

Trendi Car Trans Kft.
Nem veszélyes hulladékok HASZNOSÍTÁSA

**Előzetes vizsgálati
dokumentáció - MÓDOSÍTÁS**

Trendi Car Trans Kft.

Trendi Car Trans Kft.

Nem veszélyes hulladékok HASZNOSÍTÁSA

Mezőkövesd 074/15 és 074/14 helyrajzi számok

Előzetes vizsgálati dokumentáció - módosítása

Munkaszám: DRSZA-3060/2025

2025. december

Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
környezetvédelmi szakértő
ügyvezető

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

Tartalom

Előzmények.....	9
1. Engedélykérő azonosító adatai.....	10
2. A tervezett tevékenység célja	10
3. A tervezett tevékenység alapadatai.....	10
3.1. A tevékenység volumene.....	10
3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása.....	11
3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	11
3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése	11
3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	12
3.4.1 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények.....	12
3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	12
3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	13
3.6.1 Telephely közúti kapcsolata	13
3.6.2 Személyszállítás nagyságrendje.....	14
3.6.3 Teherszállítás nagyságrendje.....	14
3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	15
3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	15
3.8.1 A tevékenység miatt megnyitott bányüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.	16
3.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	16
3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés	16
3.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	17
3.8.5 Egyéb kapcsolódó művelet.....	17
3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	17

3.10. A feltüntetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	17
3.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő, vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat	17
3.12. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	19
3.13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	19
4. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	20
5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése	20
6. A 3. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve	20
6.1. Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg)	21
6.2. Felszíni és felszín alatti vizek	21
6.3. Levegő	21
6.4. Zaj	22
6.5. Élővilág, táj	22
6.6. Épített környezet	22
7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	23
7.1. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében	23
7.1.1 Geokörnyezet	23
7.1.1.1 Domborzati viszonyok	23
7.1.1.2 Talaj, földtani közeg	24
7.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek	29
7.1.3 Levegő	32
7.1.3.1 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)	32
7.1.3.1.1 Meteorológiai viszonyok	32
7.1.3.1.2 Légszennyezettség alapállapot	34

7.1.3.1.2.1	Jelenlegi gépjárműforgalom bemutatása	36
7.1.3.2	Légszennyező hatások	40
7.1.3.3	A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása	41
7.1.3.3.1	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere	41
7.1.3.3.2	Imissziós határértékek	41
7.1.3.3.3	A levegőre gyakorolt hatások előzetes becslése	41
7.1.4	Zaj	45
7.1.4.1	Tervezett tevékenység zajterhelése	46
7.1.4.2	Szállításból eredő zajterhelés meghatározása:	46
7.1.4.2.1	Alapállapot – Járműforgalom zajkibocsátása	46
7.1.4.2.2	Alapállapot:	46
7.1.4.2.3	Szállítással növelt állapot.....	48
7.1.4.3	Telephelyi tevékenységből eredő zajterhelés meghatározása:	49
7.1.4.3.1	A tevékenységhez szükséges gépek:	50
7.1.4.3.2	A gépek elhelyezése	50
7.1.4.3.3	Épületek, egyéb létesítmények elhelyezése	50
7.1.4.3.4	Háttérzaj mérése.....	50
7.1.4.3.5	Modell futtatása	51
7.1.4.3.6	Modellszámítási eredmények	51
7.1.4.3.7	Összefoglalás	54
7.1.5	Élővilág	54
7.1.6	Épített környezet	54
7.2.	A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni	55
7.3.	A 7.2 pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel.....	55
7.3.1	Mezőkövesd demográfiai adatai	55
7.4.	A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.....	55
7.5.	Az éghajlatváltozással összefüggésben.....	55
7.5.1	A 7.5.2. pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)	55
7.5.2	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése	57

8. Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik.....	58
9. Összegzés	58

Mellékletek

Jogosultságok igazolása

Részletes helyszínrajz

Zajvédelmi hatásterület

Felelősségvállalási nyilatkozat

Jelen dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályoknak, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek,
- a készítő a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkezik,
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges adatokat, információkat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre, az adatok, információk valódiságáért az adat szolgáltatója felelős.

Miskolc, 2025. december

Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Előzmények

A Trendi Car Trans Kft. megbízta korábban a GEON system Kft-t, hogy a Mezőkövesd 704/14 és 704/15 hrsz-ú területekre végezzen el előzetes vizsgálatot. A vizsgálat benyújtásra került, amelyet a hatóság elfogadott.

A cég ugyanaezen hulladékok hasznosítását tervezi, amely **a technológiában semmilyen változás nem következik be**, csupán a **ledarált gumihulladék vevői igényeknek megfelelő minősítése** valósul meg, vagyis az aprított gumihulladékot a vevői igényeknek megfelelően – saját hatáskörben, vagy szükség esetén külső laboratórium bevonásával – minősítik.

Ennek megfelelően a korábban elfogadott EVD-t módosítjuk, amelyben az előkezelést, hasznosítással egészítjük ki. Kiemeljük ismét, hogy semmilyen változás nem történik, a változtatás lényegében nevezéktani, így a környezeti hatások azonosak maradnak.

A területen tervezett tevékenység a 314/2005 (XII. 25.) Korm. Rendelet 3. számú mellékletének 128 pontja alapján „Egyéb, az 1–127/A. pontba nem tartozó építmény vagy építményegyüttes beépített vagy beépítésre szánt területen (2 ha területfoglalástól)” a Felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenységnek minősül.

A hivatkozott jogszabály szerint:

f) * területfoglalás: a tevékenység megvalósításához vagy a létesítmény elhelyezéséhez ténylegesen igénybe vett terület.

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

Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.

1. Engedélykérő azonosító adatai

Az engedély jogosultja: **Trendi Car Trans Kft.**

Székhely: 1164 Budapest, Csókakő utca 35.
Adószám: 24245614-2-42

Cégjegyzékszám: 0109304521
KÜJ: 103420538

Telephely: 3400 Mezőkövesd, Jegenyesor utca 116.
KTJ szám: 103243215

EOV koordináták: 275876 762838

2. A tervezett tevékenység célja

A tevékenység célja használt gumibroncs hulladék gyűjtése, majd előkezelése és hasznosítása. A tevékenységs során a gumibroncsot darálják.

3. A tervezett tevékenység alapadatai

3.1. A tevékenység volumene

A kezelés során évente 20.000 t gumibroncsot terveznek gyűjteni és azt előkezelni, hasznosítani.

A hasznosítani kívánt hulladékok körét és mennyiségét a **3.1. táblázat**ban ismertetjük.

Hulladék azonosító kód	Megnevezés	Előkezelni / Hasznosítani tervezett mennyiség [tonna/év]
16	A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK	
16 01	a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint karbantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08	
16 01 03	hulladékká vált gumibroncsok	20 000 / 17 500

3.1. táblázat: Előkezelní Hasznosítani kívánt hulladék

A hulladék tárolóhely üzemeltetési szerint egy időben maximálisan a telephelyen:

620 tonna hulladék gumiabroncs és

216 tonna előkezelt hulladék (aprított gumiabroncs) tárolható.

Ezen adatok jelentik jelen tervezési dokumentáció alapadatait.

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

Az Ügyfél a tevékenységet az engedély megszerzését követően azonnal meg kívánja kezdeni. A szükséges létesítmények kiépültek, a berendezések a telephelyre leszállításra kerültek.

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

3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése

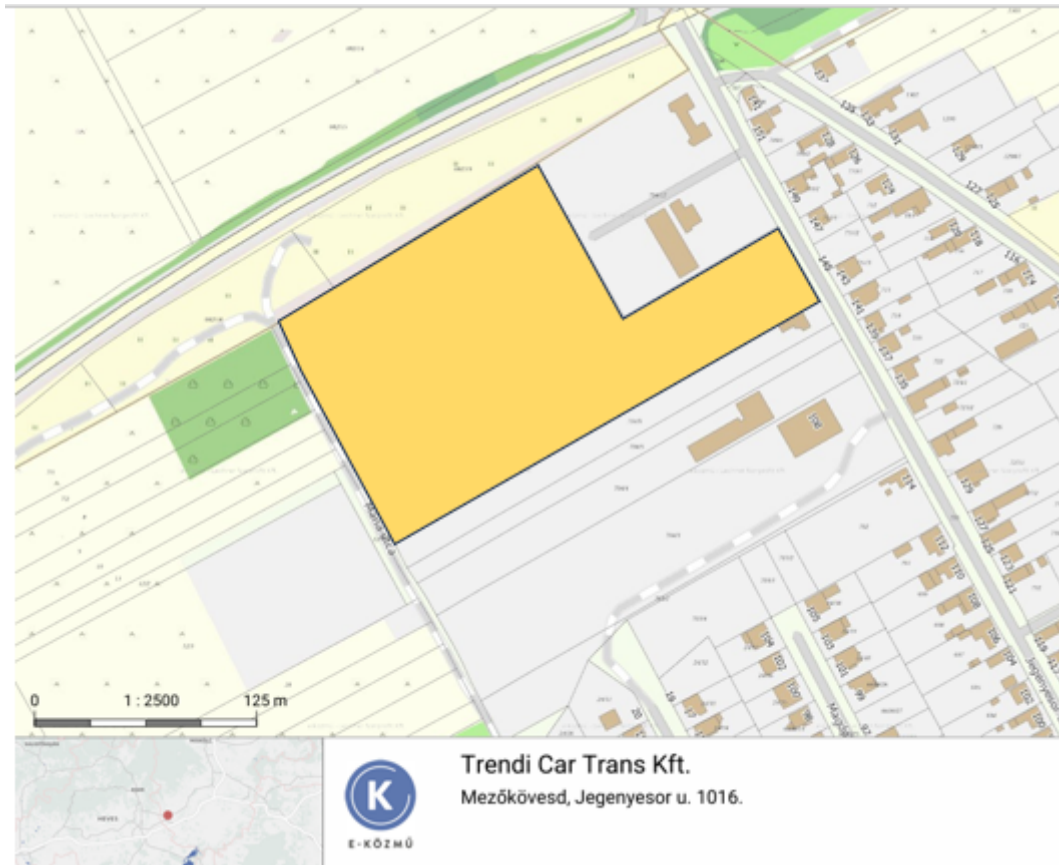
A tervezett tevékenység a Mezőkövesden egy iparosodott területen kerül megvalósításra. Az út másik oldalán lakóházak találhatóak.

Létesítmény: 3400 Mezőkövesd, Jegenyesor utca 116.

Tervezett tevékenység: Gumiabroncs hulladékok gyűjtése és előkezeltése és hasznosítása

A telephely elhelyezkedését a **3.1. ábra** szemlélteti.

A részletes helyszínrajzot jelen dokumentáció **2. mellékleteként** csatoljuk.



3.1. ábra: Telephely elhelyezkedése
(Forrás: E-közmű, saját szerkesztés)

A telephely sárga poligonon jelölve.

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

3.4.1 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények

A tevékenység megvalósításához további létesítmények kiépítésére nincs szükség, a telephely önmagában alkalmas a feladat végzésére. Kiépítésre kerültek többek között a hídmérleg, a gépek alapjai.

Új létesítmény építésére nincs szükség.

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

A tevékenység egy viszonylag egyszerű technológia, amelynek részletei a következők:

- a telephelyre beszállításra kerül a használt gumibroncs (hulladék), amely átmenetileg a hulladék tároló helyek egyikén kerül deponálásra
- az előkezelési tervnek megfelelően a gumit egy aprítógép kisebb méretűre darálja le
- a darált gumibroncs elszállításig az előkezelt hulladék tárolóhelyre kerül
- szükség esetén minősítik (hasznosítás bekövetkezése)
- megfelelő mennyiség és szállítási kapacitás / igény esetén a darált gumit elszállítják

A tevékenységhez további segédanyag nem kerül felhasználásra, az előkezelés / hasznosítás anyagmérlege megközelíti a 100 %-ot (csak a gumik között előforduló egyéb hulladék jelent anyagmérleg csökkenést, ha van ilyen).

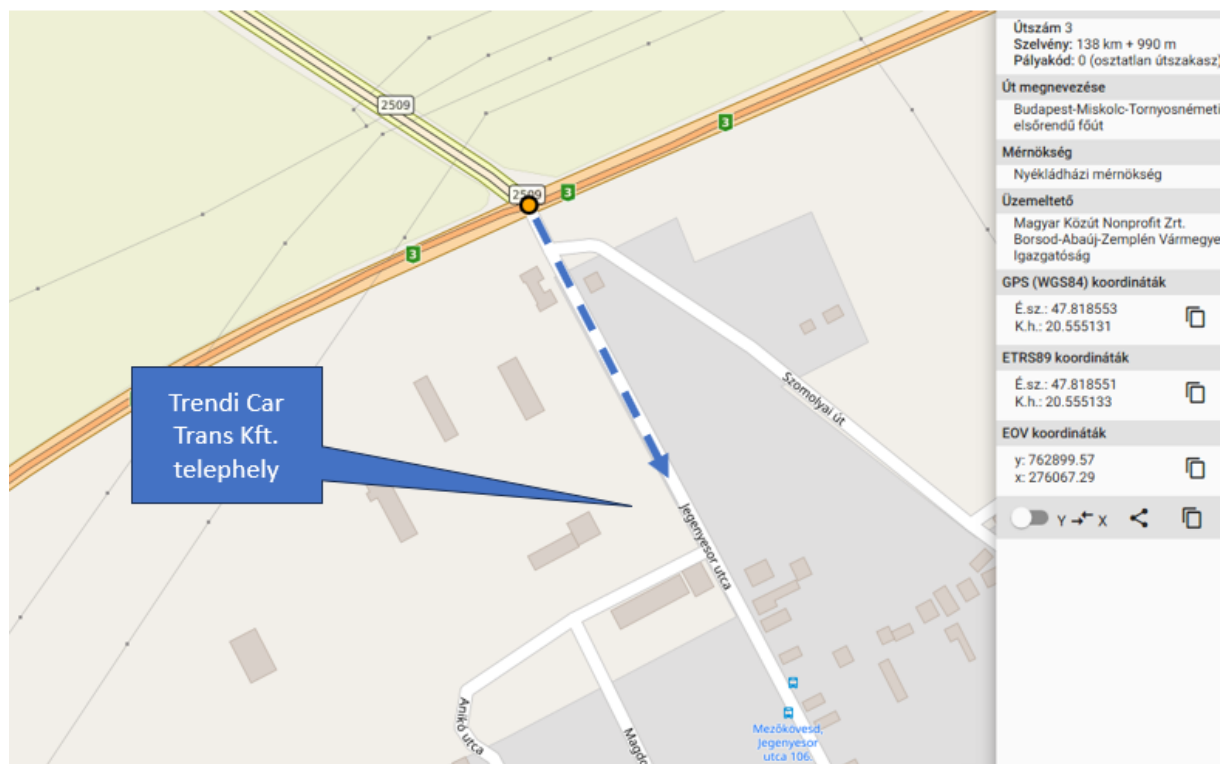
3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

Jelen fejezetben a **3.1 fejezetben** feltüntetett mennyiség területre történő szállításának nagyságát mutatjuk be, továbbá ugyanilyen mértékben az elszállítás volumenét is ismertetjük.

3.6.1 Telephely közúti kapcsolata

A telephely a 3. sz. főútról közelíthető meg a Jegenyesor utcán keresztül.

A terület közúti megközelíthetőségét a **3.3. ábra** szemlélteti.



3.3. ábra: A telephely megközelítése

(Forrás: kozut.hu)

3.6.2 Személyszállítás nagyságrendje

A tevékenységhez kapcsolódóan személyszállítás minimális mértékben történik (napi 4-5 személygépkocsi).

3.6.3 Teherszállítás nagyságrendje

A teherszállítás nagyságrendjének meghatározása során az alábbiakkal kalkuláltunk:

Szállítási volumen számítása

Kérelmezett mennyiség: **20000** tonna

Beszállítás

1 tkg kapacitása 10 tonna

Munkanapok száma

250 nap

1 napi forgalom

8 tkg

Kiszállítás

1 tkg kapacitása

24 tonna

Munkanapok száma	250 nap
1 napi forgalom	3,33 t/gk
Összesen:	11,33 t/gk 12 t/gk/nap
8 órás fogadást feltételezve:	1,5 t/gk/óra

3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A környezetvédelmi intézkedések közé soroljuk a tűzvédelmi intézkedéseket, amely az illetékes hatósággal egyeztetésre kerültek, ennek megfelelően került benyújtásra a hulladék tárolóhely szabályzat. A tárolóterek úgy lettek kijelölve, hogy havária esetén (ami a gumik égése), a lehető legkisebb környezeti terhelés keletkezzen.

Megjegyezzük, hogy az autógumik öngyulladásra nem hajlamosak, így ahhoz, hogy azok kigyulladjanak valamilyen (elsősorban emberi) beavatkozás szükséges. A lerakodás során minden szállítmány átvizsgálásra kerül, így az esetlegesen a szállítmányban lévő oda nem illő anyagok, amelyek gyulladást okozhatnak (pl. üvegcserepek) eltávolításra kerülnek.

Szenyezett használt gumit a cég nem vesz át!

Az aprítógép garatjának megfigyelésére Ügyfelünk hőkamerát tervez beépíteni, amely egy kritikus hőmérséklet elérésekor jelzést ad.

Korábbi hasonló telephelyen előfordult tüzeset tapasztalata, hogy a nem vulkanizált gumi (gyártási selejt) tud könnyen kigyulladni, azonban gyártási selejtet (gumigyárak selejt NEM vulkanizált) gumiját az ügyfél nem vesz át.

A telephelyen a lokális haváriák (pl. olajelfolyás, csöpögések) megszüntetéséhez szükséges eszközök rendelkezésre állnak.

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

3.8.1 A tevékenység miatt megnyitott bányüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tevékenység miatt nem kerül létesítésre, megnyitásra bányüzem, cél kitermelőhely vagy lerakóhely.

A tevékenység végzése tereprendezéssel, mederkotrással nem jár.

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

Szállítás:

Telepítéshez nem kapcsolódik szállítás, a gépek a telephelyen már megtalálhatóak.
Az üzemelés során a szállítási tevékenységet a **3.6. pontban** ismertettük.

Raktározás, tárolás:

A használt gumik a hulladék tárolóhely szabályzatnak megfelelően kerülnek tárolásra.

Vízrendezés:

A vízrendezéshez külön intézkedés nem szükséges, a telephelyen a csapadékvizek elszikkadnak a nem burkolt felületeken. A használt autógumi nem veszélyes a környezetre, abból kioldódás nem várható.

3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés

A dolgozók szociális ellátásából települési szilárd hulladék keletkezik. Gyűjtése műanyag hulladékgyűjtő edényzetben történik, amelyeket a közszolgáltató szállít el.

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

Vízellátás

A terület vízellátással rendelkezik. A szükséges vízmennyiség csak a szociális igényeket kell, hogy ellássa.

Villamoshálózat

A terület rendelkezik saját villamoshálózattal, amelynek bővítése is tervben van.

3.8.5 Egyéb kapcsolódó művelet

A tevékenységhez nem kapcsolódik egyéb művelet.

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

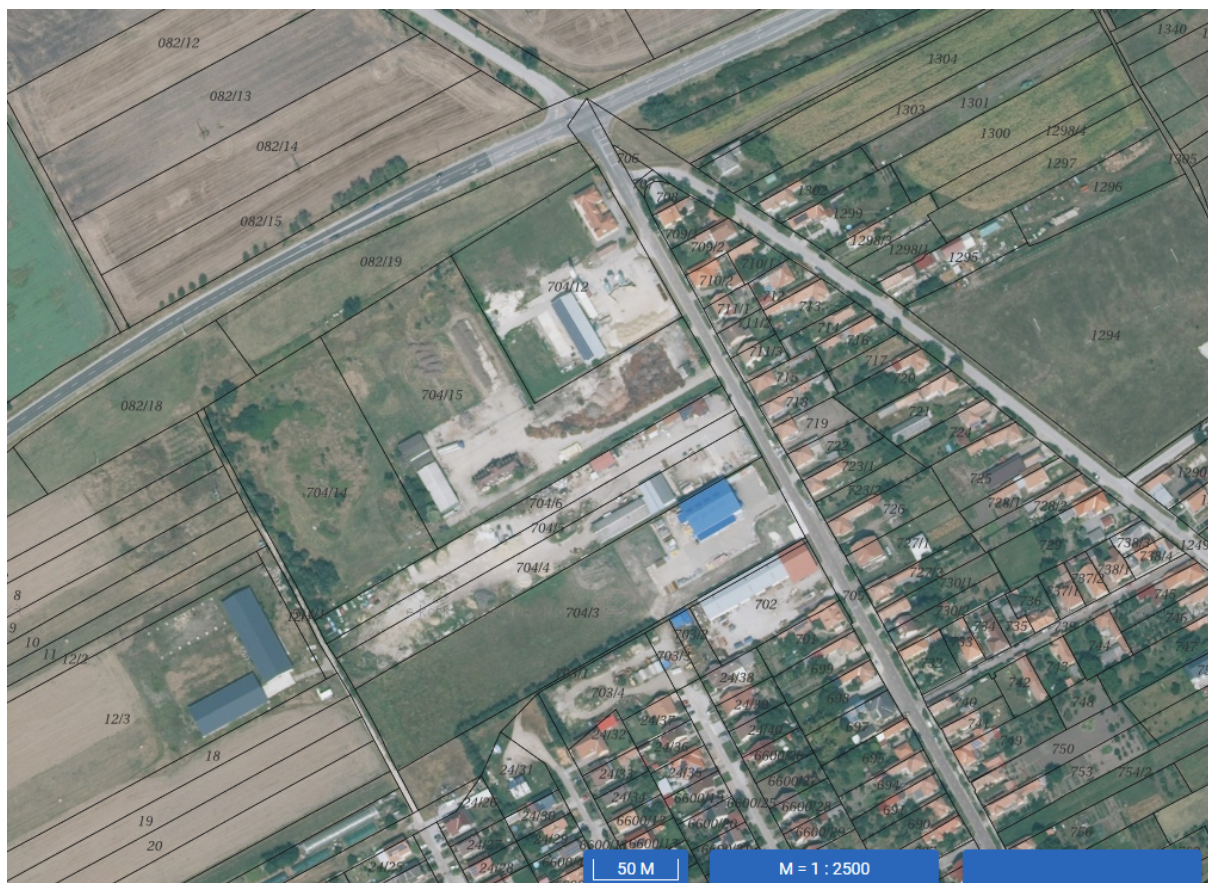
Az előkezelési / hasznosítási tevékenység jól ismert.

3.10. A feltüntetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

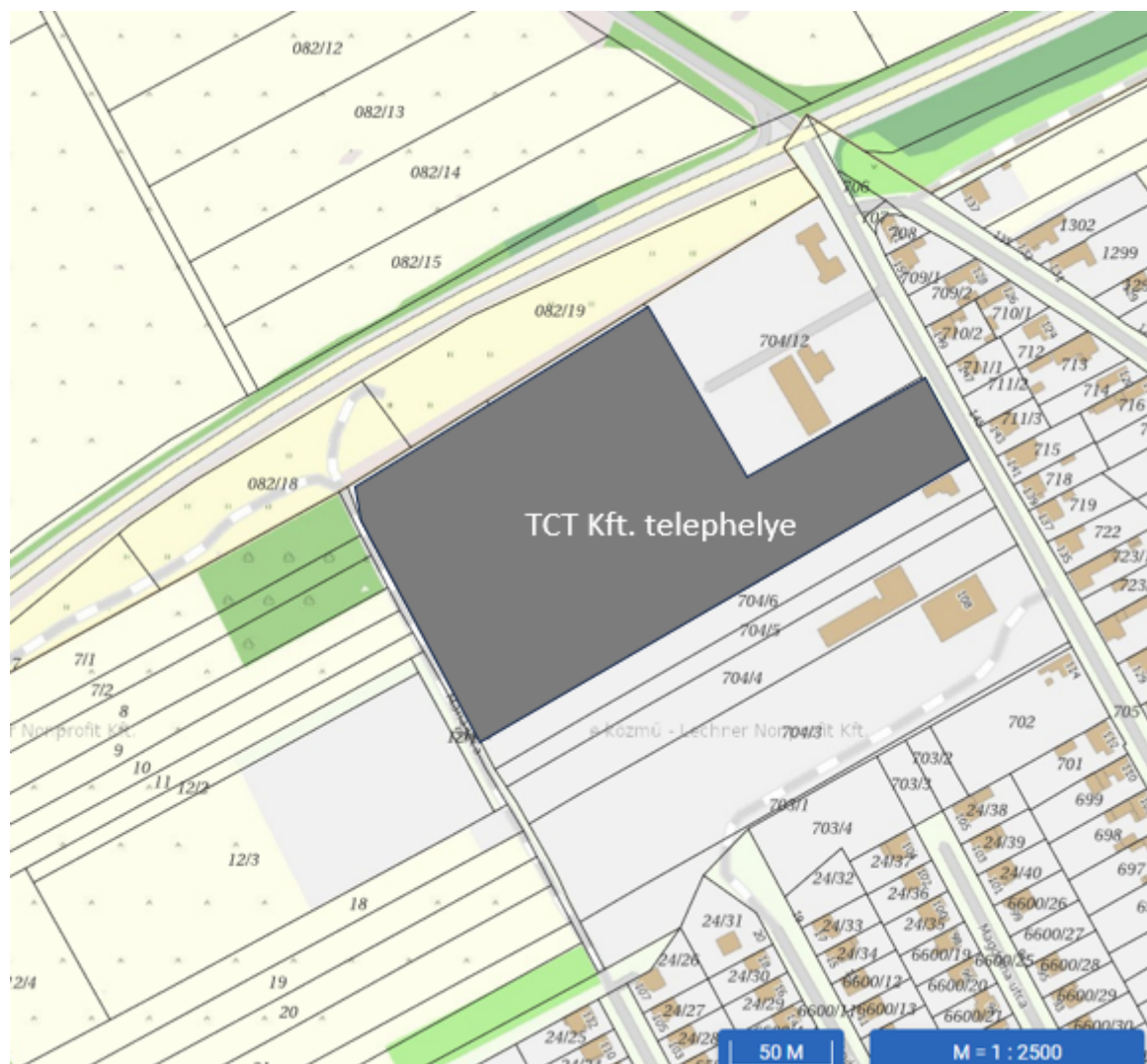
A jelenleg rendelkezésünkre álló információk birtokában tudunk adatokkal szolgálni, amelyek bizonytalansága csekély.

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

A telephellyel szomszédos ingatlanok helyrajzi számait a **3.4. ábrán** adjuk meg.



3.4a. ábra: Helyszínrajz
(Forrás: E-közmű)



3.4b. ábra: Helyszínrajz
(Forrás: E-közmű)

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

A tevékenység megvalósításához nem szükséges a településrendezési terv módosítása, a tevékenység az egyik helyrajzi számra már telepengedéllyel rendelkezik, a másik helyrajzi szám jelen hatósági eljárással párhuzamosan folyik.

3.13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

Nem történik a vizekbe való beavatkozás.

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

Egyéb változatról nem rendelkezünk információval.

- 5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése**

Jelen tevékenységnél nyomvonalas létesítmény nem kerül kialakításra.

- 6. A 3. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve**

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

- Telepítés
- Megvalósítás
- Felhagyás

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

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

Felhagyás: a tevékenység megszüntetése.

Telepítési szakasról nem beszélhetünk, mert a telep már alkalmas a tevékenység végzésére.

A következő fejezetekben a megvalósítás (üzemelés) hatásait vizsgáljuk.

A tevékenység felhagyása nem tervezett, annak befejezésekor rekultivációs, remediációs feladatokat nem kell végezni.

6.1. Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg)

Hatótényező (normál körülmények között): nincs

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása: nincs

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Gépek, berendezések meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: telephely

6.2. Felszíni és felszín alatti vizek

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Gépek, berendezések meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: telephely

6.3. Levegő

Hatótényező (normál körülmények között):

- Szállítási tevékenység, gépjárművek kipufogógázai
- Munkagépek kipufogógázai

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: telephely és környezete
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

6.4. Zaj

Hatótényező (normál körülmények között):

- Szállítási tevékenység
- Munkagépek zajkibocsátása
- Aprítógép zajkibocsátása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: telephely és környezete
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

6.5. Élővilág, táj

Hatótényező (normál körülmények között):

- Élőhelyek zavarása.

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: telephely és környezete

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Gépek, berendezések, eszközök meghibásodása okozta szennyezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: telephely és környezete

6.6. Épített környezet

Hatótényező (normál körülmények között):

- Szállítási tevékenység, utak igénybevétele

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

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

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

7.1.1 Geokörnyezet

7.1.1.1 Domborzati viszonyok

A vizsgált terület a Borsodi-mezőség kistáj területén található, amely az Alföld nagytáj, Észak-Alföldi-hordalékkúpsíkság középtáj részét alkotja. A kistáj Borsod-Abaúj-Zemplén és Heves megyében helyezkedik el.

A kistáj 89,5 és 140 m közötti tszf.-i magasságú, enyhén D felé lejtő, gyenge átlagos relatív reliefű (2 m/km^2), a Bükkről érkező patakok hordalékkúpsíksága. É-i pereme az alacsony domblábi háta, lejtők, középső része a hullámos síkság, legnagyobb területű D-i egysége pedig az alacsony, ármentes síkság orográfiai domborzattípusba sorolható. A sík felszínét részben azok az 1-3 m magas folyóhátak tagolják, amelyek az egyes patakok würm kori lefutási irányaihoz kapcsolódnak. Ezek ÉNy-DK-i csapásúak, felszínüket homoklepel vagy löszös homok fedi, a települések színterei. Változatosságot jelentenek másrészt - főként a Ny-i részen - az 1-2 m mély, elhagyott folyómedrek.



Megjegyzés: Tengerszint fölötti magasság torzítás értéke: 3
(Forrás: Google Earth)

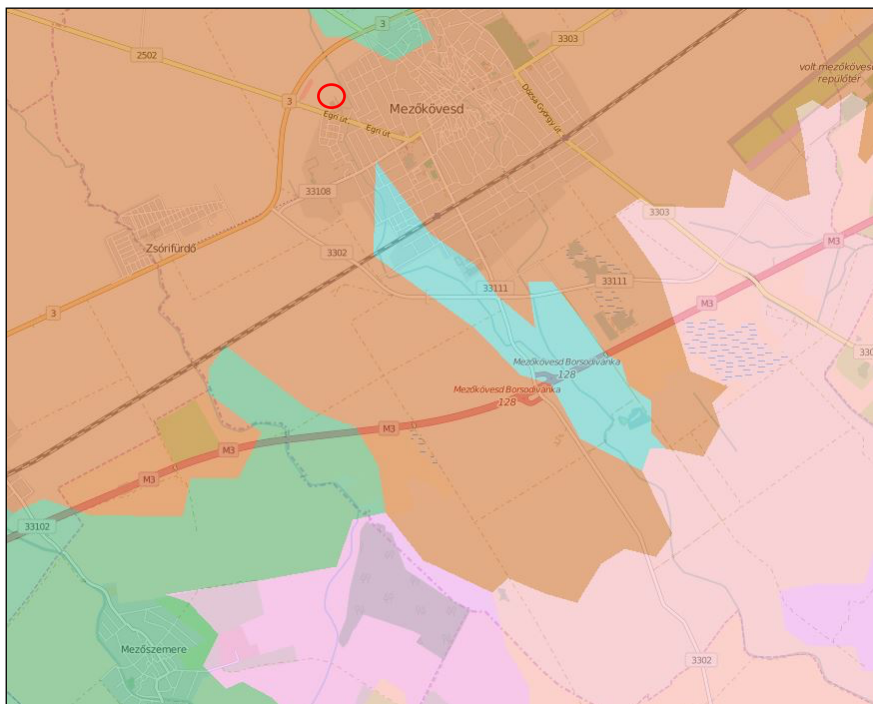
A jelenlegi domborzati viszonyokban a beruházás semmilyen változást nem eredményez.

A tevékenység során bekövetkező hatások semlegesnek minősíthetők a domborzat szempontjából.

7.1.1.2 Talaj, földtani közeg

A táj a Bükkből érkező patakok hordalékkúpján helyezkedik el. Az E-i rész enyhén hullámos síkság, míg a D-i alacsony, ármentes síkság. A felszínt lösziszap és homok fedi.

A kistájban lévő talajtípusok a vízellátottságtól függően változatos megjelenést mutatnak. Közvetlenül a patakok mentén réti öntéstalajok és réti talajok, távolabb szikes és réti szolonyec talajok, a magasabb térszíneken pedig csernozjom-barna erdőtalajok a jellemzőek.



7.2. ábra: Mezőkövesd és környezetének genetikus talajtípusai

(Forrás: www.enfo.hu)

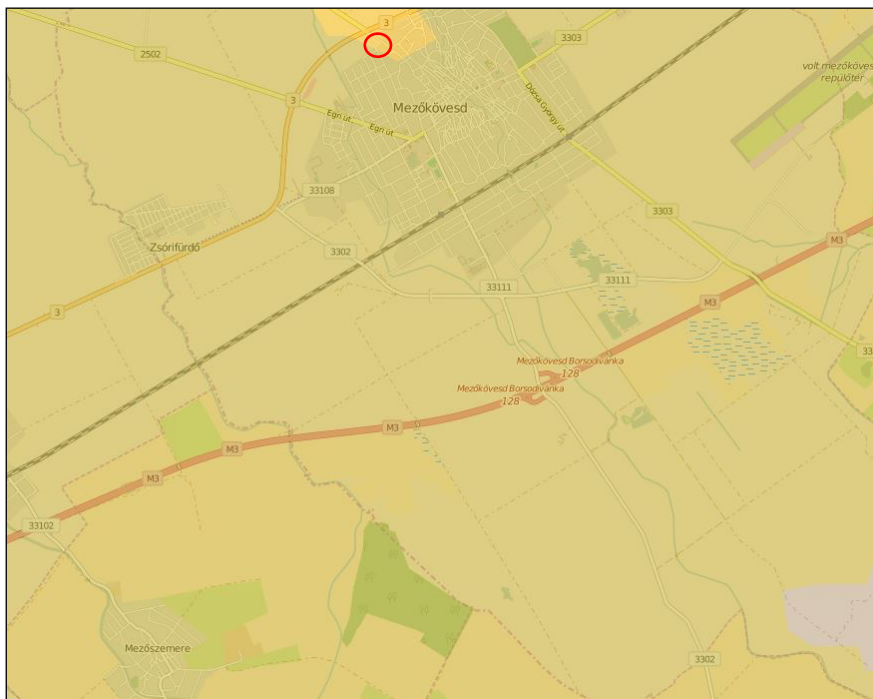
Jelmagyarázat:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| ■ Csernozjom-barna erdőtalajok | ■ Szolonyeces réti talajok |
| ■ Réti szolonyekek | ■ Réti talajok |
| ■ Sztyeppesedő réti szolonyekek | ■ Réti öntéstalajok |

É-on nyirokszerű anyagokon, agyagos vályog mechanikai összetételű, többnyire erősen savanyú, 2-3% humusztartalmú, csernozjom barna erdőtalajok (30%) a jellemzők. A gyengén savanyú változatok földminőségi besorolása 65-75 (int.) és 50-60 (ext.), az erősen savanyúaké pedig 50-65 (int.) kategória. Főként (85%) szántóként és szőlőként (5%) hasznosíthatók. Meszezésük savanyúságuk miatt indokolt.

A löszös anyagokon csernozjom talajok, így alföldi mészlepedékes csernozjom (1%), az egy-egy összefüggő területre kiterjedő réti csernozjom és a mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjom talajok (3-3%) találhatóak. Zömmel szántóként (85-100%) és gyepterületként hasznosulhatnak.

A mélyfekvésű löszös síkot réti és szikes talajképződmények uralják. Az agyagos vályog mechanikai összetételű, közepes minőségű (int. 45-60) réti talajok és öntés réti talajok 10%-ot és 2%-ot, az Eger-patak Maklár környéki öntésterületének gyengébb termékenységgű (int. 20-35) nyers öntéstalajai pedig 1%-ot foglalnak el. Főleg szántóként (65, 100 és 85%) és rétlegelőként hasznosulhatnak.



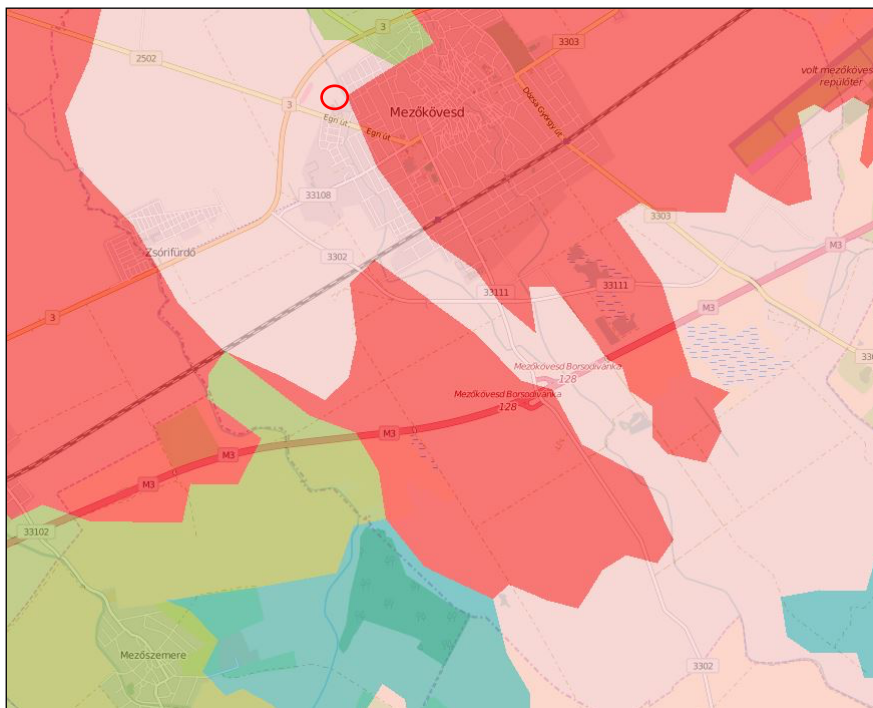
7.3. ábra: Mezőkövesd és térségének fizikai talajtulajdonságai

(Forrás: www.enfo.hu)

Jelmagyarázat:

Agyag Agyagos vályog

A szikes talajok közül a legnagyobb területet (30%) a csupán gyenge legelőként (85%) hasznosítható réti szolonyec talaj borítja. A sztyepesedő réti szolonyec kiterjedése 1%. A kedvezőbb, 30-40 (int.) földminőségi kategóriába sorolt szolonyeces réti talajok kiterjedése jelentős (19%). A kistáj mezőgazdasági potenciálját tehát a szikjavítás jelentősen növelheti.



7.4. ábra: Mezőkövesd és térségének kémiai talajtulajdonságai

(Forrás: www.enfo.hu)

Jelmagyarázat

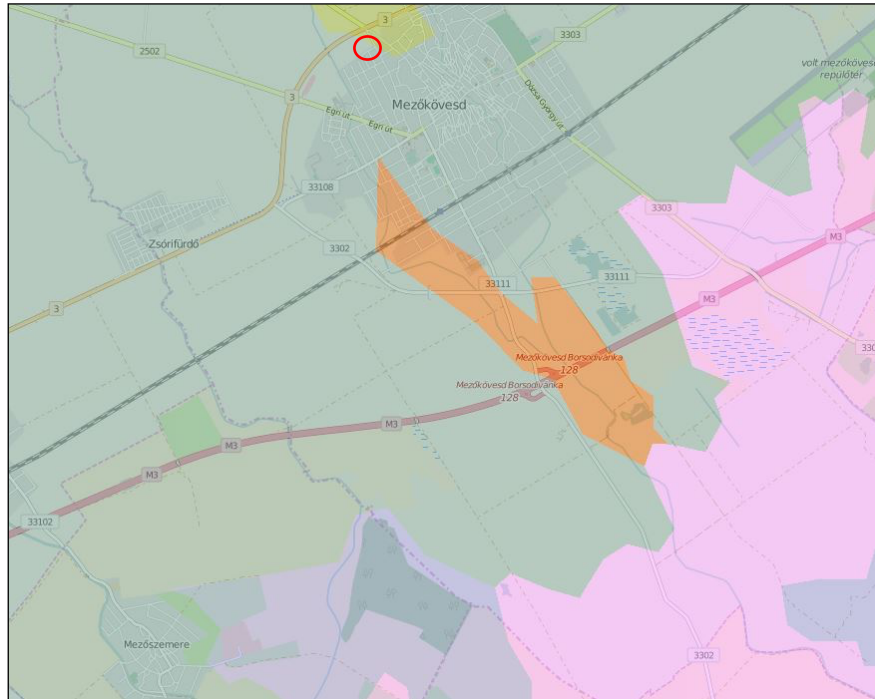
- | | |
|---|--|
| ■ Erősen savanyú talajok | ■ Felszíntől karbonátos talajok |
| ■ Gyengén savanyú talajok | ■ Nem felszíntől karbonátos |

A terület vízgazdálkodását és vízmegtartó képességét tekintve megállapítható, hogy a patakok mentén megfigyelhető fiatalabb korú öntéstalajok, réti talajok, melyek döntően a patakok harmadidőszaki hordalékán alakultak ki, nagyobb víznyelési és vízvezető képességgel rendelkeznek, mint a löszös üledéken, valamint a nyirokon képződött talajok (Ramann-féle barna erdőtalajok, valamint csernozjom-barna erdőtalajok).

A réti talajok főtípusába azokat a talajokat soroljuk, amelyek keletkezésében az időszakos túlnedvesedés játszott nagy szerepet. Ez lehet az időszakos felületi vízborításnak, vagy a közeli talajvíznek a következménye.

Az alacsonyabb térszín felé haladva a talajvíz mélysége csökken a Tisza vonaláig, aminek következtében réti szolonyeczek és a szolonyeces réti talajok lesznek az uralkodó típusok a kistáj D-i részén. E típusban a réti talajképző folyamatokhoz kismértékű szikesedés társul. Víznyelési és vízvezetési képességük gyenge, vízgazdálkodásuk kedvezőtlen. Tápanyag-gazdálkodásukra - mint a réti talajokra általában - a nagy tápanyagtőke, de kis hasznosítható tápanyagkészlet a jellemző.

Mezőkövesd térségében döntően a közepes víznyelésű területek a jellemzőek, melyeknek a kötött agyagos szerkezetük miatt vízvezető képességük csekély. Csak a településen áthaladó vízfolyások és árterek területén található nagyobb vízvezető képességű talaj.



7.5.. ábra: Mezőkövesd és térsége talajának vízgazdálkodási tulajdonságai
(Forrás: www.enfo.hu)

Jelmagyarázat

- Jó víznyelésű és vízvezető-képességű,
- Közepes víznyelésű és vízvezető-képességű,
- Közepes víznyelésű és gyenge vízvezető-képességű
- Gyenge víznyelésű, igen gyenge vízvezető-képességű
- Igen gyenge víznyelésű, szélsőségesen gyenge

A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:

A terület talajára a tevékenység nincs hatással. A tervezett gyűjtés, előkezelés / hasznosítás során a gumik egyes helyeken akár közvetlenül is érintkezhetnek a talajjal, de ez arra vonatkozóan semmilyen kockázatot nem jelent. Az esetleges havária események során (olajelfolyás, csöpögés) a kárelhárítást lokálisan is azonnal el lehet végezni.

A telepítés során fellépő hatásokat semlegesnek minősítjük.

7.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek

A Bükk hegységben eredő vagy a Bükkön átfolyó patakok a Tisza vízgyűjtőjének részét képezik. A Déli-Bükk legjelentősebb vízfolyása az Eger-patak (87 km, 1379 km²) és a Csincse felfogó csatorna (48 km, 430 km²), amely a térség vízrajzának meghatározó alkotóeleme. A Bükkből számos patak folyik hozzájuk. Ezek: Kis-Csincse (9 km, 29 km²), Geszti-patak (13 km, 28 km²), Sályi-patak (19 km, 57 km²), Kácsi-patak (26 km, 170 km²), Rét-patak (11 km, 22 km²), Nád-ér (28 km, 55 km²), Hór-patak (30 km, 152 km²), Kánya-patak (35 km, 263 km²), Ostoros-patak (30 km, 106 km²). Az Eger-patakból ágazik ki a Rima-patak (25 km, 50 km²).

A térség vízellátását a Bükkből lefolyó patakok biztosítják. Mezőkövesd településen halad keresztül a Kánya- és a Hór-patak, melyek a településtől D-re egyesülnek. A település közvetlen környezetében folyik még az Ostoros-patak, a Novaji-patak, a Rima-patak és a Lator-patak. Az időszakos Hór-patak felső részén az időszakos Balla- és Pázsag-völgy, valamint az állandó vizű Hosszú-völgy és Hideg-patak völgye vizeit fogadja magába.

A Bükkből érkező patakok vízszintjei nem állandók, főleg tavasszal, elsősorban a hegyvidéki hó elolvadásakor, illetve a felsőbb szakaszokon lezúduló nyári felhőszakadások alkalmával emelkedik jelentősen a vízszint. Ezek az áradások alapvetően másként sújtják a különböző szakaszokat. Azon részeken, ahol az ártér meglehetősen kicsi, ilyen a felső szakasz, jóval nagyobb áradások lehetnek, mint a vízfolyás lejjebbi szakaszain, viszont a nagy esés miatt hamarabb le is vonul az ár, míg ez az alsó szakaszokon hosszabb ideig is eltarthat.

Az ősi folyómedrekkel tagolt területen a keletkező vizek gyorsan levonulnak, felduzzasztva ezáltal a síksági szakaszain a patakokat, amelyek kilépve medrükből elöntéssel fenyegetnek. A nagyobb áradások mérséklésére a Bükkből érkező patakok gyors lefolyású részein völgyzárógátakkal kisebb-nagyobb nagyságú tározókat alakítottak ki. Ilyen például a Hór-völgye víztározó amely Mezőkövesd határában, a bogácsi út mentén elterülő mesterségesen kialakított vízfelület. A tározó biztonsági feladatot lát el, megvédi Mezőkövesdet a hirtelen áradásoktól, illetve öntözési lehetőséget is biztosít. Mérete 60 és 120 hektár között változik, a vízgyűjtő terület csapadékoságának függvényében. A térségben jelenleg 12 db víztározó üzemel, amelyeknek az összes térfogata 15,235 millió m³ 523,1 ha vízfelszín mellett.

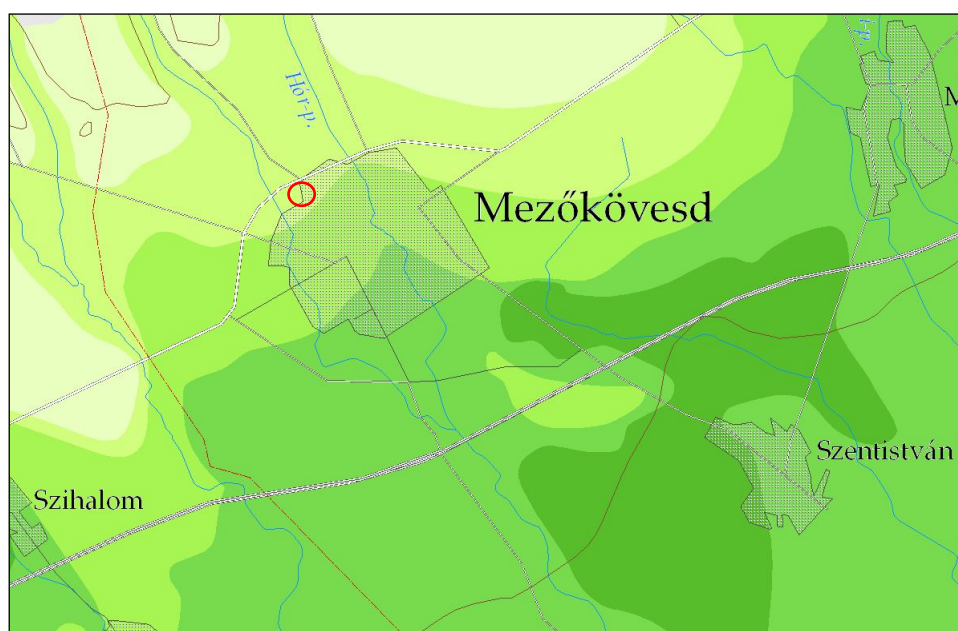
A környező patakok vizeit az Eger-patak veszi fel, amelynek a vízgyűjtő területének domborzata a hegyvidéktől a síkságig terjed. A Bükkalján a terület legnagyobb magasságai 130 és 480 méter között váltakoznak, míg a síkvidéki, hordalékkúp síkságon sehol sem érik el a 200 méteres tengerszint feletti magasságot. Az Eger-patak vízgyűjtő területét nagyobb részben agyagpala és homokkő építi fel, helyenként szigetszerűen kiemelkedő mészkődombokkal tarkítva. A felszín arculatára lepusztulási lépcsők, lejtőcsúszások, suvadások jellemzőek. A

délebbi részeken homokos, márgás, agyagos üledéktakaró borítja a vidéket, keletebbre kiterjedt lignittelepekkel a felszín alatt, melyet elsősorban Bükkábrány térségében bányásznak.

Árvizek főleg nyár elején fordulnak elő és hevedességüket a Bükk karsztos tározása tompítja. A nyár második felétől a kisvizek a szokásosak. A vízfolyások vízminősége III. osztályú. A belvízlevezető csatornahálózat hossza kb. 200 km.

A kistájról általánosságban elmondható, a nagymértékű emberi beavatkozás következtében a terület kiszáradt, és a talajvíz 2-4 m mélységbe csökkent. A kistáj száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

A „talajvíz” az Egerfarmos-Mezőnagy Mihály közötti sávban 2 m felett van, míg máshol 2-4 m között találjuk. Kémiai jellege nagyjából kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de a Rima és a Csincse mentén a nátrium is nagy területen megjelenik. Keménysége az Eger-patak és a Nád-ér mentén 25-35 nk°, míg máshol 15-25 nk°. Szulfáttartalma csak az Eger-patak mentén haladja meg a 60 mg/l-t.



7.6. ábra: Mezőkövesd és térsége talajvízszint térképe

(Forrás: map.mfgi.hu)

Jelmagyarázat

Talajvíz adat hiányzik	2 - 4 m
0 - 1 m	4 - 8 m
1 - 2 m	> 8 m

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Számos artézi kútjának mélysége és vízhozama széles határok között váltakozik, de általában a 200 m-t, ill. a 100 l/p-et nem haladja meg. A mélyebb kutak átlagban itt is több vizet adnak. Egerlövő kútja 39 °C-os, Mezőkövesd 71 °C-os vizet ad. A mélyebb kutak vize már a mezozoos mészkövekből származik, ezért a termelés közben rendkívül erős a vízkőképződés.

A mezőkövesdi Zsóri-fürdő vize gyógyvíznek, a rá telepített fürdő gyógyfürdőnek minősül. A Zsóry gyógyvíz kémiai hatását a jelentős kalcium, magnézium, klorid, hidrogénkarbonát és szulfidion tartalma határozza meg. Az összes oldott ásványi anyag tartalma 3,5 –3,89 g/l. Az átlag 15,5 mg/l szulfidion tartalma a legmagasabb Magyarország összes kénes gyógyvizei között. A Zsóry-fürdő vizét 1968-ban nyilvánították hivatalosan gyógyvízzé, 1986-ban pedig gyógyfürdővé.

A közüzemi vízellátás megfelelő.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet alapján az érintett terület lokálisan az érzékeny kategóriába tartozik.

A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:

A technológia nem vízigényes, annak működtetésére vízre nincs szükség. Vízkivétel csak szociális célból történik közütemi hálózatról.

Az autógumik nem jelentenek kockázatot a felszíni, felszín alatti vizekre, mivel azokból olyan kioldódás nem várható, amely ezen környezeti elemeket károsítaná. Az esetleges havária események során (olajelfolyás, csöpögés) a kárelhárítást lokálisan is azonnal el lehet végezni.

Az alkalmazott technológia szakszerű, gondos, folyamatosan ellenőrzött és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő üzemeltetésével a vizeket érő hatást semlegesnek minősítjük.

7.1.3 Levegő

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

7.1.3.1.1 Meteorológiai viszonyok

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a levegőminőséget vesszük figyelembe, a vizsgált terület mérsékelt meleg-száraz éghajlatú kistáj, mely évente 1850-1900 óra napsütést élvez. A nyári évnegyedben 740, a téliben 175-180 óra körüli a napfény tartam. Az évi középhőmérséklet 9,8-9,9 °C, a vegetációs időszaké 17,0-17,2 °C. Ápr. 3-6. és okt. 16-18. között (192-196 nap) a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. A fagymentes időszak hossza ápr. 10-15. és okt. 18-20. között, 190 nap (É-on 31 nappal rövidebb). A legmelegebb nyári napok hőmérsékleti maximumainak sokévi átlaga 34,0 °C körüli, a téli minimumoké -16,0 és -17,0 °C közötti.

Évente 540-560 mm, a tenyészidőszakban 320-330 mm csapadék várható. Egerfarmoson mérték a legtöbb 24 órás esőt, 91 mm-t. A hótakarós napok átlagos száma 36-38, az átlagos maximális hóvastagság 16-18 cm.

Az ariditási index értéke 1,25 és 1,30 közötti.

Leggyakoribb szélirány az ÉK-i, de majdnem ekkora a DNY-i és D-i szél aránya is. Az átlagos szélesebesség 2,5 m/s.

Főként É-on, ahol rövidebb a fagymentes időszak, a rövidebb tenyészidejű és szárazságtűrő növényeknek kedvez az éghajlat.

Szélirány és szélesebesség:

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

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

Légköri stabilitás:

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

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

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

7.1. táblázat: Stabilitás – szélesebbesség eloszlás

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

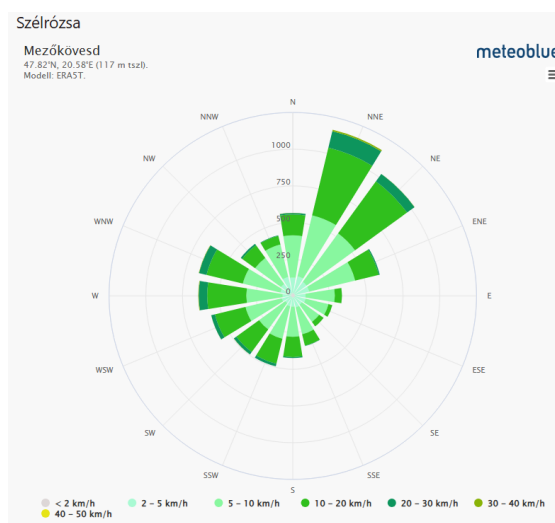
A függőleges hőmérsékleti gradiens értéke szerint megállapított hét stabilitási kategória a következő:

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

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

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

Mezőkövesd település jellemző szélirányait mutatja be a **7.7. ábra**.



7.7. ábra: Mezőkövesd szélrózsa
(Forrás: meteoblue.com)

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

7.1.3.1.2 Légszennyezettség alapállapot

Mezőkövesd település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a 13. kategóriába tartozik (**7.2. táblázat**).

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
13. Az ország többi területe kivéve az alább kijelölt városokat	F	F	F	E	F

7.2. táblázat: A térség légszennyezettségi zónabesorolása
(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

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

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

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

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

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

A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát a szállítás szempontjából releváns légszennyező anyagra, az NO₂ -re (alapszennyezés) az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapján (<http://www.levegominoseg.hu/>) található „Összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” c. dokumentum adatai alapján átlagértéket adtunk meg (2023. évi átlag adatai alapján), mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.

A feltüntetett átlagértékek csak a legközelebbi mérőállomás (Eger mérőállomás) adatait tartalmazzák.

Vizsgált szennyezőanyag	Mértékegység	Mérő állomás	Éves átlag
NO ₂	[µg/m ³]	Eger	15,1

7.3. táblázat: Alap légszennyezettségi értékek 2023 (NO₂)

7.1.3.1.2.1 Jelenlegi gépjárműforgalom bemutatása

A területet a hulladékot szállító gépjárművek a 3. sz. főútról leágazva, aszfaltos úton keresztül közelítik meg. Ezt figyelembe véve a tevékenységhez kapcsolódó forgalom meghatározásakor a 3 sz. főút releváns helyének forgalmát vettük alapul.

Szállítási volumen számítása

Kérelmezett mennyiség: **20000** tonna

Beszállítás

1 tgc kapacitása 10 tonna

Munkanapok száma 250 nap

1 napi forgalom **8 tgc**

Kiszállítás

1 tgc kapacitása 24 tonna

Munkanapok száma 250 nap

1 napi forgalom **3,33 tgc**

Összesen: 11,33 tgc

12 tgc/nap

8 órás fogadást feltételezve: 1,5 tgc/óra

A közutak érintett szakaszán 2023-ban mért forgalmi adatokat a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://internet.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A vizsgált számlálóállomás forgalmi adatait a **7.6. és 7.7. táblázatok** tartalmazzák.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: K – külső
- számláló állomás típusa: M2 – kézi üzemeltetésű mellékállomás

- forgalom jellege:
 - jelleg 1: C – átlagos jellegű forgalom.
 - jelleg 2: **2** – Összes egyéb út, mely nem tartozik az „1” vagy „3” jellegbe.

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű

E – egységjármű

út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	számlálóállomás kódja
3	138+855	136+243	142+379	6,135	K	c2	M	5545

7.4. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai (2023)

számláló- állomás kódja	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes tehergépkocsi	személygépkocsi és kistehergépkocsi	Autóbusz		Tehergépkocsi			motor- kerékpár	kerékpár
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
5545	5688	6383	5687	6383	467	1168	451	5186	16	0	162	66	223	34	1

7.5. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai (2023)



Az egyes járműkategóriákban számlált jármű-darabszámok személygépkocsi egységre való átszámításához a **7.6. táblázatban** található egységjármű szorzókat használtuk fel.

No.	Járműtípus	Számlálóállomás fekvése	
		K (külső terület)	L (lakott terület)
1.	Személygépkocsi és Kistehergépkocsi	1	1
2.	Egyes autóbuszok	2,5	1,8
3.	Csuklós autóbuszok		2,5
4.	Szóló tehergépkocsi		1,6
5.	Pótkocsis tehergépkocsi		2,5
6.	Nyerges szerelvény és speciális jármű		2,5
7.	Motorkerékpár + segédmotoros kerékpár	0,8	0,7
8.	Kerékpár	0,3	0,3

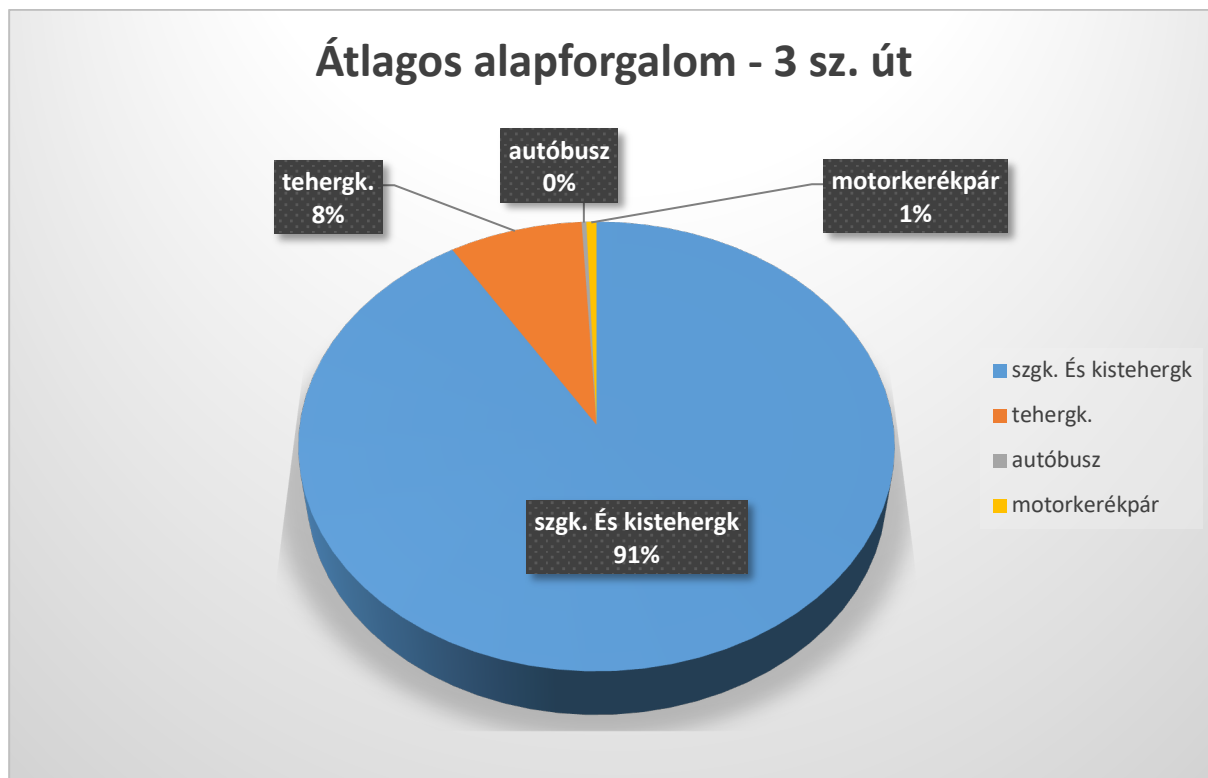
7.6. táblázat: Egységjármű szorzók

A 3. számú főút forgalmi adatai alapforgalom esetén, (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100	91,19	7,93	0,28	0,60	100
NF [j/nap]	5687	5186	451	16	34	5687
ÁNF [E/nap]	6380,7	5186	1127,5	40	27,2	6380,7
MOF [j/h]	765,7	622,3	135,3	4,8	3,3	765,7

7.7. táblázat: A 3. sz. főút forgalmi adatai (alapforgalom)

A táblázatból megállapítható, hogy a 3. sz. főút jelenlegi tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 7,93 %-a.



7.1. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás – alapforgalom

A közlekedési emisszió sokkomponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂-nak ismert a felezési ideje). Ezért az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell **kritikusnak minősíteni**, melyek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb, és kibocsátási értéke a legnagyobb.

A kipufogó gázok alkotói közül „**kritikus**” légszennyező anyag a **nitrogén-dioxid (NO₂)**, ezért a szállítási forgalom légszennyező anyag kibocsátásának megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

7.1.3.2 Légszennyező hatások

A tervezett tevékenység során levegőtisztaság-védelmi szempontból a jelentősebb vizsgálandó tevékenységek illetve levegőterhelő források az alábbiak:

- Gumihulladék be- és kiszállítása [CO; CH₄; (FID); NO₂; SO₂; PM₁₀]

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

7.1.3.3.1 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

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

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

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

7.1.3.3.2 Emissziós határértékek

A szállópor (PM₁₀) és nitrogén-dioxid (NO₂) szennyezésével kapcsolatosan „a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről” a 4/2011. VM rendelet 1. számú mellékletet alapján a **7.10. táblázatban** foglalt határértékek vonatkoznak.

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m ³] órás	Határérték [µg/m ³] 24 órás	Határérték [µg/m ³] éves
Szállópor (PM ₁₀)	-	50	40*
Nitrogén-dioxid (NO ₂)	100	85	40**

7.10. táblázat: Nitrogén-dioxid (NO₂) – vonatkozó határértékei

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

** Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább 8 héten keresztül végzett mérés.

7.1.3.3.3 A levegőre gyakorolt hatások előzetes becslése

I. Vonalforrás (szállítási útvonal) légszennyező hatásainak (NO₂) terjedési vizsgálatának ismertetése

A 3.6.3. Fejezetben bemutatott adatok alapján, napi 12 darab tehergépkocsi forgalommal számoltunk. Az összes forduló száma 12, ami levegőtisztaság-védelmi szempontból 24 járművet jelent naponta.

NF (napi forgalom): telephely napi tehergépjármű forgalma
ÁNF (átlagos napi forgalom): $\text{ÁNF} = \text{szgk} + 2,5 \times (\text{tgk}) + 2,5 \times (\text{busz}) + 0,8 \times (\text{mkp})$
MOF (mértékadó óra forgalom): az átlagos napi forgalom 12 %-a, $\text{MOF} = 0,12 \times \text{ÁNF}$

Forgalmi adatok	Tehergépkocsik átlag
NF[j/nap]	24
ÁNF [E/nap]	60
MOF [j/h]	7

7.8. táblázat

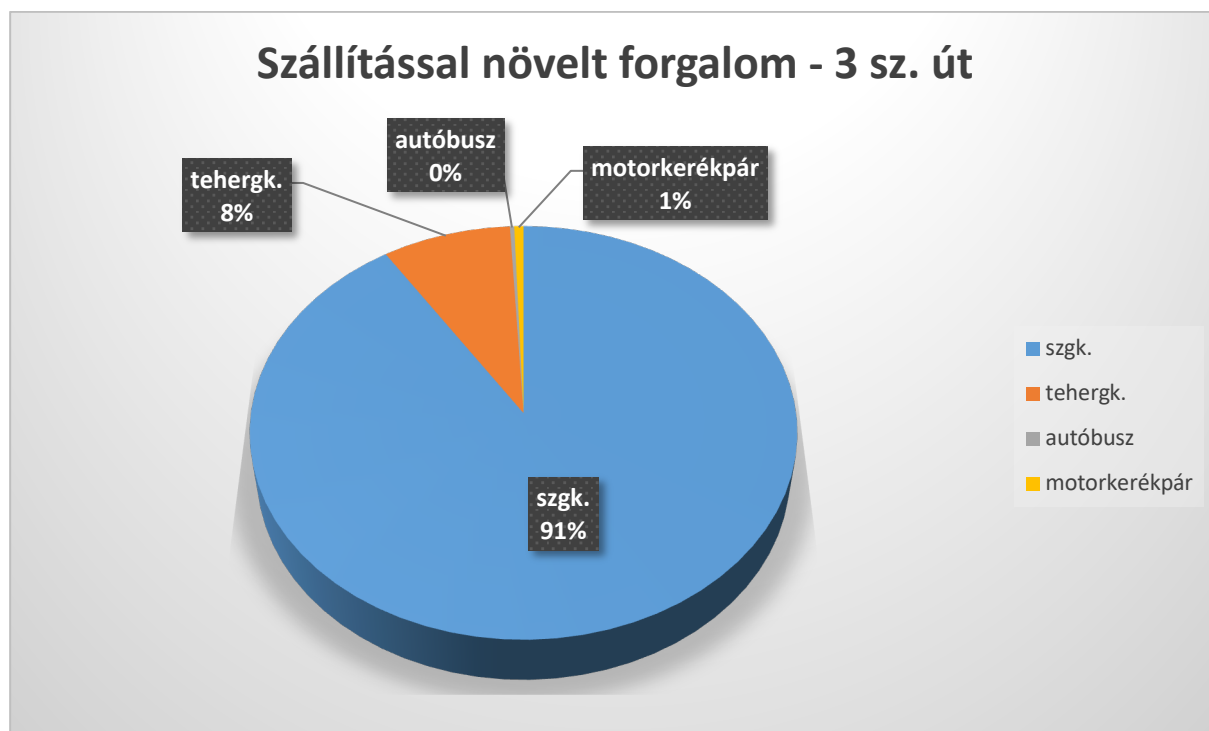
A területre történő beszállítás által érintett közútszakaszok:

- 3. sz. főút

A 3. számú főút forgalmi adatai alapforgalomra, 180+835 km szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

	Összesen	szgk. és kistehergk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár
%	100,42	90,81	8,32	0,28	0,60
NF [j/nap]	5711	5186	475	16	34
ÁNF [E/nap]	6440,7	5186	1187,5	40	27,2
MOF [j/h]	772,9	622,3	142,5	4,8	3,3

7.12. táblázat: A 3. sz. főút, 138+855 km szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)



7.13. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás – növelt forgalom (3. sz. út)

A **táblázatokból** és ábrákból megállapítható, hogy a 3. sz. főút 138+855 km szelvény alap tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának 7,93 %-a. A tevékenység végzéséhez kapcsolódó szállítások (oda vissza ~12 jármű/nap, 24 elhaladás/nap) a 3. sz. főút tehergépjármű forgalmában ~0,39 %-os növekedést jelent (összes motoros forgalom tekintetében). A tevékenységhez kapcsolódó forgalomnövekedés nem számottevő, az összes forgalomhoz képest hatása elhanyagolható.

A tevékenység megvalósulása esetén a szállítás kismértékben növekszik, azonban ennek mértéke csekély és növelt légszennyezőanyag kibocsátás (NO₂) nem jelent számottevő környezeti kockázatot.

A tervezési terület döntően beton burkolattal rendelkezik, továbbá a gumihulladék a darálás során nem porzik, a darálás során nyírás lép fel, aminek nincs kiporzása. Tehát por légszennyezőanyag kibocsátása nem várható.

Az aprítógép elektromos üzemű, nincs levegővédelmi hatása.

Levegőterhelés kizárólag a szállítójárművekből, továbbá a rakodógépekből adódik, amelynek lokális vagy nincs hatásterülete.

2 db rakodógép üzemel a telephelyen, továbbá a hulladék szállítását végző kamionok.

A rakodógépek légszennyezőanyag-kibocsátása főként a használt motor típusától és a kibocsátáscsökkentő technológiáktól függ. A legtöbb rakodógépben dízelmotorokat használnak, amelyek szén-monoxid (CO), nitrogén-oxidok (NO_x) és szilárd részecskék (PM) kibocsátását eredményezhetik.

Kibocsátási Határértékek

A rakodógépek esetében a kibocsátási határértékek általában a következők:

- Nitrogén-oxidok (NOx): Stage IV és V szabványokban 0,4-0,5 g/kWh körüli értékek.
- Szén-monoxid (CO): Általában 5-6 g/kWh.
- Szilárd részecskék (PM): Stage V szabványban 0,015 g/kWh.

Az elektromos és hybrid rakodógépek bevezetése jelentősen csökkenti vagy megszünteti ezeket a kibocsátásokat.

A rakodógépek teljesítménye: 105 kW (átlagos érték, forrás: liebherr.com)

Ennek megfelelően:

(NOx): $2 \times 105 \times 0,5 = 105 \text{ g/h}$, 8 órás folyamatos műszakra vonatkozóan: 840 g / műszak

(CO): $2 \times 105 \times 6 = 1260 \text{ g/h}$, 8 órás folyamatos műszakra vonatkozóan: 10.080 g / műszak

(PM): $2 \times 105 \times 0,015 = 3,15 \text{ g/h}$, 8 órás folyamatos műszakra vonatkozóan: 25,2 g / műszak

Megjegyezzük, hogy a gépek nem mennek folyamatosan 8 órát és bizonyosan nem maximális teljesítményen.

Számítási eredmények (használt szoftver Hatastavolsag.exe)

A modellezéshez felhasznált alaplégszennyezettségi adatokat 2024 teljes évi adatok alapján vizsgáltuk Eger Malomárok mérőállomás adatai alapján.

NOx (alap LSZ 24,61 ug/m3)

A VÉGGÁZZAL/FÜSTGÁZZAL TÁVOZÓ HŐTELJESÍTMÉNY, Qh =				2,68E-05	kW
EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H =				3,33	m
Maximum	286	µg/m3	Maximum helye	6	m
"A" feltétel	20	µg/m3	Hatástávolság - "A"	57	m
"B" feltétel	35,1	µg/m3	Hatástávolság - "B"	40	m
"C" feltétel	229	µg/m3	Hatástávolság - "C"	10	m
Átlag a vizsgált területen	54,1	µg/m3			

CO (alap LSZ 471,588 (ug/m3)

A VÉGGÁZZAL/FÜSTGÁZZAL TÁVOZÓ HŐTELJESÍTMÉNY, Qh =				2,68E-05	kW
EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H =				3,33	m
Maximum	3432	µg/m ³	Maximum helye	6	m
"A" feltétel	1000	µg/m ³	Hatástávolság - "A"	22	m
"B" feltétel	1906	µg/m ³	Hatástávolság - "B"	14	m
"C" feltétel	2746	µg/m ³	Hatástávolság - "C"	10	m
Átlag a vizsgált területen	649	µg/m ³			

PM (alap LSZ 20,45 (ug/m³))

A VÉGGÁZZAL/FÜSTGÁZZAL TÁVOZÓ HŐTELJESÍTMÉNY, Qh =				2,68E-05	kW
EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H =				3,33	m
Maximum	0,0373	µg/m ³	Maximum helye	6	m
"A" feltétel	5	µg/m ³	Hatástávolság - "A"	—	m
"B" feltétel	5,91	µg/m ³	Hatástávolság - "B"	—	m
"C" feltétel	0,0298	µg/m ³	Hatástávolság - "C"	9	m
Átlag a vizsgált területen	0,00702	µg/m ³			

A három vizsgált komponens esetében az NO_x hatásterülete a legnagyobb.

A hatásterületet az **M-1-LV.pdf mellékleten** csatoljuk.

Bejelentésköteles légszennyező pontforrás nem tervezett.

7.1.4 Zaj

A tervezett tevékenység a Mezőkövesden egy iparosodott területen kerül megvalósításra. Az út másik oldalán lakóházak találhatók.

Létesítmény: 3400 Mezőkövesd, Jegenyesor utca 116.

Tervezett tevékenység: Gumiabroncs hulladékok gyűjtése és előkezelése és hasznosítása

7.1.4.1 Tervezett tevékenység zajterhelése

A hulladékkezelő telepen zajforrásként a következő elemekkel kell számolnunk:

- Szállítással járó zaj
- Munkagépek zajkibocsátása

7.1.4.2 Szállításból eredő zajterhelés meghatározása:

7.1.4.2.1 Alapállapot – Járműforgalom zajkibocsátása

Az akusztikai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.

A vizsgált számlálóállomás adatait felhasználva a forgalmi adatok képzése a mértékadó zajterhelés számításához:

7.1.4.2.2 Alapállapot:

$\text{ÁNF}_1 = 5186 \text{ jármű/nap}$

$\text{ÁNF}_{2+4+7} = 212 \text{ jármű/nap}$

$\text{ÁNF}_{3+5+6} = 451 \text{ jármű/nap}$

$A1, \text{ napköz} = 0.78$

$A2, \text{ napköz} = 0.777$

$A3, \text{ napköz} = 0.773$

$Q1, \text{ napköz} = A1, \text{ napköz} * \text{ÁNF}_1 / 12$

$Q2, \text{ napköz} = A2, \text{ napköz} * (\text{ÁNF}_2 + \text{ÁNF}_4 + \text{ÁNF}_7) / 12$

$Q3, \text{ napköz} = A3, \text{ napköz} * (\text{ÁNF}_3 + \text{ÁNF}_5 + \text{ÁNF}_6) / 12$

$Q1, \text{ napköz} = 505,64 \text{ db}$

$Q2, \text{ napköz} = 8,48 \text{ db}$

$Q3, \text{ napköz} = 43,58 \text{ db}$

$A1, \text{ este} = 0.162$

$A2, \text{ este} = 0.16$

$A3, \text{ este} = 0.158$

$Q1, \text{ este} = A1, \text{ este} * \text{ÁNF}_1 / 4$

$Q2, \text{ este} = A2, \text{ este} * (\text{ÁNF}_2 + \text{ÁNF}_4 + \text{ÁNF}_7) / 4$

$Q3, \text{ este} = A3, \text{ este} * (\text{ÁNF}_3 + \text{ÁNF}_5 + \text{ÁNF}_6) / 4$

$Q1, \text{ este} = 210,03 \text{ db}$

Q2,este = 8,48 db

Q3,este = 17,81 db

A1, éjjel = 0.07

A2, éjjel = 0.075

A3, éjjel = 0.082

Q1,éjjel = A1,éjjel * ÁNF₁/8

Q2,éjjel = A2,éjjel * (ÁNF₂+ ÁNF₄+ ÁNF₇)/8

Q3,éjjel = A3,éjjel * (ÁNF₃+ ÁNF₅+ ÁNF₆)/8

Q1,éjjel = 45,38 db

Q2,éjjel = 1,99 db

Q3,éjjel = 4,62 db

Az átlagsebesség értékeit 50 km/h-nak vesszük.

A [K_t]_{g,s,t,j,i} számítása:

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

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

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
[K _t] _{g,s,t,j,1}	83,83	83,98	84,01
[K _t] _{g,s,t,j,2}	84,60	84,86	84,92
[K _t] _{g,s,t,j,3}	83,84	84,31	84,41

[K_t]_{g,s,t,j,i} értékei

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

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

A módszer alkalmazható.

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

	Napköz	Este	Éjjel
[K _D] _{g,s,t,j,1}	-8,74	-12,61	-19,27
[K _D] _{g,s,t,j,2}	-21,50	-25,45	-31,77
[K _D] _{g,s,t,j,3}	-18,24	-22,22	-28,10

[K_D]_{g,s,t,j,i} értékei

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

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
------	--------	------	-------

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	75,09	71,37	64,73
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	63,10	59,42	53,15
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	65,60	62,09	56,31
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	75,79	72,09	65,57

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei

Nappali állapot meghatározására használt képlet:

$$10 * \lg \left(\frac{1}{16} \left(12 * 10^{(0,1 \sum L_{Aeq \text{ napköz}})} + 4 * 10^{(0,1 \sum L_{Aeq \text{ este}})} \right) \right)$$

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot = 73,751 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot = 65,57 dB

7.1.4.2.3 Szállítással növelt állapot

$\dot{A}NF_1 = 5186$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 212$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 475$ jármű/nap

$Q_{1, \text{napköz}} = 505,64$ db

$Q_{2, \text{napköz}} = 20,59$ db

$Q_{3, \text{napköz}} = 45,90$ db

$Q_{1, \text{este}} = 210,03$ db

$Q_{2, \text{este}} = 8,48$ db

$Q_{3, \text{este}} = 18,76$ db

$Q_{1, \text{éjjel}} = 45,38$ db

$Q_{2, \text{éjjel}} = 1,99$ db

$Q_{3, \text{éjjel}} = 4,87$ db

Az átlagsebesség értékeit 50 km/h-nak vesszük.

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

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	83,83	83,98	84,01
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	84,60	84,86	84,92
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	83,84	84,31	84,41

$[K_t]_{g,s,t,j,i}$ értékei

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

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

A módszer alkalmazható.

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

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-8,74	-12,61	-19,27
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-21,50	-25,45	-31,77
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-16,42	-20,51	-26,41

$[K_D]_{g,s,t,j,i}$ értékei

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

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	75,09	71,37	64,73
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	63,10	59,42	53,15
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	67,42	63,80	58,00
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	76,00	72,30	65,81

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, növelt állapot = 73,961 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, növelt állapot = 65,81 dB

Alapállapotban a számított A-hangnyomásszint $L_{Aeq,alap} = 73,751$ dB.

A beszállítással növelt számított A-hangnyomásszint $L_{Aeq, növelt} = 73,961$ dB.

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés minimális, 0,210 dB-es értéket mutat. **A többletterhelés jóval kisebb, mint 1 dB.**

Gyakorlatilag a tevékenység a megközelítési utak forgalmában minimális változást eredményez. Mivel a zajterhelés növekedése nem éri el a 3 dB-t, közvetett hatásterület kijelölése szükségtelen!

7.1.4.3 Telephelyi tervékenységből eredő zajterhelés meghatározása:

A telephelyen az alábbi munkagépeket kívánják használni:

Elvégeztük a telephely zajvédelmi szempontú vizsgálatát, amelyet a következő módszertan alapján tettünk meg:

1. Meghatároztuk a telephelyen a tevékenységhez kapcsolódó zajjal járó berendezéseket, gépeket.
2. A gépeket elhelyeztük azokon a pontokon, ahol azok jellemzően tevékenységet végeznek.
3. A modell környezetében található épületeket adatbázisban rögzítettük.
4. A területen méréssel megmértük a háttérzajt.
5. Lefutattuk a modellt.
6. A modellezési eredményeket ábrázoltuk.
7. A kapott eredményeket értékeltük.

7.1.4.3.1 A tevékenységhez szükséges gépek:

Gépek	Hangteljesítmény szint Lw	Zajforrás típusa
Aprítógép	99 dB	pontszerű
Forgórakodó1	101 dB	pontszerű
Forgórakodó 2	102 dB	pontszerű
Anyagmozgató targonca	80 dB	közlekedési

7.1.4.3.2 A gépek elhelyezése

A pontszerű zajforrásokat az ingatlan hátsó részére helyeztük el a lakott területtől a legtávolabb, ahogyan az a hatóság által már jóváhagyott hulladéktárolóhely szabályzatban is szerepel.

Az anyagmozgató targonca kritikus útvonalát felvettük, amely a védendő ingatlanokhoz leközelebb halad, figyelembe véve a hatóság által jóváhagyott hulladéktárolóhely szabályzatban foglalt tárolóhelyeket.

7.1.4.3.3 Épületek, egyéb létesítmények elhelyezése

Google Earth program segítségével, kiegészítve helyszíni bejárásunkkal, felvettük azokat az épületeket, amely a zajterjedés szempontjából befolyásolók lehetnek. A legközelebbi védendő épületeket már nem rögzítettük, mivel ha előttük megfelel a zajterhelési határérték, akkor értelemszerűen távolabb kedvezőbb eredményeket kapunk.

A gumidepókat (hulladék tároló helyeket), amelyek várhatóan jelentős zajcsillapító szerepet játszanak majd a későbbiekben, nem szerepeltettük a modellezésünkben, azokat csak körvonallal jelöltük.

Egyéb létesítményt nem rögzítettünk a modellben.

7.1.4.3.4 Háttérzaj mérése

A területen több ipari-kereskedelmi üzem is található, amely befolyással lehet a terület zajterhelésére. Ezek közül a vizsgált terület melletti betonüzem lehet a leginkább befolyással, amelyet 2025. februárjában megkíséreltünk megmérni, azonban az üzemben nem folyt gyártási tevékenység. Ezen üzem nélkül lényegében az alapzajt sikerült rögzítenünk, amely a számításokra nincs különösebb befolyással.

7.1.4.3.5 Modell futtatása

A zajterjedés vizsgálatot QGIS környezetben a NOISEMOD szoftverrel végeztük el. A modellezéshez 10 x 10 méteres rácshálót alkalmaztunk, amelyek rácspontjaira határozta meg a szoftver az adott értékeket. A rácspontok alapján elkészítettük a kontúrvonalas térképet, amelyet a következő fejezetben ismertetünk.

7.1.4.3.6 Modellszámítási eredmények

A modellszámítási eredmények alapján meghatároztuk a 45 dB-es hatásterületi görbét, amelyet a **Mellékletben** csatoljuk.

Üzemidők:

Az átlagos üzemidők:

Shredder 4 óra

Rakógép 4 óra

Homlokrakodó 4 óra

Maximális üzemidők:

Shredder 6 óra

Rakógép 6 óra

Homlokrakodó 6 óra

A homlokrakodó mozgását a bejáratától a shredderig vettük fel. A homlokrakodó mozgási irányát kiegészítettük a telephely egyéb területével is. Felvettünk továbbá 2 db gumihulladék szállító kamiont is a modellbe (79 dB(A) zajteljesítményszint, forrás: volvo – internet)

A modellt ezen paraméterekkel lefuttatva a következő eredményeket kaptuk:

Számított zajterhelési értékek:

1 : Lp = 42,8 dB(A)

10 : Lp = 43,6 dB(A)

11 : Lp = 42,5 dB(A)

12 : Lp = 43,2 dB(A)

13 : Lp = 43,5 dB(A)

14 : Lp = 43,3 dB(A)

15 : Lp = 41,4 dB(A)

2 :	Lp = 43,2 dB(A)
3 :	Lp = 42,4 dB(A)
4 :	Lp = 41,4 dB(A)
5 :	Lp = 44,0 dB(A)
56 :	Lp = 41,7 dB(A)
7 :	Lp = 42,8 dB(A)
8 :	Lp = 42,2 dB(A)
9 :	Lp = 42,0 dB(A)

A 45 és a 40 dB hatásterületi görbéket a Z-1-M.pdf mellékletben közöljük.

Az utca / házszám adatok bizonytalanok, ezért a helyrajzi szám adatokat közöljük (az ingatlanok elsősorban helyrajzi számmal bírnak, amely alapján egyértelműen beazonosíthatóak). A 40 dB-es hatásterületi göbe a **Z-1-M.pdf mellékletben** található

Érintett ingatlanok:

Település	Hrsz
Mezőkövesd	1304
Mezőkövesd	1303
Mezőkövesd	1302
Mezőkövesd	1299
Mezőkövesd	1298/3
Mezőkövesd	1298/1
Mezőkövesd	716
Mezőkövesd	714
Mezőkövesd	713
Mezőkövesd	712
Mezőkövesd	710/1
Mezőkövesd	709/2
Mezőkövesd	709/1
Mezőkövesd	708
Mezőkövesd	710/2
Mezőkövesd	711/1
Mezőkövesd	711/2
Mezőkövesd	711/3
Mezőkövesd	715
Mezőkövesd	718
Mezőkövesd	719
Mezőkövesd	722
Mezőkövesd	723/1
Mezőkövesd	701
Mezőkövesd	699
Mezőkövesd	24/40
Mezőkövesd	24/39

Mezőkövesd	24/38
Mezőkövesd	24/37
Mezőkövesd	24/36
Mezőkövesd	24/35
Mezőkövesd	6600/19
Mezőkövesd	6600/13
Mezőkövesd	6600/14
Mezőkövesd	24/34
Mezőkövesd	.6600/12
Mezőkövesd	24/33
Mezőkövesd	24/32
Mezőkövesd	24/31
Mezőkövesd	24/30
Mezőkövesd	24/29
Mezőkövesd	.6600/4
Mezőkövesd	.6600/5
Mezőkövesd	.6600/6
Mezőkövesd	.6600/7
Mezőkövesd	.6600/8
Mezőkövesd	.6600/9
Mezőkövesd	6598
Mezőkövesd	6597
Mezőkövesd	6596
Mezőkövesd	24/28
Mezőkövesd	24/26
Mezőkövesd	24/25
Mezőkövesd	24/24
Mezőkövesd	24/23
Mezőkövesd	24/21
Mezőkövesd	6590
Mezőkövesd	6585
Mezőkövesd	24/20
Mezőkövesd	24/19
Mezőkövesd	24/18
Mezőkövesd	24/17
Mezőkövesd	24/16
Mezőkövesd	24/15
Mezőkövesd	24/14
Mezőkövesd	24/13
Mezőkövesd	.24/12
Mezőkövesd	.24/11
Mezőkövesd	.24/9
Mezőkövesd	.24/8
Mezőkövesd	.24/8
Mezőkövesd	.24/7

Mezőkövesd	.24/6
Mezőkövesd	.24/3
Mezőkövesd	.24/4
Mezőkövesd	.24/5

Megállapítható, hogy minden ponton teljesülnek a zajterhelési határértékek (1. melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelethez * Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken,

Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület: **50 dB**

7.1.4.3.7 Összefoglalás

A modellezési eredmények kedvező eredményeket mutattak még abban az esetben is, amikor a gumidepók zajcsökkentő hatásával nem számolunk. Tekintettel arra, hogy a modellezés minden esetben a valós körülmények egyszerűsítésén alapszik, ezért a tényleges üzem során zajmérést javasolunk.

Az eredmények alapján a vizsgált tevékenység zajkibocsátását tűrhetőnek minősítjük.

7.1.5 Élővilág

A telephely közvetlen környezetében egyéb ipari tevékenységet végző telephelyek (pl.: betonüzem), illetve szántóföldek találhatóak. Nyugati irányban kb. 420 m-es távolságban található a Kánya-patak, mely az Eger-patak vízgyűjtő területén található és az Eger–Laskó–Csincse-vízrendszer részét képezi. Mezőkövesd alatt torkollik bele a Hór-patak. A patak teljes hossza 35 km. Vízgyűjtő területe 262,8 km² (más adatok szerint 285 km²). Sokévi közepes vízhozama (1971-2000) Noszvajnál 0,05 m³/s, Mezőkövesdnél (vízgyűjtője idáig 48 km²) 0,114 m³/s (a legkisebb 0, a legnagyobb 20 m³/s). Fennmaradása a kezelés során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.

7.1.6 Épített környezet

Az épített környezetre gyakorolt hatások előzetes becslése:

Az épített környezetre gyakorolt hatást a tevékenység végzésének időszakában a szállítási tevékenység okoz az utak igénybevételel a szállítási útvonalon. A tevékenységhez tartozó tehergépjármű forgalom növekedés kismértékű.

A tevékenység épített környezetre gyakorolt hatása elviselhető (utak igénybevétele).

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

A tevékenység végzése során fellépő környezetterhelések elsősorban a levegőtisztaság-védelmi és zajvédelmi vonatkozásai vannak. Az előző fejezetekben részletesen vizsgált telepítési fázisban fellépő hatótényezők és hatásfolyamatok ismeretében meghatározható a közvetlen és közvetett hatásterület. A hatásterületeket a dokumentáció mellékletei tartalmazzák.

7.3. A 7.2 pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

7.3.1 Mezőkövesd demográfiai adatai

Település KSH kódja:	1943	
Terület:	100,5 km ²	(2024. adat)
Lakónépség:	15 541 fő	(2024. adat)
Népsűrűség:	162,3 fő/km ²	(2024. adat)

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

A telephely nem érintett Natura 2000 területtel, illetve egyéb védett természeti területtel.

7.5. Az éghajlatváltozással összefüggésben

7.5.1 A 7.5.2. pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

A tevékenység potenciális éghajlati veszélyekre való érzékenységet 6 tényező szerint osztályoztuk:

- Tevékenység helyszínen található eszközök és folyamatok,
- termelési tényezők (víz, energia, stb.),

- termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket),
- közlekedési kapcsolatok,
- a projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások
- a tevékenység helyszínének környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák, melyeket a projekt, illetve a projekt adaptációs intézkedései befolyásol.

Ezen tényezők egymásra való hatását az alábbi táblázatban mutatjuk be:

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

12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	<i>igen</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	<i>igen</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	<i>igen</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
17 Felhőszerkezet (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	<i>igen</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<i>igen</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	<i>igen</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
22 Aszály gyakoribb előfordulása	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>
25 Szélerózió	<i>igen</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem</i>

7.22. táblázat: Éghajlati paraméter változása

7.5.2 Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges.

A potenciális hatások meghatározása során még nem vesszük figyelembe az alkalmazkodási képességet. A potenciális hatások ezért alkalmazkodási intézkedések nélkül értendők.

A hulladékgazdálkodási projektek célja, technológiája, illetve beruházási elemei nagyon hasonlóak a klímaváltozás általi érintettség kérdéskörében, ezért ezen projektekre közös szempontrendszer alkalmazható.

Ismerve a vizsgált projektek beruházási és üzemelési elemeit a következő hatótényezőket választottuk ki, melyek változása leginkább befolyásolja a támogatással megvalósult beruházások működését a jövőben:

- éves átlaghőmérséklet;
- éves abszolút maximum hőmérséklet;
- meleg napok száma $T_x \geq 25$ °C;
- fagyos napok száma egyenlőséggel $T_n \leq 0$ °C;
- csapadékos napok száma évente;
- maximális 1 napos csapadékösszeg.

Az érzékenység jellege lehet fizikai, kémiai/technológiai, biológiai, ökológiai, illetve klímaváltozás miatt kialakuló hatások vonatkozhatnak az építmények, gépek állagának romlására vagy az üzemeltetés körülményeinek megváltozására.

A hulladékgazdálkodási rendszereknél a fent felsorolt hatótényezőket figyelembe véve a következő közvetlen negatív hatásokra kell számítani:

- – extrém mennyiségű csapadék

8. Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik

A dokumentáció nem tartalmaz minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot.

9. Összegzés

Az elvégzett előzetes vizsgálat módosítás eredményeként kijelenthető, hogy a kérelmezett tevékenység a vonatkozó műszaki és környezetvédelmi előírások betartása mellett megvalósítható.

Miskolc, 2025. december

Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
Ügyvezető