockázatot nem jelent. A beruházás a 200 méterre K-re, a Sződ-Rákospatak völgyében kialakult élőhelyek közösségi jelentőségű jelölőfajaira és jelölő élőhelyeire hatással nem lesz, a Natura 2000 terület célkitűzéseit nem befolyásolja.

A tájrészlet tájképvédelmi érdekei a tervezett tevékenység megvalósítása esetén is tovább érvényesülhetnek. A tervezett fejlesztés során a táj évszázadok során kialakult jellege a jövőben megmarad, a meglévő táj jellegzetességeinek jelentős változása nem várható.

A vizsgált tevékenység a szomszédos tájhasználatokat nem szünteti meg, illetve nem korlátozza. Az élővilág jelentős, nagyarányú elvándorlása, táplálkozási-fészkelési lehetőségeinek korlátozása nem valószínűsíthető. A tevékenység a szomszédos tájhasználatokra jelentős zavaró hatással nincs.

Bruckner Attila

okl. táj- és kertépítésszámőr

táj- és élővilág-védelmi szakértő (SZ-TjV, SZ-TV)

Nyilvántartási szám: Sz-043/2009.

Telephely: 8300 Tapolca, Bacsó Béla u. 2.

Postacím: 8230 Balatonfüred, P. Horváth Á. u. 49.

Balatonfüred, 2025. május 12.