



TITÁN CSILLAG KFT.
3528 Miskolc, Zsedényi Béla u. 31.

GRANULINES Invest Kft.

3571 Alsózsolca, Gyár utca 2/2., (HRSZ 1503/2) alatt tervezett fémhulladék
gyűjtő – előkezelő, hasznosító telephelyre vonatkozó

Előzetes Vizsgálati Dokumentáció



Nagy Mihály Tamás

ügyvezető

környezetvédelmi szakértő

Miskolc, 2023. április

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	5
2. ÁLTALÁNOS ADATOK	6
2.1. Az Előzetes Vizsgálati Dokumentációt készítő szakértők adatai:	6
2.2. Az érdekelt adatai	7
2.3. Az előzetes vizsgálati dokumentáció célja és tárgya:	8
2.4. Az előzetes vizsgálat elkészítésének jogszabályi háttere	9
2.5. A felhasznált adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok.....	11
3. ALAPADATOK	12
3.1. A tevékenység, létesítmény célja és szükségessége	12
3.2. A tevékenység alapadatai	12
3.2.1. A tevékenység volumene	12
3.2.2. A gyűjteni, előkezelni, hasznosítani kívánt nem veszélyes hulladékok fajtája és mennyisége	13
3.2.3. A tevékenység megkezdésének várható időpontja, kapacitás kihasználás tervezett időbeli megoszlása	14
3.2.4. A tervezett tevékenység helye, területigénye, a terület jelenlegi településrendezési besorolása.	14
3.2.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, eszközök, berendezések, személyi feltételek:	17
3.2.6. Tervezett technológia, anyagfelhasználás:	19
3.2.7. Kapcsolódó műveletek	29
3.3. A kiválasztott technológiánál tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések	29
3.4. Felkészülés vészhelyzetekre	30
3.5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához, felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	31
3.6. A tervezett technológia referenciái	31
3.7. A telepítési hely lehatárolása	31
3.8. Telephely területrendezési besorolása, esetleges területrendezési tervek módosításának szükségessége	31
3.9. Összetartozó, vagy azonos tevékenységek megvalósítása a telephelyen vagy szomszédos ingatlanon	31

3.10. Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység bemutatása.....	31
3.11. Számításba vett változatok összefüggése településfejlesztési vagy rendezési tervekkel.	31
3.12. Nyomvonalas létesítmények környezeti hatásainak összegzése.....	31
4. A TEVÉKENYSÉG HATÁSA KÖRNYEZETI ELEMekre, HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSTERÜLETEK.....	32
4.1. A tervezési terület és környezetének alapállapota	32
4.1.1. Települési környezet bemutatása	32
4.1.2. Domborzat, talajadottságok	33
4.1.3. Felszíni vizek	36
4.1.4. Felszín alatti vizek	38
4.1.5. Éghajlat	40
4.1.6. A projekt vizsgálata az éghajlatváltozással összefüggésben	46
4.1.9. Levegőtisztaság	53
4.1.10. Zaj- és rezgésvédelem	56
5. A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE	60
6.1. Levegőtisztaság-védelem.....	60
5.1.1. Létesítés:	60
5.1.2. Üzemelés levegőterhelése	60
5.1.3. Felhagyás	62
5.2. Zaj, rezgésvédelem	63
5.2.1. A Telephely működéséből adódó zajterhelés	63
5.2.2. Szállítási tevékenység okozta zajterhelés	69
5.2.3. Zaj-és rezgésvédelemmel kapcsolatos utasítások, intézkedések	76
5.3. Hulladékgazdálkodás	77
5.3.1. Hatótényezők	77
5.4. Természet-és tájvédelmet érintő hatások.....	83
5.5. A felszíni és felszín alatti víztesteket, ivóvízkivételre kijelölt területeket érintő hatások	83
5.6. Országhatáron áterjedő környezeti hatások	83
6. A HATÁSTERÜLET KIJELÖLÉSE	84
6.1. A vizsgálandó terület levegőtisztaság-védelmi lehatárolása	84
6.2. A vizsgálandó terület talaj- és felszín alatti vízvédelem szempontú lehatárolása	84
6.3. A vizsgálandó terület felszíni vízvédelem szempontú lehatárolása	84
6.4. A vizsgálandó terület élővilág-védelem szempontú lehatárolása	84

6.5. A vizsgálandó terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása	85
7. ÖSSZEFOGLALÁS	86
8. CSATOLT MELLÉKLETEK	90

1. BEVEZETÉS

A **Granulines Invest Kft.** az Alsózsolca, Gyár utca 2. szám (Hrsz. Alsózsolca 1503/2) alatti telephelyén nem veszélyes hulladékok előkezelését és hasznosítását végzi a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által BO/51/04014-19/2022. számon kiadott hulladékgazdálkodási engedély alapján 1250 t/év, 5 t/nap kapacitás alatt.

A Társaság kapacitásbővítést kíván engedélyeztetni tárgyi telephelyén folytatott tevékenységére.

A tervezett tevékenység kapacitása meghaladja a napi 5 tonnát, így a tevékenység megvalósításához a 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet alapján előzetes vizsgálat lefolytatása szükséges.

A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet 3. melléklete 108. pont alapján a „Fémhulladék-gyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep (beleértve az autóroncstelepeket)” a felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység 5 tonna/nap kapacitástól.

Az engedélyezni kívánt tevékenység kapacitása **45 t/nap, 11.000 tonna/év** fém hulladék gyűjtése, előkezelés, hasznosítás.

A **Granulines Invest Kft.** a Titán Csillag Kft. -t bízta meg a szükséges előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.

2. ÁLTALÁNOS ADATOK

2.1. Az Előzetes Vizsgálati Dokumentációt készítő szakértők adatai:

Neve: Nagy Mihály Tamás környezetvédelmi megbízott, környezetmérnök (SZKV-hu, SZKV-le, SZKV-vf, SZKV-zr)

Szakértői engedély száma: 652/2012

Elérhetőség: + 36 70/633-0686
okotitan@gmail.com

Neve: Mercsák József László, élővilágvédelem és tájvédelem szakértő (SZTV, SZTjV)

Szakértői engedély száma: Sz-066/2012

Elérhetőség: +36 30/6951078
mercsak.j.l@t-online.hu

A környezetvédelmi szakértői engedélyeket az előzetes vizsgálati dokumentáció melléklete tartalmazza.

2.2. Az érdekelt adatai

Név:	Granulines Invest Kft.
Székhely:	1064 Budapest, Podmaniczky utca 57. II. em
Telephely:	3571 Alsózsolca, Gyár utca 2/2.
Helyrajzi szám:	Alsózsolca 1503/2
Adószám:	24187653-2-42
Cégjegyzékszám:	01-09-994680
KSH azonosító szám:	24187653-3832-113-01
KÜJ:	103273428
KTJ:	103006654

1. táblázat A telephelyre vonatkozó engedélyek

Engedélyszám	Engedélyező hatóság	Engedély tárgya	Kiadás dátuma	Érvényes
Nyilvántartási szám: 32/2022.	Alsózsolca Város Jegyzője	Telepengedély	2022.05.16.	határozatlan
BO/51/04014-19/2022	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály	Nem veszélyes hulladékgazdálkodási engedély	2022.09.30.	2027.09.30.

A Granulines Invest Kft., azzal a céllal alakult, hogy alternatívát nyújtson a gyártó és hulladék kezelő vállalatok számára, a speciális hulladék anyagáramok, a nehezen felhasználható fémhulladékok feldolgozásában.

A Kft. elsősorban alumínium és rézhulladékok feldolgozását, öntödei előkészítését végzi, a hatékony anyagfelhasználhatóság érdekében. Szem előtt tartva az újrahasznosítás fontosságát, aktív hulladék feldolgozási tevékenységünket, környezetbarát és energiahatékony módon végezzük el.

Céljuk, hogy a folyamatosan változó piaci igényeknek megfelelően, az anyagok széles spektrumában tudjanak megoldást találni partnereik számára. Konceptiójuk alapja, hogy a feldolgozásra szánt hulladékokat a leghatékonyabb technológiákkal végzik el, lehetővé téve az anyagok maximális felhasználhatóságát.

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV törvény 2 § 7. pontjának megfelelően előkezelés, 2 § 17. pontja alapján gyűjtés, valamint a 2. § 20. pontja alapján hasznosítás

előkezelés: a hasznosítást vagy ártalmatlanítást megelőző előkészítő művelet.

gyűjtés: hulladék összegyűjtése hulladékkezelő létesítménybe történő elszállítás céljából; a gyűjtés magában foglalja a hulladék előzetes válogatását és előzetes tárolását is;

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

A hatósági igazgatási szolgáltatási díj összege a 14/2015. (XII.27.) FM rendelet I. sz. melléklet 35. pontja alapján 250.000 Ft. *Az igazgatási szolgáltatási díj befizetését igazoló bizonylatot mellékeljük.*

2.3. Az előzetes vizsgálati dokumentáció célja és tárgya:

A Granulines Invest Kft fémhulladék gyűjtéssel, előkezeléssel (válogatás, darabolás, bálázás) kíván foglalkozni a 3571 Alsózsolca, Gyár utca 2/2. Hrsz. 1503/2 alatt található telephelyén, 5 tonna/nap kapacitást meghaladóan. A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet 3. melléklete 108. pont alapján a „Fémhulladékgyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep (beleértve az autóroncstelepeket)” a kormányhivatal döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység 5 tonna/nap kapacitástól.

A tanulmány célja a tervezett hulladékgyűjtési, kezelési tevékenység környezeti hatásainak bemutatása, becslése, környezeti hatásterületek lehatárolása, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló javaslatok megfogalmazása, valamint az új létesítés megvalósítását környezetvédelmi szempontból esetlegesen kizáró okok felderítése.

Fenti célok elérése érdekében az elvégzett előzetes vizsgálat során a rendelkezésre álló adatok és ismeretek felhasználásával elvégeztük a jelenlegi állapot vizsgálatát. Ezt követően a rendelkezésünkre bocsátott adatok és információk alapján előzetesen becsültük a tervezett technológia telepítése, működése, felhagyása, továbbá a haváriák következtében létrejövő hatásokat, valamint a környezet állapotában várható változásokat. Megvizsgáltuk a tervezett tevékenység folytatásához szükséges ún. kapcsolódó műveletek hatásait is.

2.4. Az előzetes vizsgálat elkészítésének jogszabályi háttere

Az előzetes vizsgálat lefolytatását, illetve az annak eredményeit összegző jelen előzetes vizsgálati dokumentáció összeállítását a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezeti engedélyezési eljárásról szóló **314/2005 (XII.25.) Kormány rendelet** előírásai szerint, illetve a jelenleg hatályos egyéb szakterületi környezetvédelmi jogszabályok és szabványok szerint végeztük el. Az alkalmazott szakterületi jogszabályok az **1995. évi LIII. törvény** a környezet védelmének általános szabályairól szóló kerettörvény mellett a következők.

Veszélyes anyagok és készítmények

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

25/2000.(IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről

44/2000. (XII.27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

41/2000. (XII.20.) EüM-KöM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról

Levegő tisztaság védelem

4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről

306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

53/2017. (X. 18.) FM rendelet a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

26/2014. (III. 25.) VM rendelet az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról

Vízminőségvédelem

1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

27/2005 (XII.6) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról

Hulladékgazdálkodás

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékokról

225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól

309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről

72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékok jegyzékéről

369/2014. (XII. 30.) Korm. rendelet a hulladékká vált gépjárművekről

197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

Talajvédelem

219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről

Zaj, rezgés

284/2007 (X.29.) Korm. rendelet környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

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

27/2008 (XII.3.) KöM-EüM együttes rendelet zaj- és rezgésterhelési határérték megállapításáról

280/2004.(X.20.) Kormány rendelet a környezetvédelmi zaj értékeléséről és kezeléséről

29/2001. (XII.23.) KöM–GM együttes rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről

2.5. A felhasznált adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok

Az előzetes vizsgálat lefolytatása során döntően a Megbízó által történő adatszolgáltatás alapján értékeltünk. A tervezett volumenű tevékenységből származó hulladékok és másodnyersanyagok mennyisége, illetve a tevékenységgel együtt járó hatások a Titán Csillag Kft. és szakértője által végzett korábbi fémhulladék kezelő telepek környezetvédelmi felülvizsgálati, ill. előzetes vizsgálati eljárások során tapasztaltak alapján számolható, illetve becsülhető.

A tanulmány elkészítéséhez felhasznált egyéb tanulmányokra, adatbázisokra, megalapozó anyagokra és azok forrásaira az adatok közlésének helyén hivatkozunk.

Az előzetes vizsgálat során alkalmazott módszereket, azok korlátait és alkalmazásának előnyeit, az előrejelzések érvényességi valószínűségét, a hatások és vizsgálati eredmények értékelésénél felmerült, a tudományos ismeretekben lévő hiányosságokat és bizonytalanságokat – amennyiben van ilyen – az adott fejezetben ismertetjük.

3. ALAPADATOK

3.1. A tevékenység, létesítmény célja és szükségessége

A hulladékgazdálkodási alapelvek között megfogalmazott célok között kiemelt szerepet kapott a keletkező hulladékok minél nagyobb mértékű visszagyűjtése.

A Kft. elsősorban alumínium és rézhulladékok feldolgozását, öntödei előkészítését végzi, a hatékony anyagfelhasználhatóság érdekében. Szem előtt tartva az újrahasznosítás fontosságát, aktív hulladék feldolgozási tevékenységünket, környezetbarát és energiahatény módon végezzük el.

Céljuk, hogy a folyamatosan változó piaci igényeknek megfelelően, az anyagok széles spektrumában tudjanak megoldást találni partnereik számára. Konceptiójuk alapja, hogy a feldolgozásra szánt hulladékokat a leghatékonyabb technológiákkal végzik el, lehetővé téve az anyagok maximális felhasználhatóságát.

A tervezett tevékenység telepítési, technológiai változatai

A hulladékok fogadásához válogatásához, darabolásához, bálázásához a szükséges infrastruktúra, berendezések rendelkezésre állnak, a hulladékok be- és kiszállítása megfelelően biztosítható.

A vizsgálat során más lehetőségek, más telephely vagy technológia nem merült fel.

3.2. A tevékenység alapadatai

3.2.1. A tevékenység volumene

A tervezett tevékenység kapacitása:

Fémhulladék gyűjtés, előkezelés, hasznosítás

11.000 tonna/év, 40 t/nap

3.2.2. A gyűjteni, előkezelni, hasznosítani kívánt nem veszélyes hulladékok fajtája és mennyisége

2. táblázat

HAK kódszám	Megnevezése	Gyűjteni, Előkezelni, és Hasznosítani kívánt mennyiség (t/év)
12	FÉMEK, MŰANYAGOK ALAKÍTÁSÁBÓL, FIZIKAI ÉS MECHANIKAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
12 01	Fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezelésből származó hulladékok	
12 01 01	vasfém reszelék és esztergaforgács	11 000
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács	11 000
12 01 04	nemvas fém részek és por	11 000
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékokat)	
15 01 04	fém csomagolási hulladékok	11 000
16	A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK	
16 02	elektromos és elektronikus berendezések hulladéka	
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	11 000
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	11 000
16 06	elemek és akkumulátorok	
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	11 000
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)	
17 04		
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	11 000
17 04 02	alumínium	11 000

17 04 05	vas és acél	11 000
17 04 07	fémkeverékek	11 000
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 10 01	vas- és acélhulladék	11 000
19 10 02	nemvas fém hulladék	11 000
19 12 02	fém vas	11 000
19 12 03	nemvas fémek	11 000
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	11 000
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS	
20 01	Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01)	
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	11 000
20 01 40	fémek	11 000

3.2.3. A tevékenység megkezdésének várható időpontja, kapacitás kihasználás tervezett időbeli megoszlása

A tevékenység megkezdése az előzetes vizsgálati dokumentáció elbírálása és az abban előírásra kerülő, megszerzendő hulladékgazdálkodási engedély jogerőre emelkedésekor tervezett.

Tervezett munkarend: 2 műszak heti 5 napban, 12 ember műszakonként.

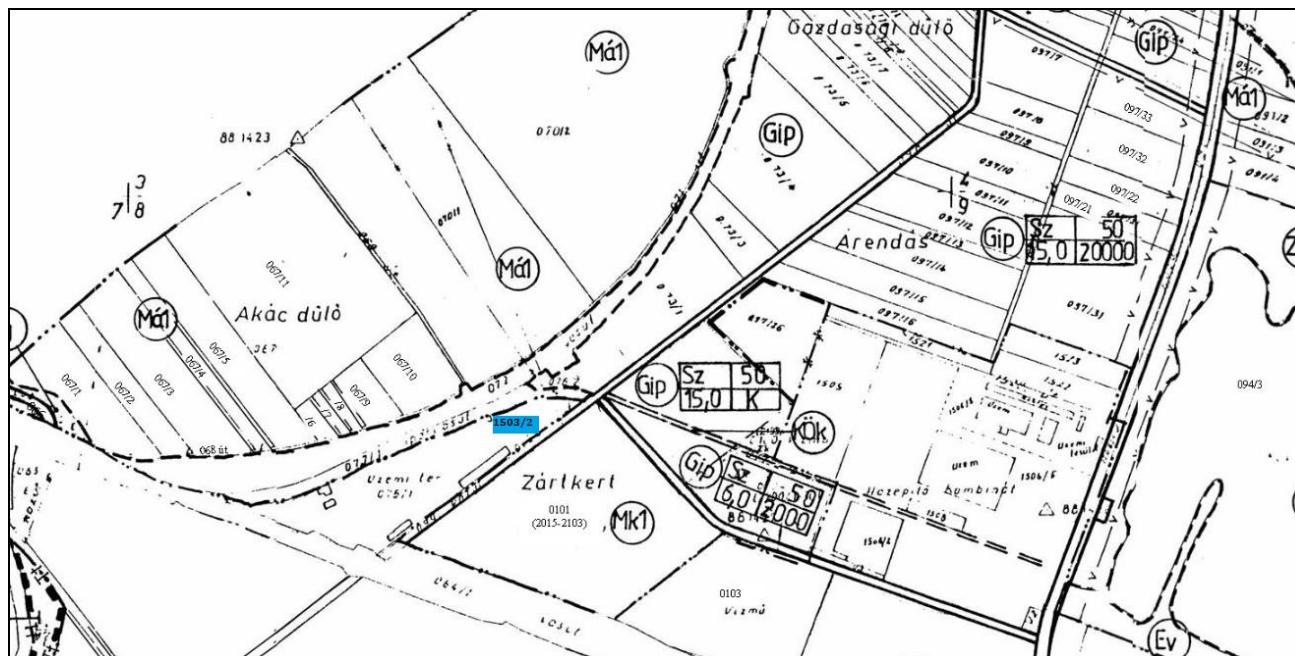
3.2.4. A tervezett tevékenység helye, területigénye, a terület jelenlegi településrendezési besorolása.

A tervezett tevékenységet a Társaság a 3571 Alsózsolca, Gyár utca 2/2. Hrsz. 1503/2-ú telephelyén kívánja végezni.

A telephely alapterülete összesen: 2 ha 2843 m².



1. ábra A telephely elhelyezkedése (forrás. Mepar.hu)



2. ábra Alsószolca Külterület Szerkezeti Terv részlet

(forrás. <https://www2.alsoszolca.hu/letoltes/hirdetmenyek/trt/kszt.jpg>)

Alsózsolca 1503/2/Hrsz. adatai tulajdoni lap alapján:

- Művelési ága: kivett telephely
- Területe: 2ha 2843 m²
- Tulajdonos 1/1 Granulines Invest Kft. (1164 Budapest, Podmaniczky utca 57. 2/14.)

A nem hiteles tulajdoni lap a Dokumentáció mellékletét képezi.

HÉSZ szerinti követelmények:

- Kialakítandó legkisebb telekterület: 20 000 m² (2,0 ha)
- Beépítési mód: szabadon álló
- A beépítettség legnagyobb mértéke: 50 % lehet
- Megengedett legnagyobb építménymagasság: 15 m
- Beépítés feltétele: teljes közművesítettség
- A zöldfelület legkisebb mértéke minimum 20 %

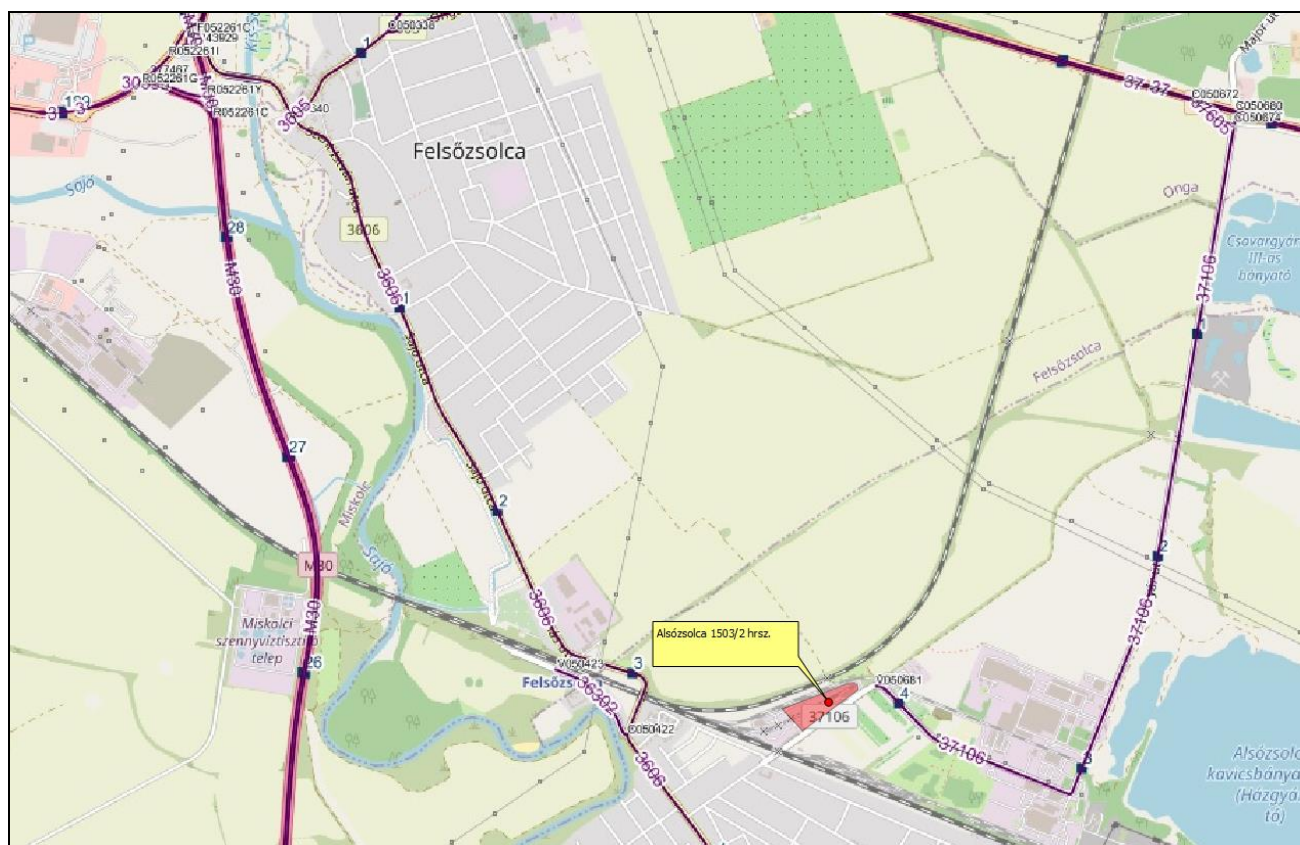
A telephely területe a Helyi Építési Szabályzat alapján Gip Ipari terület. A Granulines Invest Kft. telephelyét a Alsózsolca Város Jegyzője 2267-3/2022. ügyiratszámú dokumentumban 32/2022. számon nyilvántartásba vette.

A tevékenység végzéséhez településrendezési terv módosítására nincs szükség.

A telephely megközelíthetősége:

Miskolc felől a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról.

Felsőzsolca felől: 3606 - Felsőzsolca-Muhi összekötő út- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról.



3. ábra A telephely megközelíthetősége (forrás: KIRA adatbázis)

3.2.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, eszközök, berendezések, személyi feltételek:

A tervezett tevékenység megvalósításához nincs szükség új létesítmények telepítésére.

A telephelyen meglévő létesítmények az alábbiak:

- 1950 m² Anyag Tároló Csarnok;
- 1080 m² Hulladék Előkezelő Csarnok;
- 2000 m² betonozott rakodó a hulladék előkezelő csarnok mögött;
- 800 m²- betonozott út+ rakodó terület az anyagtároló csarnok előtt
- 100 m² Iroda, öltöző, szociális helyiség;
- 5 m² Munkahelyi Gyűjtő

GRANULINES
RECYCLING

A technológiához szükséges és rendelkezésre álló gépek, berendezések:

- 1 db MS F 3- EKO mágneses szeparátor;(üzemen kívül jelenleg)
- 4 db VKR aprító gép;
- 4 db KSM szeparáló gép;
- 4 db KVS 1500 rostáló gép;
- 1 db WEIMA WL 4 AL/18,5 kW típusú shredder; (üzemen kívül jelenleg)
- 1 db GENOX V1000 shredder; (üzemen kívül jelenleg)
- 1 db ZERMA ZPS 1500 shredder; (üzemen kívül jelenleg)
- 1 db KAINZ KS 1000 shredder; (üzemen kívül jelenleg)
- 1 db digitális mérleg;
- 1 db RUF RB 30/4000/70 típusú brikettáló gép;
- 3 db gázüzemű targonca.

A telephelyen várható dolgozói létszám műszakonként : 12 fő.

- 1 fő ügyvezető
- 1 fő telepvezető és műszaki vezető
- 1 fő brikettáló kezelő
- 2 fő targonca vezető
- 7 fő daráló és szeparáló gépkezelő

A telephelyre beszállított vagy a telephelyen átvett hulladékok mennyiségét egy a telephelyen található 3000 kg méréshatárú, KPZ típusú lapmérlegen illetve a Társaság Alsózsolca Gyár u. 8 szám alatti másik telephelyén meglévő hídmérlegen mérlegelik (KPZ típusú lapmérleg hitelesítési bizonyítvány mellékelve.)

Az átvett hulladékok gyűjtését szilárd burkolattal ellátott gyűjtőhelyen konténerekben (3 m³-es és 30 m³-es konténerekben) fajtánként elkülönítve végzik.

3.2.6. Tervezett technológia, anyagfelhasználás:

A Kft. a hulladékot az átadó által leszállítva vásárolja meg vagy bérelt fuvarszöközzel maga szállítja be a telephelyére.

A telephelyen a lakosságtól közvetlenül nincs hulladékátvétel

A telephely területére történő beléptetés a portánál történő bejelentkezés után történik.

A hulladékok fogadása szigorú előírások szerint történik. A beszállított hulladék csak abban az esetben vehető át, ha a hulladék átvételére a rendelkezésre álló, érvényes hulladékgazdálkodási engedély jogosultságot ad. Belső utasításokban szabályozott, szigorú felvásárlási rend biztosítja, hogy csak azonosítható, igazolt eredetű fémhulladék kerülhessen a telephelyre.

A beléptetés befejező művelete a mérlegelés, melyről mérlegjegy és áruátvételi bizonylat kerül kiállításra, melyen feltüntetik a mennyiségen kívül az átvételre kerülő hulladék megnevezését, cikkszámát, az átvételi árat és az átadó azonosító adatait. A hulladékot átvételt követően anyagtípusonként csoportosítják és tárolják.

A mérlegelési és áruátvételi bizonylat adatait a számítógépes nyilvántartó rendszerben rögzítik. A nyilvántartórendszer cikkszám, HAK kód, VTSZ szám szinten tartja nyilván a hulladékokat. A nyilvántartó rendszer a 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásainak megfelelő adattartalommal vezeti a hulladékmozgásokat.

A telephelyre történő beszállítást követően a különböző típusú hulladékok fajtánként, az erre a célra kialakított szilárd burkolatú területen átmenetileg kerülnek tárolásra. A beszállított hulladékok mind a partnercégeknél történő fel-, mind a telephelyen történő lerakás közben szemrevételezéssel ellenőrzésre kerülnek, hogy nem tartalmaznak-e veszélyes hulladékot.

A hulladékok nyitható konténerekben érkeznek, melyek ürítése a járművekre szerelt hidraulikus emelő berendezés segítségével történik a konténer ajtajának kinyitása után. Az ürítés közben a jármű közelében senki sem tartózkodhat. A jármű sofőrjének mindig meg kell győződnie arról, mielőtt az ürítést megkezdené, hogy a konténer mögött senki sem tartózkodik.

A Kft. az alábbi hulladékkezelési műveleteket és eljárásokat végzi:

- válogatás;
- darálás;
- szeparálás;
- tömörítés (brikettálás),
- csomagolás;
- minősítés;

- tárolás.

A hasznosítást és ártalmatlanítást megelőző előkészítő művelet azonosító kódja a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 2. számú melléklete szerint:

- **E02 - 01** szétválasztás (szeperálás);
- **E02 - 03** aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés);
- **E02 - 04** tömörítés, bálázás, darabosítás (pl. agglomerálás, reggranulálás);
- **E02 - 05** válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);
- **E02 - 06** válogatás anyagminőség szerint (osztályozás);
- **E02 - 07** pellet-készítés, brikettálás;
- **E02 - 13** szitálás, rostálás.

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI.28.) FM rendelet 2. számú melléklete a hasznosítási műveleteket sorolja fel, kódokkal jelölve. Ezen kódok közül a telephelyen tervezett **hulladék hasznosítási tevékenység** az alábbival jellemezhető.

- **R4:** Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása.

A feldolgozás folyamatához két gépsor telepítésére kerül sor, melyeket a telephelyen felépült csarnokon belül helyeznek el.

3.2.6.1. Kalapácsos daráló gépsor (Shredderezés)

Az anyagtároló helyről a fémhulladék szükség szerint mágneses szeperálóba kerül, ahol a hulladék áthalad egy mágneses dob alatt, aminek szerepe, hogy kiválogassa a vaskemet a nem vas hulladékok közül. A szeperátorból kikerülő fémhulladékot betöltik a kalapácsos darológépekbe. A kalapácsos daráló gépsor csarnokon belül helyezkedik el. Itt történik a fémhulladékok darálása kisebb szemcseméretre kalapácsok és rosták segítségével. A kalapácsos törőben nagy intenzitású porelszívás működik. Zárt rendszeren vezetik a poros levegőt a ciklon porleválasztó berendezésbe. A kalapácsos törőgépek technikai adatait a 3.2.6.3. fejezetben részletesen ismertetjük. A darálóból kikerülő anyagok rázószitára kerülnek, melynek az a feladata, hogy vibráció útján elkülönítse a különböző fém frakciókat, hogy a különböző anyag fajták ne akadjanak össze. Az előkezelés utolsó fázisaként a brikettálás történik.

3.2.6.2. *Lítium-ion akkumulátorok aprítása*

A lítium-ion akkumulátorok részegységeit (cellák, panelek, anód/katódfólia) VKR aprító géppel kívánják előkezelni, mely a beérkező fémfóliákat, paneleket apró frakcióra ledarálja. Ezt követően a már jól szeparálható alkotó elemeket KSM szeparáló gép osztályozza, majd az anyagokat szemcseméret és fajsúly alapján osztályozza és válogatja szét.

3.2.6.3. *ELŐKEZELÉS KEZELÉSI MŰVELETEK RÉSZLETES LEÍRÁSA*

Fémhulladékok előkezelése

A **fémhulladékok** a Társaság telephelyére való beérkezés után *átvizsgálásra kerülnek*, az esetleges szennyezőanyagokat eltávolítják. Ezután a fémhulladék ha *szükséges egy mágneses szeparálóba kerül*. Itt a nem vas hulladékok közül eltávolításra kerül az esetleges vas hulladék.

A technológiához használni kívánt MS F 3-EKO mágneses szeparátor.



6. ábra MS F 3-EKO mágneses szeparátor (forrás: Megbízói adatszolgáltatás)

A szeparátorból kikerülő fémhulladék – ha nagyobb méretű összetevőket is tartalmaz, mint amit brikettálni lehet shredderezésre kerül.

A telephelyen telepíteni tervezett shredderek adatai:

- 1 db WEIMA WL 4 AL/18,5 kW típusú shredder; (kimeneti kapacitása 200 kg/h)
- 1 db GENOX V1000 shredder (kimeneti kapacitása 800 kg/h)
- 1 db ZERMA ZPS 1500 shredder; (kimeneti kapacitása 1000 kg/h)
- 1 db KAINZ KS 1000 shredder; (kimeneti kapacitása 800 kg/h)

A shreddezési kapacitás számítását az alábbiak szerint végeztük el:

A telephely két műszakban heti öt napban üzemel, azaz

$2,8 \text{ t/óra shredderezési kapacitás} * 8 \text{ h} / * 2 = \underline{45 \text{ tonna/üzemnap}} (11\,250 \text{ t/év})$ shredderezési kapacitást jelent

GENOX V1000 shredder gépkönyv szerinti adatai:

(<https://applied.machines4u.com.au/buy/new-genox-v1000-shredder-w-vertical-crammer-176194>)

Motor power: [kW]	45kW / 60HP
Hopper inlet [mm]	1300 x 1000
Discharge height	565
RAM [mm]	815
Rotation diameter [mm]	400
Rotor operation length [mm]	1000
Rotation speed [rpm]	80
Diameter screen [mm]	40
Rotary knives	45
Counter knives	4
Hopper volume	1760L
Hydraulic power [kW]	2.2kW
vertical crammer	
Machine size:	2665 x 1960 x 2087mm
Machine weight:	4250kg (approx)



7. ábra GENOX V1000 shredder

WEIMA WL 4 AL/18,5 kW típusú shredder

gépkönyv szerinti adatai:

Hopper inlet [mm]	600x800
Hopper content:	0,6 m3
Rotation diameter [mm]	252
Rotation speed [rpm]	90
Machine size	1800x1100x1640
Machine weight:	1300
Counter knives	14/28
Hydraulic power [kW]	18,5



8. ábra WEIMA WL4 AL/18,5 shredder
(forrás: Megbízói adatszolgáltatás)

ZERMA ZPS 1500 típusú shredder gépkönyv szerinti adatai: (<https://www.zerma-schneidmuehlen.de/en/zerma-machines/shredders/zss-zps-general-purpose-shredder/>)

Rotor diameter (mm):	457
Rotor width (mm)	1410
Rotor speed (rpm)	74
Drive capacity (kW)	75
Rotor knives (pcs)	68/102
Stator blades (rows)	1
Ram feeder drive (kW)	5,5
Screen size (mm)	> 40
Cutting chamber volume (m3)	2.27
Effective working area (mm)	800 x 1290
Weight approx. (kg)	6500



9. ábra ZERMA ZPS 1500 shredder
(Forrás: Megbízói adatszolgáltatás)

KAINZ KS 1000 típusú shredder gépkönyv szerinti adatai:

(<https://www.kainz-meckesheim.de/wp-content/uploads/2021/02/Datenblatt-KS-10002-ENGLISH.pdf>)

Propulsion:	2x 15kW Motors
Revolutions:	16,5 RpM at 7269 NM
Cutting width:	1000 mm
Blade width:	19 mm
Dimensions:	1700 x 2400 x 2550 mm



10. ábra KAINZ KS 1000 shredder
(Forrás: Megbízói adatszolgáltatás)

A technológiai sor végén a shredderezésből kikerülő anyag **Kainz KV 1500** típusú rostáló gépbe kerül.

Gépkönyv szerinti adatai:

Data: Vibration screening machine KV-1500.

Screen diameter: 1200mm

Outlets: 2

Ehfwoav

Voltage: 230/400V

Hz: 50

Motor: kW in: 0,90kW - kW out: 0,74kW.



11. ábra KINZ KV 1500 screeing machine

(Forrás: Megbízói adatszolgáltatás)

A megfelelő méretű fémhulladék előkezelésének utolsó fázisa a **brikettálás**. Ezt a **RUF RB 30/4000/70** tip. brikettáló géppel végzik.



12. ábra RB 30/4000/70 tip. brikettáló (Forrás: Megbízói adatszolgáltatás)

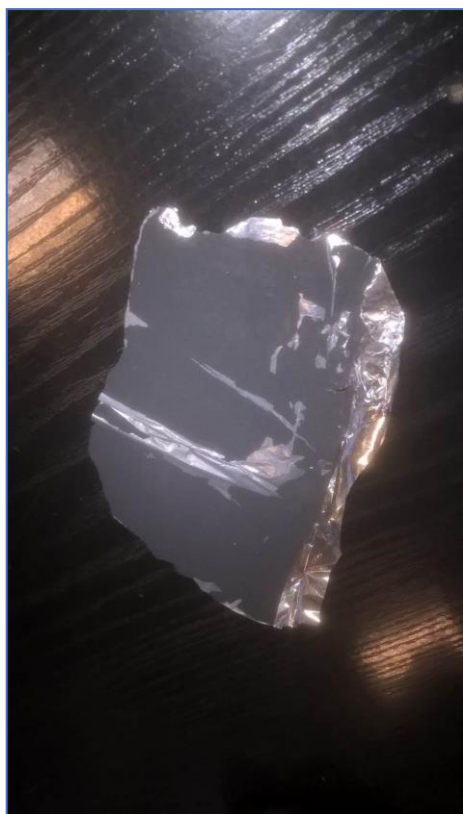
A brikettálásból keletkező anyagot az üzemcsarnok raktározási részén 1m^3 -es fémtárolókban helyezik el – fajtánként elkülönítve és jelölve – a szállításig.

Az előkezelt fémhulladékot, fém brikettet, a Scepter Kft. Tatabánya valamint az UD Stahl Kft veszi át.

A Társaság nem kíván hulladékot a lakosságtól átvenni. Főbb beszállító partnerei AlcuFerr Kft, Loacker Kft, Egri Fém Kft, Prec Cast Öntöde Kft.

Anód/Katód fólia előkezelése

A beérkező anód/katód fóliák már előkezelésen átesett elektronikai berendezések részegységei, nem bontásból származnak, így nem veszélyes hulladékok. Olajjal, savval, lúggal nem szennyezettek. Már előkezelésen átesett elektronikai berendezések részegységei, melyek többnyire a Metalex 2001 Kft-től származnak.



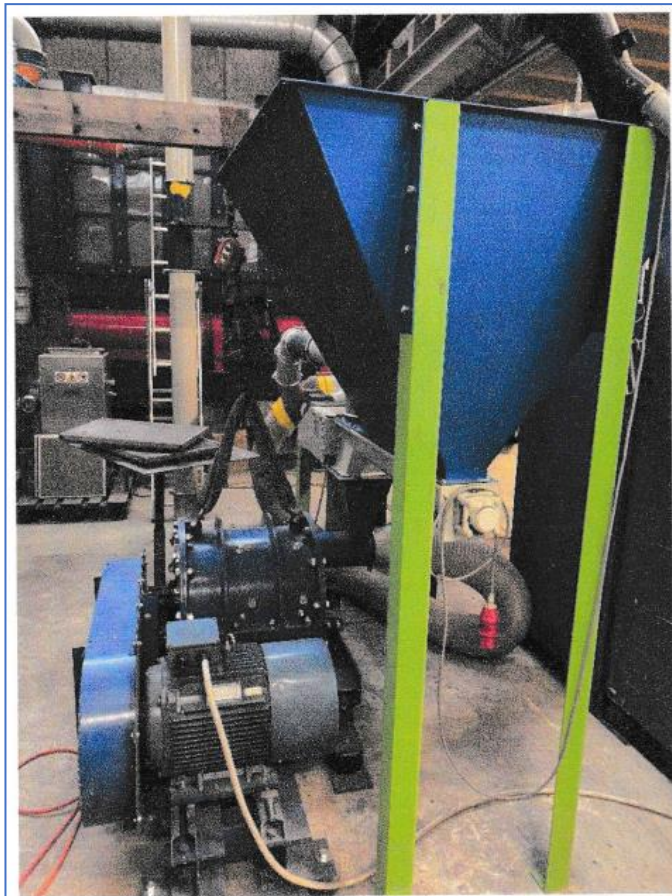
13. ábra anód fólia (forrás. Megbízói adatszolgáltatás)

14. ábra katód fólia (forrás: Megbízói adatszolgáltatás)

A beérkező elektronikai berendezések részegységeit (anód/katódfólia) **VKR Aprító géppel**, kívánja a Társaság apró frakcióra **darálni** (ez a gép egy speciális, kifejezetten erre a célra kifejlesztett daráló gép)

VKR aprító gép teljesítménye 250 kg/h.

A beadó tölcsérbe töltött aprítandó anyagot egy hidraulikus előtoló egység az aprító henger irányába tolja. A tolólap automatikusan és terheléstől függően fejt ki tolóerőt az aprítandó anyagra. A vezérlésben különböző termékféleségeknek megfelelően lehet az egyes paramétereket beállítani és letárolni, így a különböző típusú és fajtájú alapanyagok mindegyikéhez a legoptimálisabb beállításokkal érhető el a leghatékonyabb aprítási teljesítmény. Az aprító hengeren oldható kötéssel kések helyezkednek el.



15. ábra VKR aprító gép (forrás: Megbízói Adatszolgáltatás)

A következő lépésben jön a **szeparálás**, KSM típusú Szeparáló géppel a VKR daráló gép által aprított anyagokat szemcseméret és fajsúly alapján osztályozza és válogatja szét.

KSM szeparáló gép kapacitása 250 kg/h, melynek feladata a nemvas fém (színesfém) és az alumínium leválasztása.



16. ábra KSM szeparáló gép (forrás: Megbízói Adatszolgáltatás)

A színesfém szeparátorok (örvényáramú válogató egységek) az eltérő elektromos vezetőképességű anyagok (fémek és nemfémek) különböző örvényáramhatásainak elvén működnek. Az ilyen típusú mágneses elválasztóban az alapanyagot a szállítószalag mentén szállítják egy gyorsan forgó mágneses indukciós henger felé, amely nagy számú váltakozó mágneses pólusból áll. A forgó mágneses indukciós görgő gyorsan változó mágneses mezőt hoz létre, amely örvényáramot generál a szállított alapanyagban lévő fémtárgyakban.

Az örvényáramok ellensúlyozzák a fellépő mozgási energiát, amelyek ezeket okozták - ez visszatükröző erőt hoz létre a fémtárgy és az indukciós rotor legközelebbi mágneses pólusa között. A fémtárgy és az indukciós forgórész közötti ezen művelet eredményeként a fémrészecskék a szállítószalagból kilépnek az indukciós forgórész közelében. A viszonylag alacsony villamos vezetőképességű anyagokat a rotor mágneses tere minimális mértékben vagy egyáltalán nem befolyásolja, ezért a szállítószalag végén levő gravitáció miatt leesnek.

3.2.6.4. Veszélyes anyagok felhasználása

Veszélyes anyag felhasználás a Társaság telephelyén nem történik.

3.2.6.5. Energiafelhasználás

Az éves becsült villamos energiafelhasználás: 250 000 kWh/év.

1 db irodakonténer van telepítve a telephelyen, melynek hűtése-fűtése klímával történik.

3.2.6.6. Vízfelhasználás

A technológia során technológiai víz felhasználás nincs. A telephelyen a szociális igények kielégítésére szükséges vízmennyiséget vezetékes ivóvíz hálózatról vételezik.

A szociális vízfelhasználás becsült mennyisége: 700 m³/év.

3.2.7. Kapcsolódó műveletek

A személy és teherszállítás nagyságrendje

Szállítás: A Kft. a hulladékot az átadó által leszállítva vásárolja meg vagy bérelt fuvarszöközzel maga szállítja be a telephelyére. A kiszállítás tehergépjárművekkel történik.

A tevékenység során várható gépjárműforgalom:

- személygépjármű is: 8 db/nap
- 3,5 t-nál nagyobb tdk. maximum 3 db/nap

A telepre beérkező hulladékokat a telepezető / raktáros utasításának megfelelően a kijelölt helyre rakodják le.

3.3. A kiválasztott technológiánál tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések

A tervezett technológiát a telephely betonozott területén fogják végezni, így egy esetleges gép meghibásodásakor, olajfolyáskor földtani közeg vagy felszín alatti víz nem szennyeződik.

A hulladék mozgatása során havária eseménykor történő olajfolyáskor sem kerülhet jelentős szennyező anyag a földtani közegbe, felszín alatti vízbe.

A telephelyen esetleges gépmeghibásodáskor, vagy veszélyes anyag elfolyásakor a „Havária Tervben” meghatározott módon, a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen és az olajtárolóban elhelyezett kármentő eszközökkel és anyagokkal a környezetszennyezést azonnal lokalizálják.

Az esetlegesen szennyeződött földtani közeget felszedik és a továbbiakban veszélyes hulladékként kezelik átadásig.

A környezeti elem szennyezésekor a „riasztási tervnek” megfelelően értesítik a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát.

A keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése munkahelyi gyűjtőhelyen fog történni átadásig. A tevékenység során felhasználásra kerülő veszélyes anyagok tárolására (olajszármazékok), veszélyes anyagtároló helység kerül kijelölésre. A veszélyes anyag tároló helyiségben a hordók alatt vas kármentő tálca van, megakadályozandó az elcsepegést.

3.4. Felkészülés vészhelyzetekre

Havária esetén bekövetkező veszélyes anyag kiömlés során a kármentés megkezdéséhez a következő anyagoknak állnak rendelkezésre.

A veszélyes anyag tároló helyen szükséges kármentesítési segédanyagok:

- a felhasznált veszélyes anyagok Biztonsági adatlapjai által előírt felitató, semlegesítő anyagok,
- 0,5 m³ homok, annak szárazon tartását biztosító hordóban, zsákban vagy ládában,
- lapát,
- seprű
- 3 db gumilap a csatornanyílások lezárására
- 1 db üres, tetővel rendelkező acélhordó vagy műanyaghordó

A kárelhárítás lépései:

- A kiömlés, folyás lehetőség szerinti megszüntetése,
- A már kifolyt anyag lehatárolása, a továbbterjedés megakadályozása,
- Csapadékvíz nyelő- és kivezető nyílások lezárása,
- A kifolyt anyag felitátása,
- Az átítatott felitató anyagok veszélyes hulladékként való kezelése, szakcéggel való elszállíttatása,
- Esetlegesen szennyeződött talaj kitermelése, veszélyes hulladékként való ártalmatlaníttatása,
- Jelentés a vészhelyzet jellegéről, elhárításáról a környezetvédelmi vezetőnek.

3.5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához, felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

A tevékenység megkezdéséhez rendelkezésre áll a szükséges infrastruktúra, és közművek (víz, szennyvíz, villany, gáz). Egy darab klímával fűthető irodakonténer telepítése tervezett. A Társaság rendelkezik a tervezett tevékenységhez szükséges gépekkel, így azok beszerzésére nincs szükség.

3.6. A tervezett technológia referenciái

A tervezett technológia nem új Magyarországon. A Titán Csillag Kft. előzetes vizsgálatot, környezeti hatástanulmány, valamint felülvizsgálatot számos alaklommal készített a jelen technológia tárgyában.

3.7. A telepítési hely lehatárolása

3571 Alsózsolca Gyár u. 2/2. Hrsz.1503/2.

3.8. Telephely területrendezési besorolása, esetleges területrendezési tervek módosításának szükségessége

A telephely területe a Alsózsolca Helyi Építési Szabályzat alapján Gip Ipari terület. A Granulines Invest Kft. telephelyét a Alsózsolca Város Jegyzője 2267-3/2022. ügyiratszámú dokumentumban 32/2022. számon nyilvántartásba vette.

A tevékenység végzéséhez településrendezési terv módosítására nincs szükség.

3.9. Összetartozó, vagy azonos tevékenységek megvalósítása a telephelyen vagy szomszédos ingatlanon

A Társaság nyilatkozza, hogy a telephelyen vagy szomszédos ingatlanon a tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó vagy azonos tevékenység megvalósítására.

3.10. Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység bemutatása

A tevékenység során nem történik felszíni vagy felszín alatti vizekbe beavatkozás

3.11. Számításba vett változatok összefüggése településfejlesztési vagy rendezési tervekkel.

A tevékenység megvalósulásának helyszíne kapcsán nem merült fel más változat. A területen tervezett tevékenység nem ütközik sem a jelenlegi rendezésitervvvel sem a város jövőbeli településfejlesztési terveivel.

3.12. Nyomvonalas létesítmények környezeti hatásainak összegzése

A telephely és technológia megvalósítása során nyomvonalas létesítmények kiépítése nem történik.

4. A TEVÉKENYSÉG HATÁSA KÖRNYEZETI ELEMEREKRE, HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSTERÜLETEK

4.1. A tervezési terület és környezetének alapállapota

4.1.1. Települési környezet bemutatása

A tervezéssel érintett ingatlan 3571 Alsózsolca Gyár u. 2/2. Hrsz.1503/2.

A telephely Alsózsolca É-i részén MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely-vasútvonaltól Északra Gép Ipari területen található.

A telephely gépjárművel Miskolc felől a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

Felsőzsolca felől: 3606 - Felsőzsolca-Muhi összekötő út- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

A telephely tehergépjármű forgalma Alsózsolca és Felsőzsolca belterületének elkerülésével a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőutak használatával történik.

Földhivatali besorolása szerint a 3571 Alsózsolca Gyár u. 2/2. Hrsz.1503/2 művelési ága: kivett telephely.

A telephely szűkebb és tágabb környezete az alábbiak szerint írható le:

- Északi irányban a Miskolc–Felsőzsolca–Hidasnémeti MÁV 90-es számú vasútvonala fut mely közvetlen kapcsolattal rendelkezik Szlovákiába Kassa felé. A vasúton túl mezőgazdasági területek találhatók.
- Délkeletirányban a 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőút (Gyári út) azon túl zártkertes besorolású külterületi ingatlanok találhatók.
- Déli irányban a MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely- vasútvonal. A vasútvonalon túl Alsózsolca belterületi városrészei találhatók.
- Keleti irányban Alsózsolca Ipari Park területe helyezkedik el.
- Nyugati irányban a MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely-vasútvonal azon túl Alsózsolca belterületi városrészei találhatók.



17. ábra Telephely környezete (saját szerkesztés)

4.1.2. Domborzat, talajadottságok

Magyarország kistájainak katasztere alapján a terület tájbesorolása:

Nagytaj: Alföld

Középtaj: Észak-alföldi-hordalékkúpság

Kistaj: Sajó-Hernád-sík

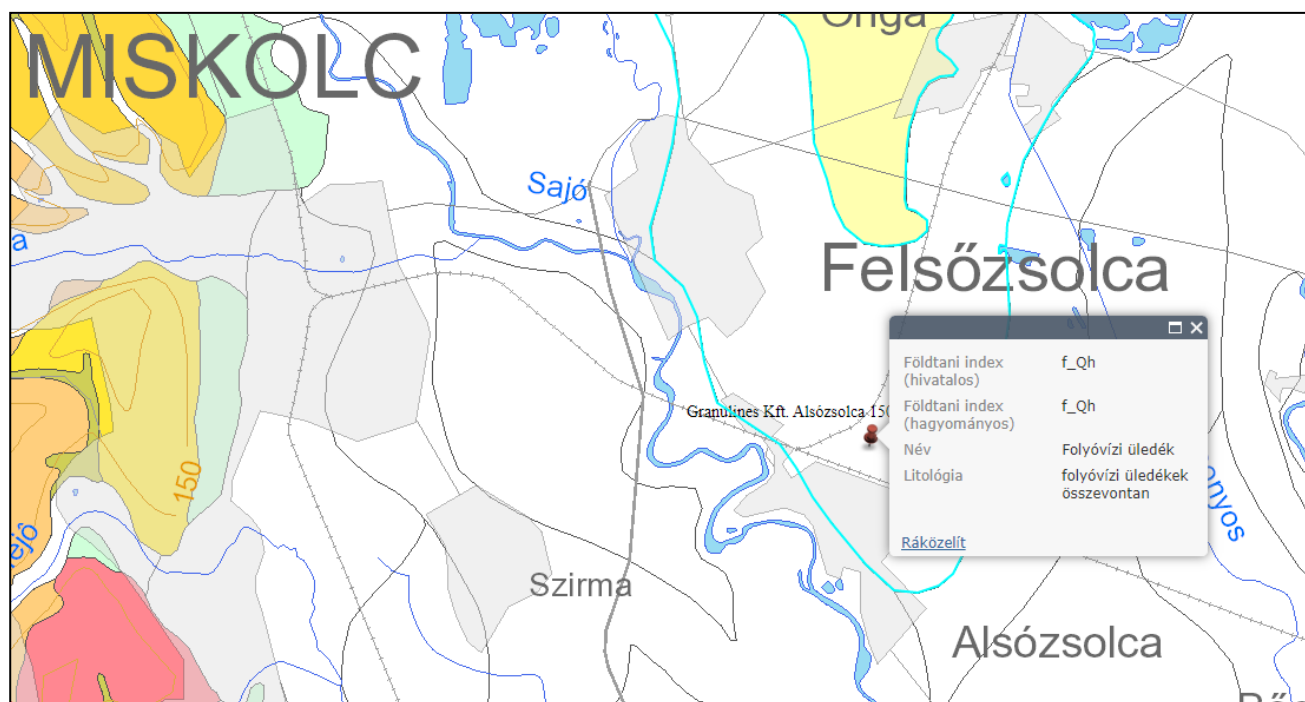
A kistaj 89,5 és 160 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúp-síkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra is kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km² átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, illetve enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

Földtani felépítés

Az alaphegység É-on alsó- és középső-triász karbonátos képződményekből áll, D-en pedig újpaleozoós és mezozoós kőzetek fordulnak elő. A felső-pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a

pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégződnek, illetve belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékekből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, s különösen a Sajó–Hernádtól nyugatra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó–Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics-előfordulás ismert; a nagyobbak: Alsózsolca, Nyékládháza, Mezőcsát, Sajószöged, Hejőpapi, Hejőkeresztúr, Muhi, Sajóörös, Arnót, Köröm, Sajópetri, Böcs. A Sajó–Hernád árterén löszös-agyagos üledékek, illetve holocén öntésanyagok vannak a felszínen.

Magyarország felszíni földtana térképe alapján a tervezési terület földtani indexe f_Qh, folyóvízi üledék.



18. ábra Magyarország felszíni földtana

Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu>

A telephely talajviszonyai

A telephely talajviszonya Magyarország genetikai talajtípus besorolása alapján réti öntéstalaj. A Sajó–Hernád-sík kistáj a két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntés réti és réti talajok találhatóak. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog, szervesanyag tartalmuk legfeljebb 2-3%. Termékenységi besorolásuk a 40-50 (int.) földminőségi kategória. A Sajó-völgy talajai, amelyek közt kevés nyers öntéstalaj is van, inkább

savanyúak, míg a Hernád-völgyben a talajok vagy karbonátosak, vagy gyengén savanyúak. Az öntés réti talajokéhoz hasonló fizikai és kémiai jellemzőjű de nagyobb (>4%) szerves-anyag tartalmú réti talajok termékenységi besorolása az 55-70 (int.) ponthatárokkal jellemezhető. Hasznosításuk mintegy 50%-ban szántó és 30-35%-ban rét-legelő lehet. A szikes talajok, így a réti szolonyecek és a sztyeppesedő réti szolonyecek kis foltokban fordulnak elő. A réti szolonyecek 80%-ban legelőként, míg a kedvezőbb sztyeppesedő réti szolonyecek 25%-ban legelőként és 75%-ban szántóként hasznosíthatók. A teraszok lösz és löszszerű üledékein, főként a kistáj alsó harmadában, a réti talajképződményekhez csatlakozó térszíneken réti csernozjomok a magasabb teraszokon alföldi mészlepedékes csernozjomok, a hegységelőterekhez csatlakozóan pedig csernozjom barna erdőtalajok keletkeztek. A csernozjomok mechanikai összetétele általában vályog, víz-két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntés réti és réti talajok találhatóak. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog, szervesanyag tartalmuk legfeljebb 2-3%. Termékenységi besorolásuk a 40-50 (int.) földminőségi kategória. A Sajó-völgy taljai, amelyek közt kevés nyers öntéstalaj is van, inkább savanyúak, míg a Hernád-völgyben a talajok vagy karbonátosak, vagy gyengén savanyúak. Az öntés réti talajokéhoz hasonló fizikai és kémiai jellemzőjű de nagyobb (>4%) szerves-anyag tartalmú réti talajok termékenységi besorolása az 55-70 (int.) ponthatárokkal jellemezhető. Hasznosításuk mintegy 50%-ban szántó és 30-35%-ban rét-legelő lehet. A szikes talajok, így a réti szolonyecek és a sztyeppesedő réti szolonyecek kis foltokban fordulnak elő. A réti szolonyecek 80%-ban legelőként, míg a kedvezőbb sztyeppesedő réti szolonyecek 25%-ban legelőként és 75%-ban szántóként hasznosíthatók. A teraszok lösz és löszszerű üledékein, főként a kistáj alsó harmadában, a réti talajképződményekhez csatlakozó térszíneken réti csernozjomok a magasabb teraszokon alföldi mészlepedékes csernozjomok, a hegységelőterekhez csatlakozóan pedig csernozjom barna erdőtalajok keletkeztek. A csernozjomok mechanikai összetétele általában vályog, víz- és tápanyag-gazdálkodásuk kedvező, termékenységük változó 65-105 (int.). A réti csernozjomoké a legkedvezőbb az alföldi mészlepedékes csernozjomoké fizikai féleségüktől függően (vályog vagy homokos vályog) szintén nagy lehet, míg a csernozjom barna erdőtalajoké erősen savanyú kémhatásuk miatt kisebb. E talajok főként szántóként (75-90%), de 5-10%-ban gyeplő és erdőterületként is hasznosíthatóak.

A tervezett tevékenység hatása a földtani viszonyokra és a talajokra

A tevékenység során nem kell számolni új területfoglalással. A tervezett tevékenység során normál üzemi körülmények között a talaj szennyeződése nem következhet be.

Havária esetén pedig intézkedni kell az esetleges talajszennyeződések elkerüléséről, vagy felszámolásáról.

4.1.3. Felszíni vizek

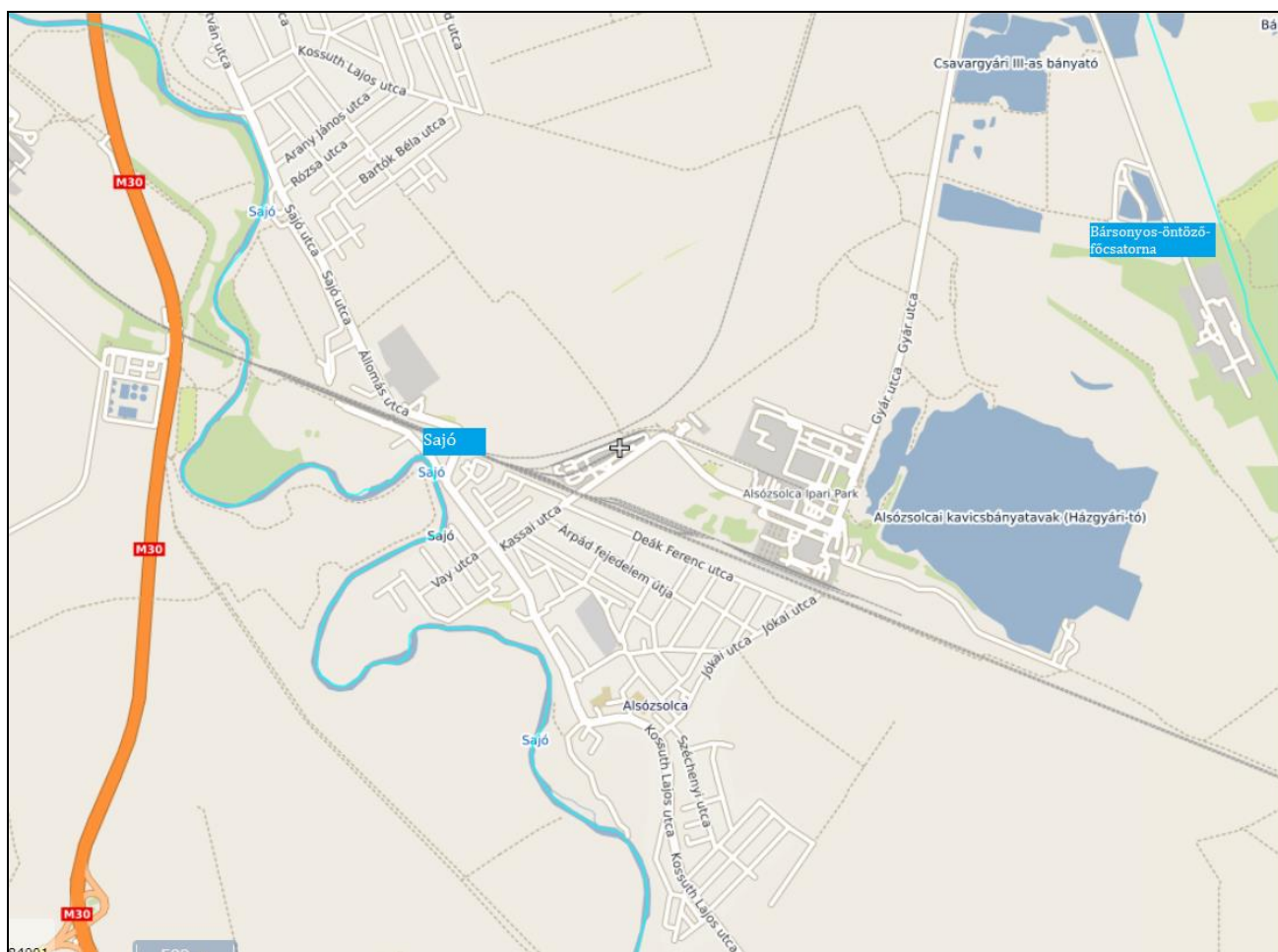
A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúp-síksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12.708 km²) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7.782 km²), a Hernádnak (282 km, 5.436 km²) Alsódobsza alatti szakasza (33 km, 513 km²) tartozik.

A Sajó ezen a szakaszon veszi fel a Hernádon kívül a Bódvát (111 km, 1.727 km²) balról, továbbá a Kis-Sajót (21 km, 86 km²), jobbról pedig a Szinvát (18,5 km, 159 km²). A Hernád mellékvize jobbról a Vadáspatak (33,5 km, 211 km²) és a Kishernád-Bársonyos-malomcsatorna (68 km, 267 km²).

A Sajóval párhuzamosan folyik a Tiszába a Hejő (44 km, 243 km²), amelynek mellékvize a Kulcsár-völgyi-patak (26 km, 70 km²), továbbá a Rigósi-főcsatorna (39 km, 148 km²).

A Sajón és a Hernádon a tavasz, a Hejőn a kora nyár az árvizek időszaka. Az év második fele általában kisvizű. A karsztforrásból eredő Hejőn jellegzetes a karsztos vízgyűjtő kiegyenlítő, tározó hatása. A folyók mentén csak helyenként vannak védőgátak. A belvízlevezető csatornahálózat hossza kb. 100 km. Állóvizeinek egyik csoportjába természetes kis tavak tartoznak, amelyekből 4 van, 15 ha felszínnel (a legnagyobb a Hejő mentén, Oszlár közelében 9 ha-os). A Sajó hordalékkúpjába Nyékládháza és Mályi környékén több kavicsbánya tavat mélyítettek, felszínük változó, összesen kb. 4 km² -re tehető.

A területnek a vízfolyásokkal közvetlen összeköttetése nincs. A telephelytől Nyugatra légvonalban több mint 800 m-re kanyarog a Sajó, Keletre több mint 1 km-re találhatóak az Alsózsolcai kavicsbányatavak (Házgyári-tó), azon túl a Bársonyos-öntöző-főcsatorna.



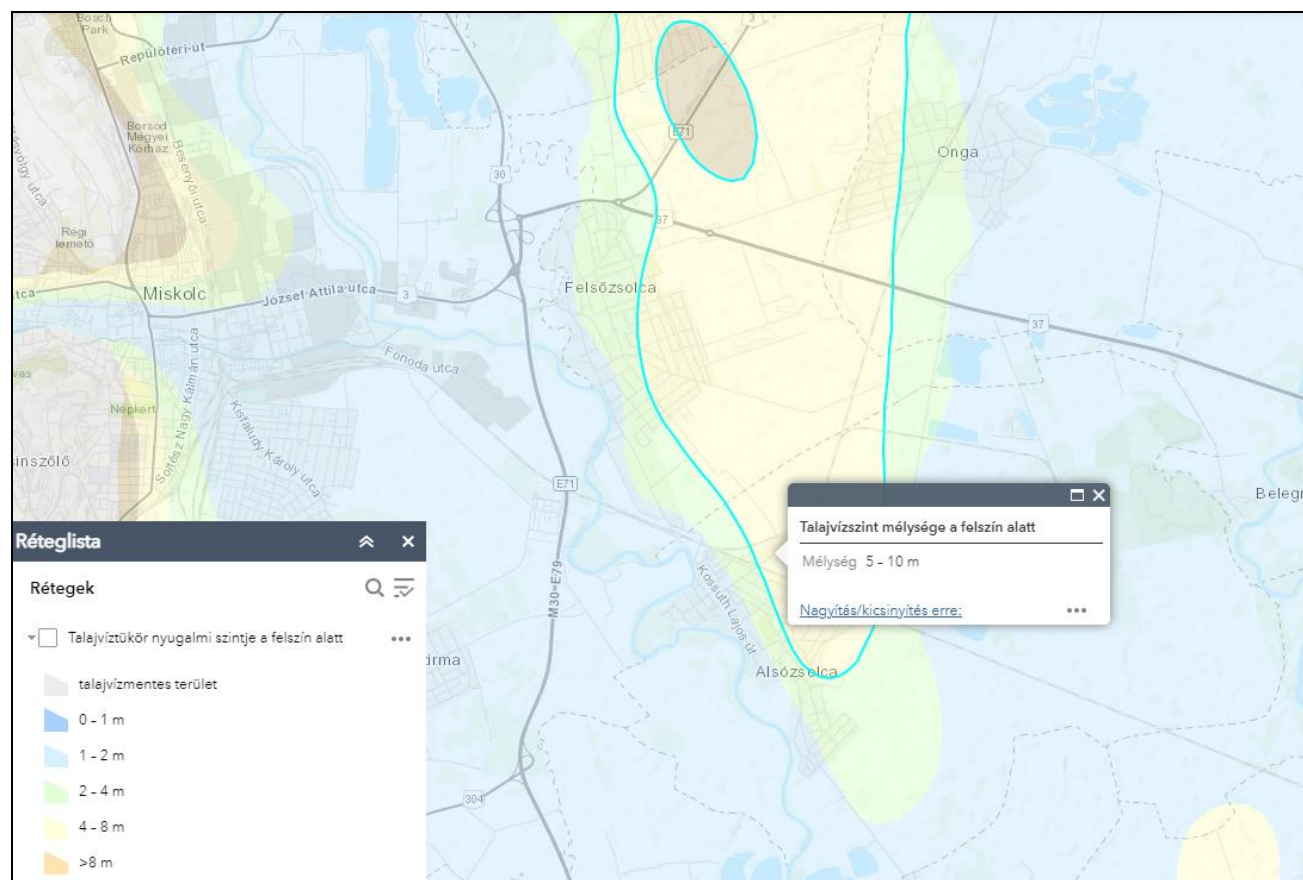
19. ábra Telephely környezetében található felszíni vizek

(Megjegyzés: Beruházási terület fehér kereszttel jelölve (forrás saját szerkesztés)

A tervezett technológia szakszerű, gondos megfelelő üzemeltetésével a vizeket érő hatást semlegesnek minősítjük.

4.1.4. Felszín alatti vizek

A Magyar Földtani és Geofizikai Intézet honlapján megtalálható Magyarország talajvíztérképe adatbázis alapján a telephelyen a talajvíztükör nyugalmim vízszintje 4-8 m.

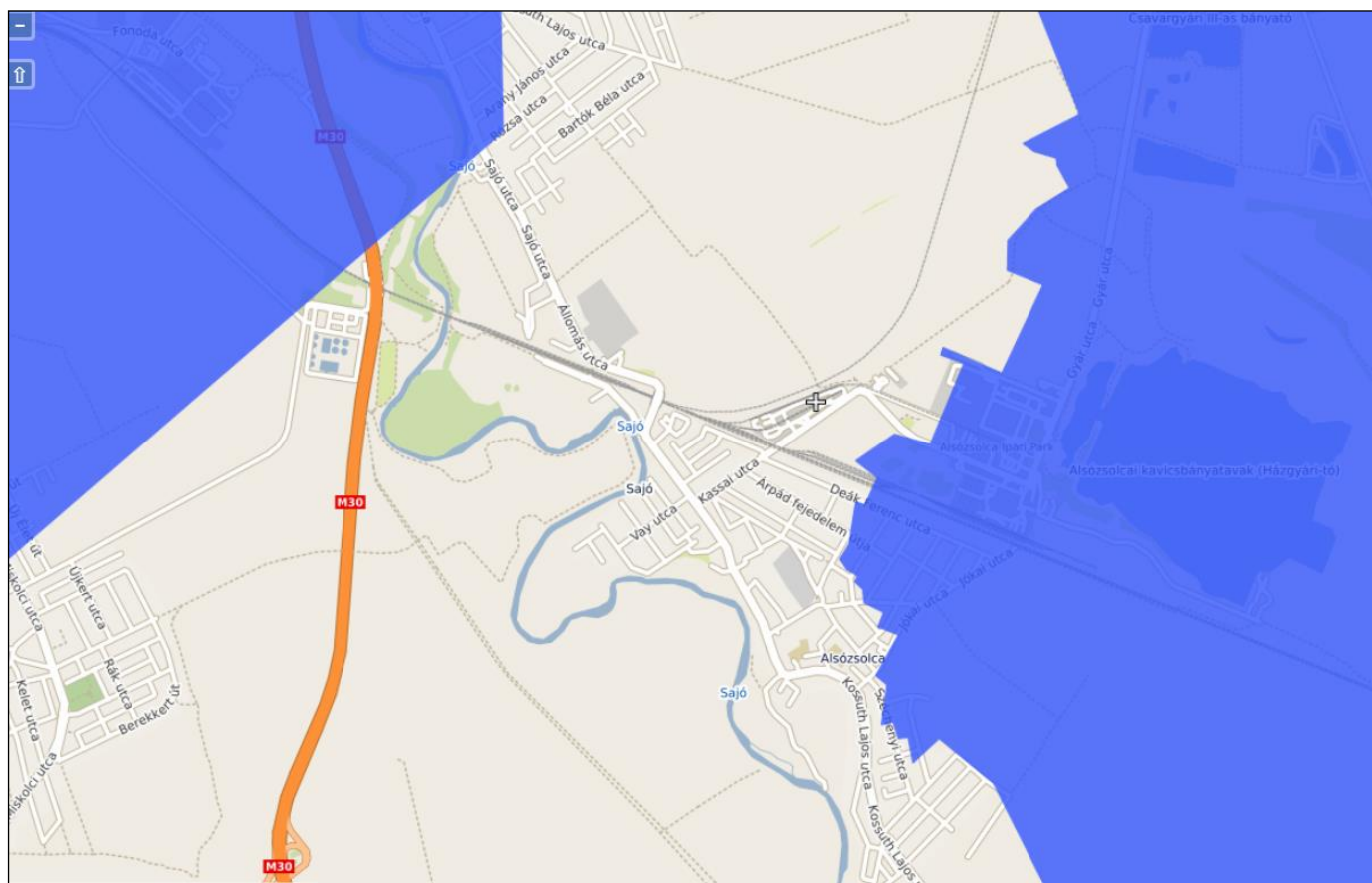


20. ábra Telephely talajvíztérképe (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>)

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza az egyes területek szennyeződés érzékenységi besorolásának feltétel rendszerét.

A rendelet alapján megtörtént Magyarország valamennyi településének besorolása. A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő területek besorolásáról szóló 27/2004 (XII.25) KvVM rendelet melléklete alapján a telephely **fokozottan illetve kiemelten érzékeny vízminőség védelmi területen található.**

Tárgyi telephely a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási művek védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet hatálya alá nem tartozik, azaz **kijelölt felszín alatti vízbázis védőterületet nem érint.**



21. ábra Beruházási terület vízvédelmi szempontú ábrázolása

(Megjegyzés: Beruházási terület fehér kereszttel jelölve.. A vízbázis védőterület kék színnel jelölve.)

(Forrás: web.okir.hu)

A tervezett tevékenység hatása a felszíni és a felszín alatti vizekre

A tervezett tevékenység során a talajvizekbe, felszín alatti vizekbe normál üzemi körülmények között nem kerülhetnek be szennyezőanyagok. Rendkívüli események során (pl. üzemanyag vagy, hidraulikaolaj szivárgása, szennyvízelfolyás, stb.) előfordulhat kismértékű szennyeződés, azonban ezekben az esetekben is nagyon kicsi a valószínűsége, hogy a szennyezőanyagok kapcsolatba kerüljenek a felszín alatti vizekkel, a kiépítésre kerülő kármentők miatt.

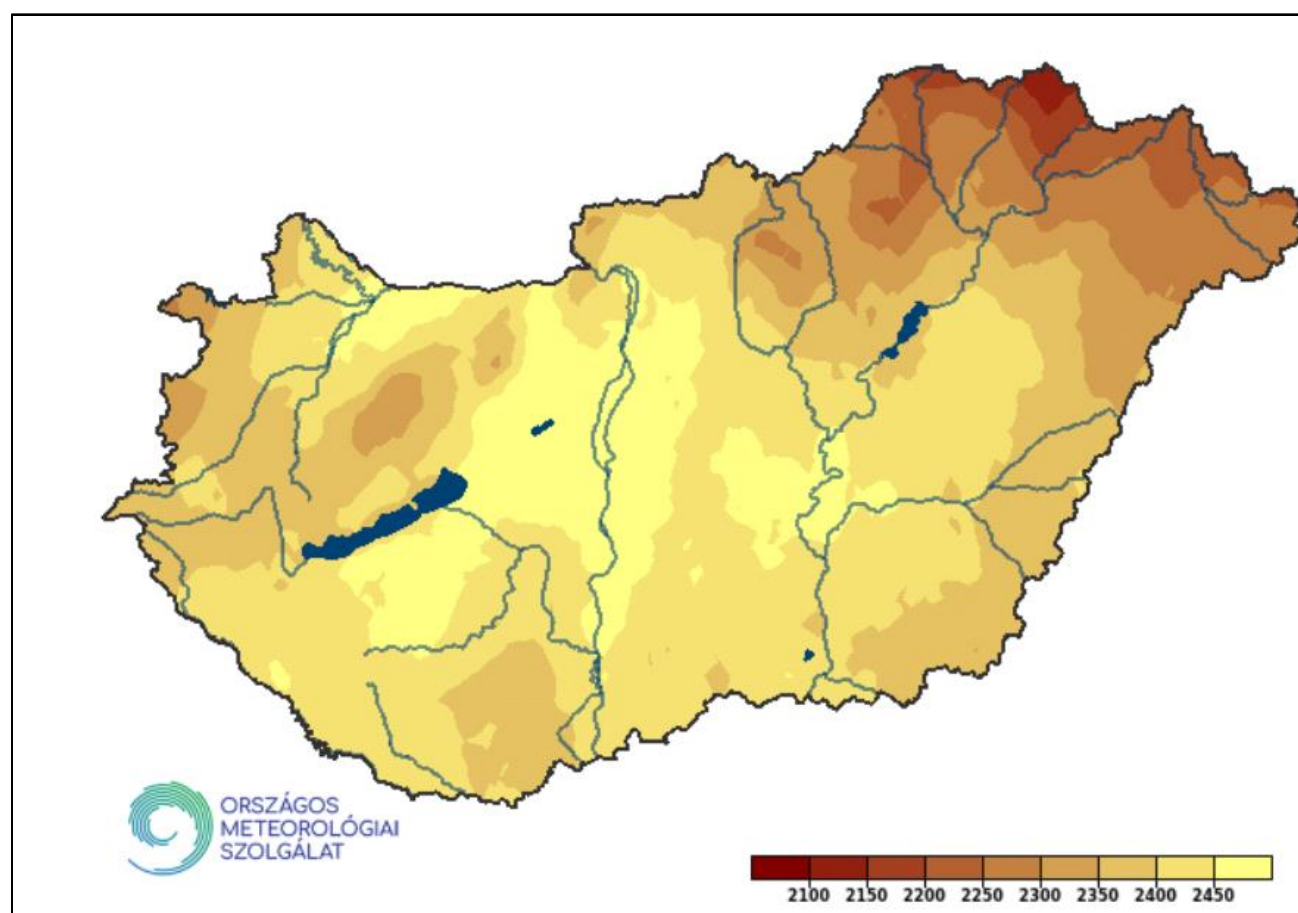
A telephelyen folytatott tevékenységet betonozott területen és aszfaltozott közlekedő útvonalakon, valamint zárt csarnokban végzik. Normál üzemmenet és havária esetén nem kerülhet szennyező anyag a talajba, talajvízbe.

A tevékenységből és a tervezett műszaki védelemből adódóan, valamint a vízbázis védőidomának nagy távolsága miatt- az ivóvízkészletek szennyeződése kizárható.

A telepen folytatott tevékenység során technológiai szennyvíz nem keletkezik. A kommunális szennyvíz mennyisége a vízfelhasználás alapján becsülhető, 700 m³/év mennyiséggel lehet számolni. A szociális épületben keletkező kommunális szennyvíz a városi kommunális csatornába kerül elvezetésre.

4.1.5. Éghajlat

2021-ben a napsütéses órák éves összege hazánk területén 2100 és 2500 óra között változott. Az ország középső részén sütött a legtöbbet a nap, 2400-2500 órát, míg a legkevesebb napsütéses óra az északkeleti megyékben volt, itt 2100-2300 óra volt a jellemző. Még az északnyugati határszélen és a Bakonyban fordult elő kevesebb napsütés, ahol a magasabban fekvő területeken 2300 óra körül alakult a napsütéses órák éves száma.

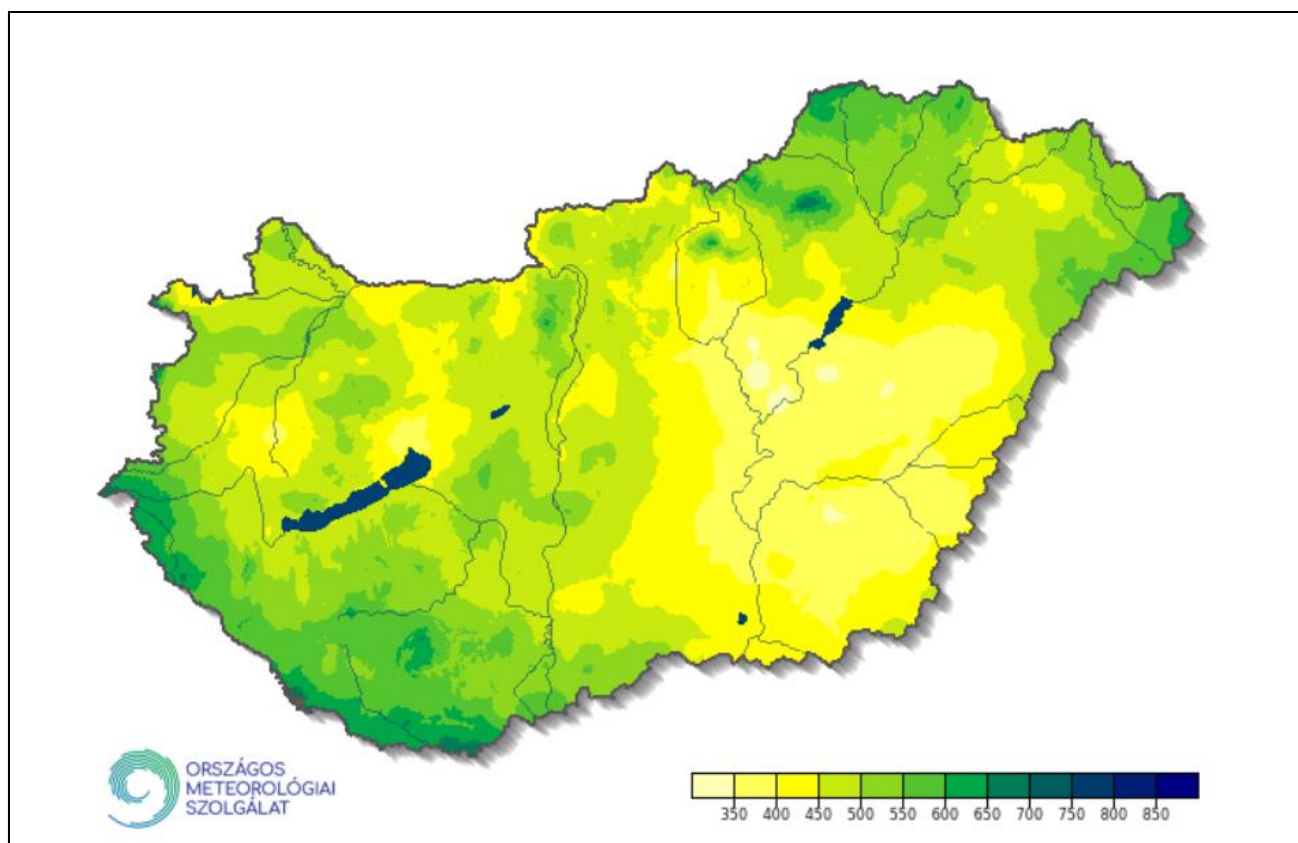


22. ábra A napsütéses órák száma 2021-ben

Az országos évi csapadékösszeg 2021-ben 514 mm volt, mely az 1991-2020-as sokévi átlag 83%-a (10. ábra). A 2021-es év ezzel a 20. legszárazabb év lett 1901 óta, a 121 évet felölölő hosszú éghajlati

sorban. Januárban még a havi normál érték negyedével több csapadék hullott, de a februári csapadékösszeg már nem érte el a szokásos mennyiséget. Márciusban országos átlagban mindössze 12,9 mm-t regisztráltunk, ami az 1991-2020-as normálnak 38%-a, ezzel a március a 15. legszárazabb lett 1901 óta. Áprilisban a havi csapadékösszeg megfelelt az 1991- 2020-as átlagnak, míg az utolsó tavaszi hónapban 79 mm érkezett, mely 23%-kal haladta meg az ilyenkor megszokott értéket. 1901 óta ez volt a legszárazabb június, országos átlagban 16 mm csapadék hullott, a szokásos csapadékmennyiség mindössze 23%-a. A júliusi és augsztusi csapadékösszeg is elmaradt a normáltól (12% és 4%-kal), így a nyár a 23.legszárazabb lett a 121 éves adatsorunkban. Ősszel is folytatódott a csapadékszegény időjárás, szeptemberben a megszokott mennyiség felét, 30 mm-t regisztráltuk, míg októberben több mint 40%-kal volt kevesebb a csapadék. Az ősz utolsó hónapja már meghaladta a normál értéket (114%), majd decemberben is több csapadék (118%) hullott, mint szokott.

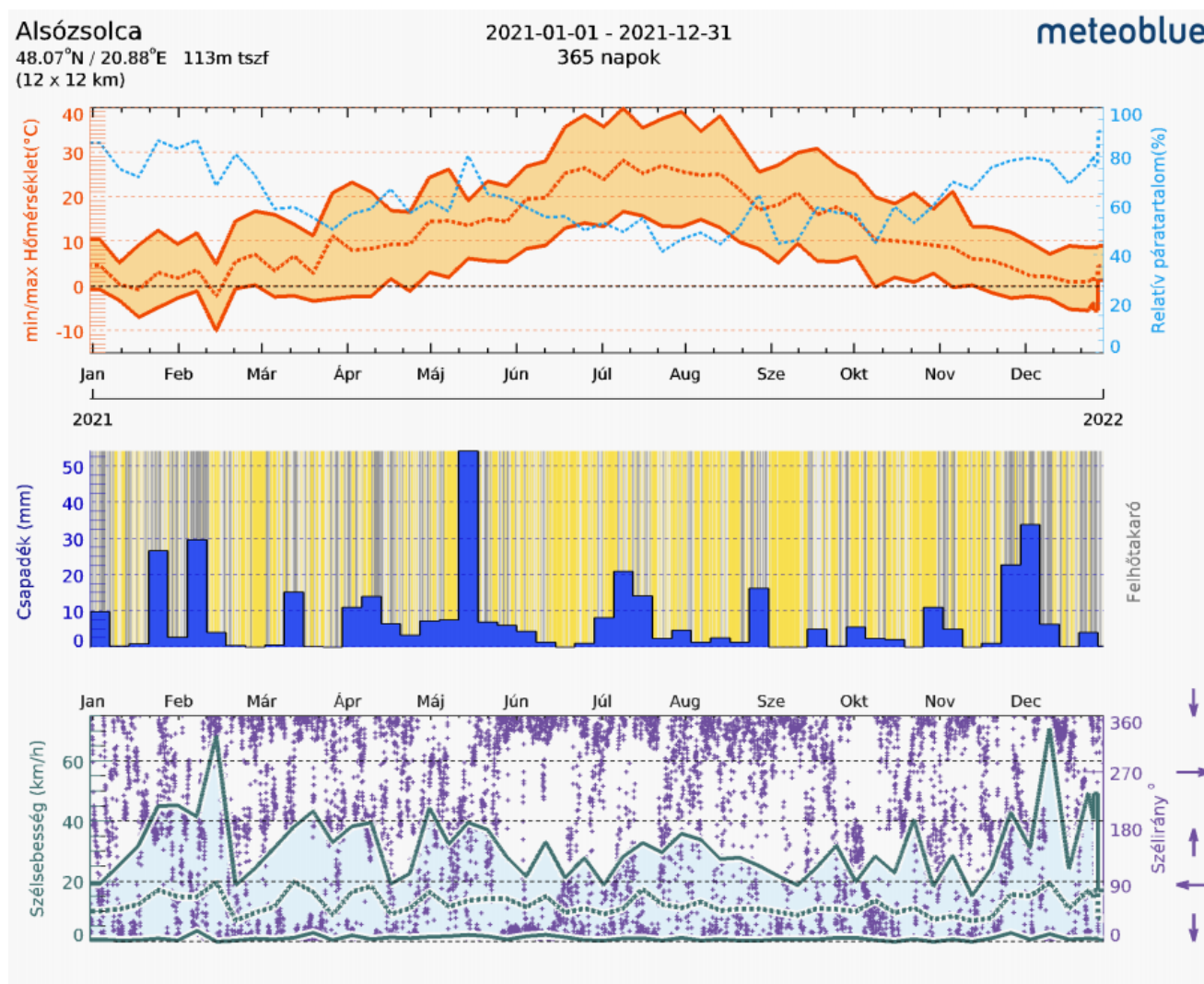
Az ország nagyrészen az évi csapadékösszeg 350-550 mm között alakult (32. ábra), térbeli eloszlása részben tükrözte a domborzati adottságok hatását. A délnyugati határszélen, és az ország északnyugati területein hullott a legtöbb csapadék, itt előfordultak 600 mm-t meghaladó területek is. A legmagasabb évi csapadékösszeget (760 mm) 2021-ben Miskolc Lillafüred-Jávorkút állomáson összegeztük. A legszárazabb az Alföld volt, ahol 350-450 mm között alakult az éves csapadékmennyiség. A legkisebb évi csapadékösszeget a Jász-NagykunSzolnok megyei Jászládány állomáson jegyeztünk, ahol mindössze 359,7 mm hullott egész évben.



23. ábra 2021. évi csapadék mennyisége

Alsózsolca éghajlata mérsékelt meleg száraz, 9,5°C-os átlaghőmérsékletével és évi 550 mmes csapadékmennyisége már a hegységelőtéri elhelyezkedésére utal hűvösebb és csapadékosabb jellege, amely a mezőgazdasági kultúrákra is kihat. Legjellemzőbb szélirány az É, átlagos szélesség 1,5-2 m/s körül van.

Alsózsolca meteorológiai adatait a 11. ábra mutatja be.



24. ábra Alsózsolca átlagos meteorológiai adatai (Forrás: www.meteoblue.com)

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 távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

A telephely környezetében található mérőállomások adataiból és a meteoblue adatai alapján, a területre jellemző leggyakoribb széladatok:

Szélesebesség 1,5-2 (m/s)

Szélirány: É (0 °)

Léggöri stabilitás:

A stabilitási kategóriák között a D6-os semleges légállapot a jellemző. Stabilitás – szélesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a 12. ábrán 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

25. ábra Stabilitás-szélesség eloszlás

Az országos adatok alapján az alacsony szélesség 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:

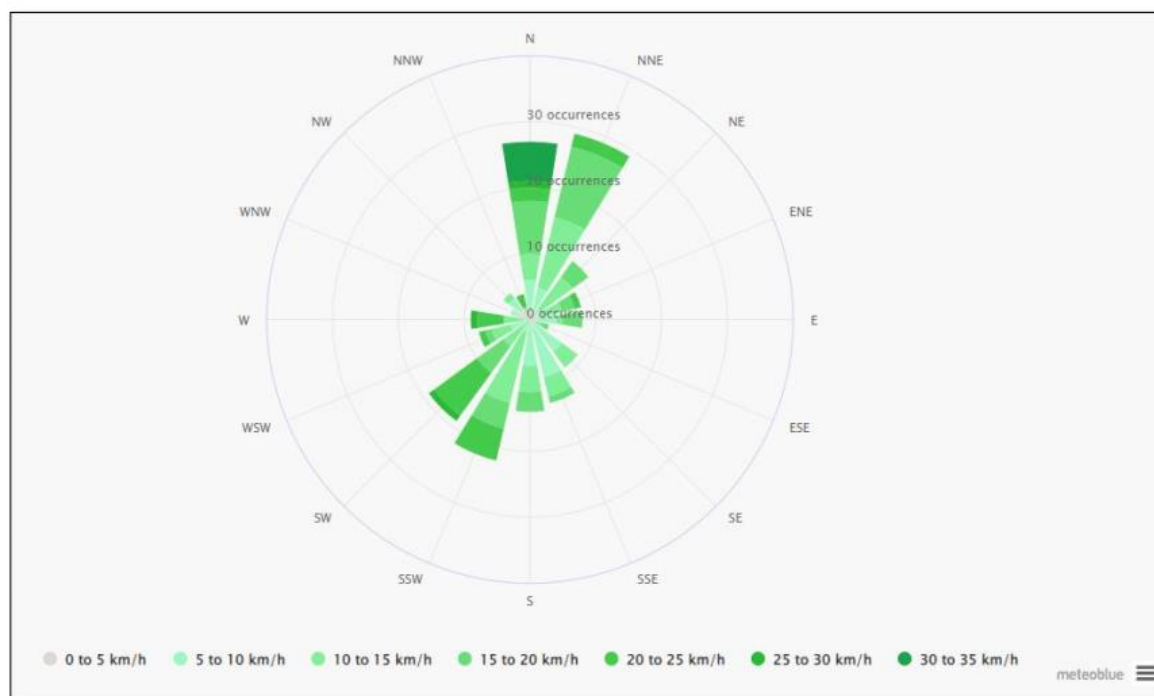
Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens °C/100 m
1	erős inverzió	< -1,50
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

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.

26. ábra

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján **2 m/s** sebességű, északi irányú (**É**) széllel és semleges **D (6)** légköri stabilitás értékkel számoltunk.



27. ábra Szélrózsa Alsózsolca (forrás: meteoblue)

4.1.6. A projekt vizsgálata az éghajlatváltozással összefüggésben

A társadalmi-gazdasági változásokból levezethető igények, alkalmazkodási kényszereknek is köszönhetően a Föld éghajlata az ipari forradalom kezdete óta közel 1,0 °C -al melegebb. A klímamodellek szerint a század végéig a globális hőmérséklet további 2-5 fokkal nőhet. A folyamat eredményeként változik a kisebb térségek, így hazánk éghajlata is. A prognózisok szerint éghajlatunk melegebbé és szárazabbá válik. A hőmérséklet (és a potenciális párolgás) minden évszakban nő. Az évi csapadék némileg csökken oly módon, hogy nő a téli-tavaszi és csökken a nyár-őszi félévben. Várhatóan csökken a csapadékos napok száma, nő a nagy csapadékok gyakorisága és a száraz időszakok hossza. Gyakoribbá válnak az időjárási szélsőségek, nő a tartósságuk és intenzitásuk. A változások egyes területeken lehetnek kedvezőirányúak is, de a vízháztartás és a természeti rendszerek egészét nézve döntően a kockázatok növekedésével kell számolni.

Általánosan kijelenthető, hogy a tervezett létesítmény telepítése és üzemeltetése révén az üvegházhatású gázok kibocsátását tekintve érdemi plusz terhelés nem várható.

Az éghajlatváltozással szembeni érzékenység elemzése

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

28. ábra *Mátrix a projekt érzékenységének előzetes vizsgálatához*

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

Éghajlati paraméter változása	Várható hatás a beruházás következtében
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Az építés során az erőgépek által kibocsátott kipufogógázok kapcsán előfordulhat, hogy a kibocsátott összes emisszióhoz hozzájárulva közvetve ilyen hatást fejt ki. Az diesel üzemű erőgépek üzemelési ideje minimális (átállásokkor az üzemidő max. 10 perc). A kibocsátott füstgázok elenyésző mennyisége miatt a tevékenység önmagában ilyen hatást az átlaghőmérsékletre nem gyakorol.
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	Nem várható
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	Nem várható
4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	Nem várható
5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	Nem várható
6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	Nem várható
7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	Nem várható
8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Nem várható
9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	Nem várható
10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/napi)	Nem várható

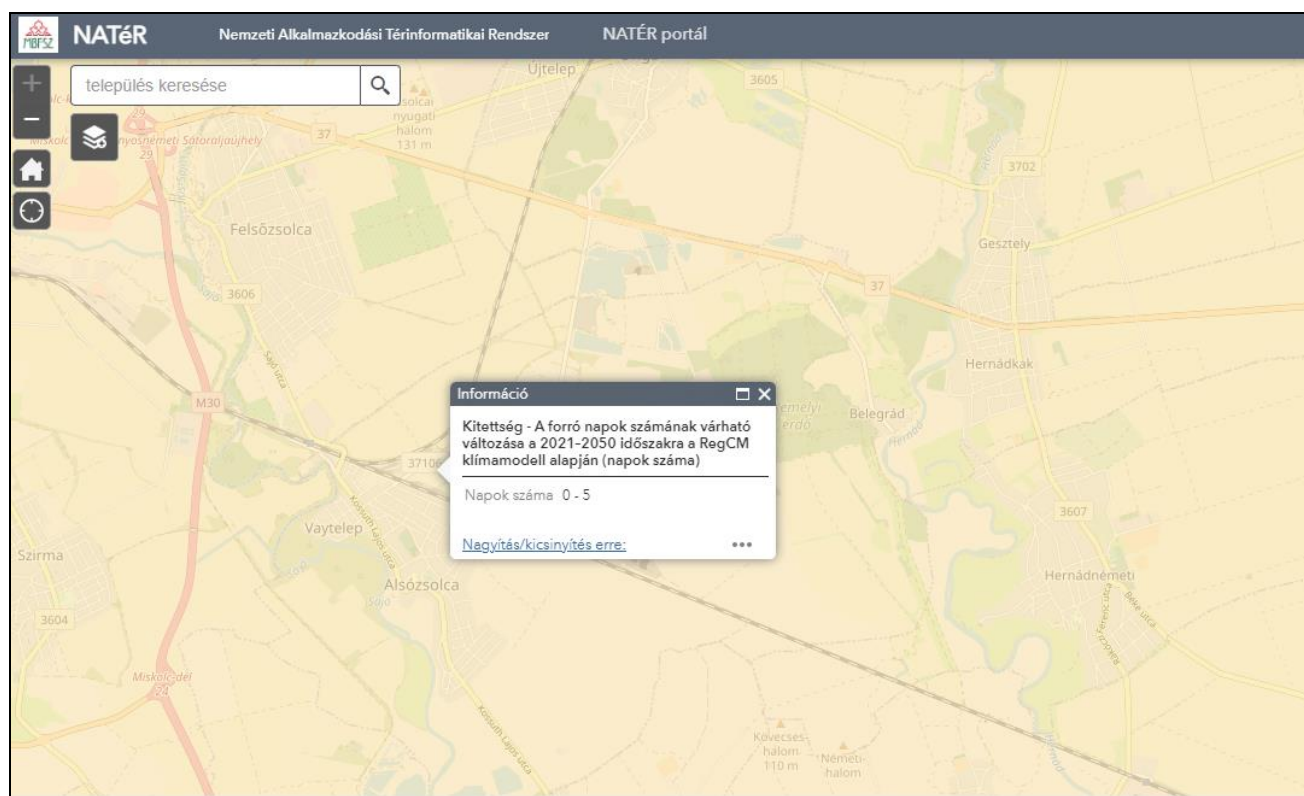
A telepítési hely és a feltételezett hatásterület kitettségének értékelése

A telephely jellemző időjárási szélsőségeket és azok várható alakulását a „Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR)” adatai alapján mutatjuk be:

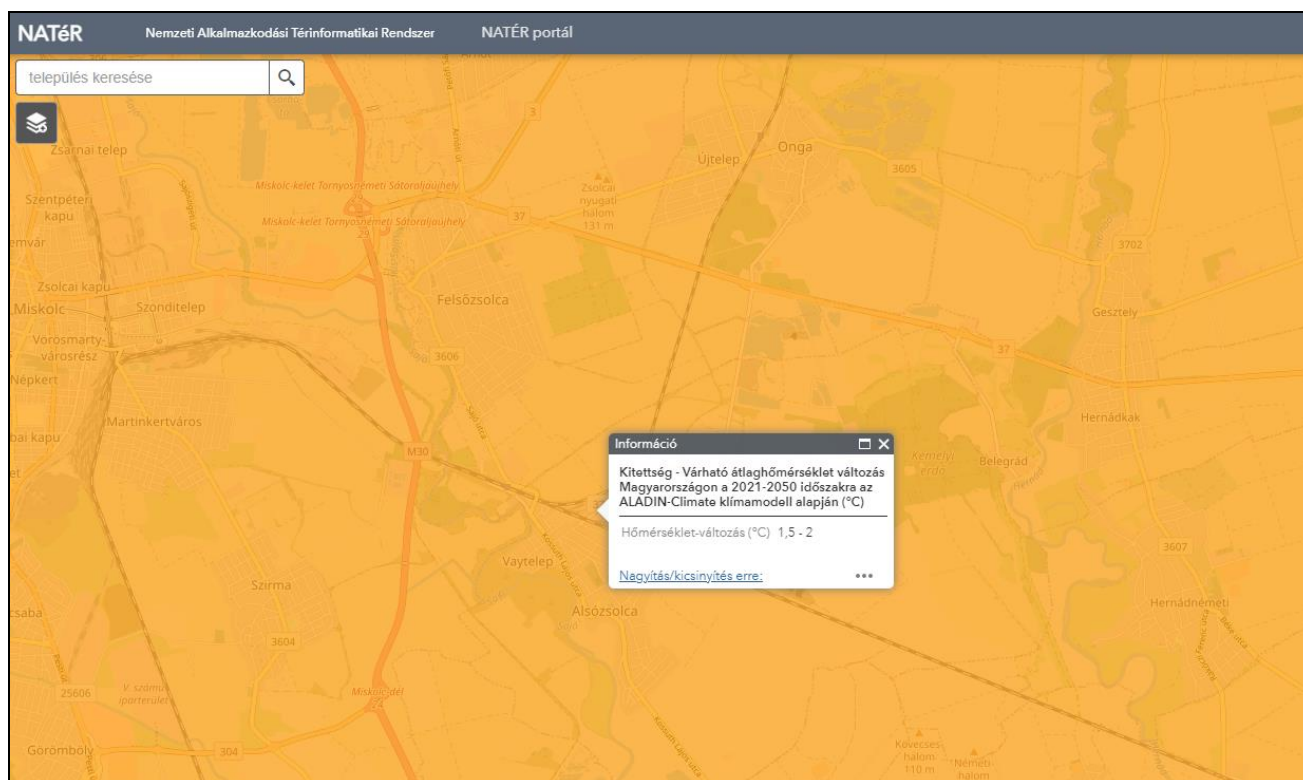
Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az évi középhőmérséklet 1,7-1,8 °C-kal emelkedett.

Az emelkedés mértéke figyelembe véve az érvényben lévő klímacsökkentési egyezményben megfogalmazottakat („az iparosodás óta mért globális átlaghőmérséklet jelenleg 0,86 Celsius-fokkal tér el a korábbiaktól”) jelentősnek ítéltető. A XXI. században folytatódik az átlaghőmérséklet emelkedése a Kárpátmedencében, mégpedig minden évszak, időszak és modell esetében statisztikailag szignifikáns módon (azaz az évek közötti változékonyság nem haladja meg a változás mértékét). A növekedés abban a tekintetben folyamatos, hogy a vizsgált 2071-2100 időszakban ez nagyobb mértékű (átlagosan 3,5 fok), mint a korábbi 2021-2050 időszakban (amikor 1,7 fok az átlagos változás).

Éghajlati paraméter: Átlaghőmérséklet és a várható hőmérséklet emelkedés a Alsózsolca, 1503/2 helyrajzi számú ingatlan területén:

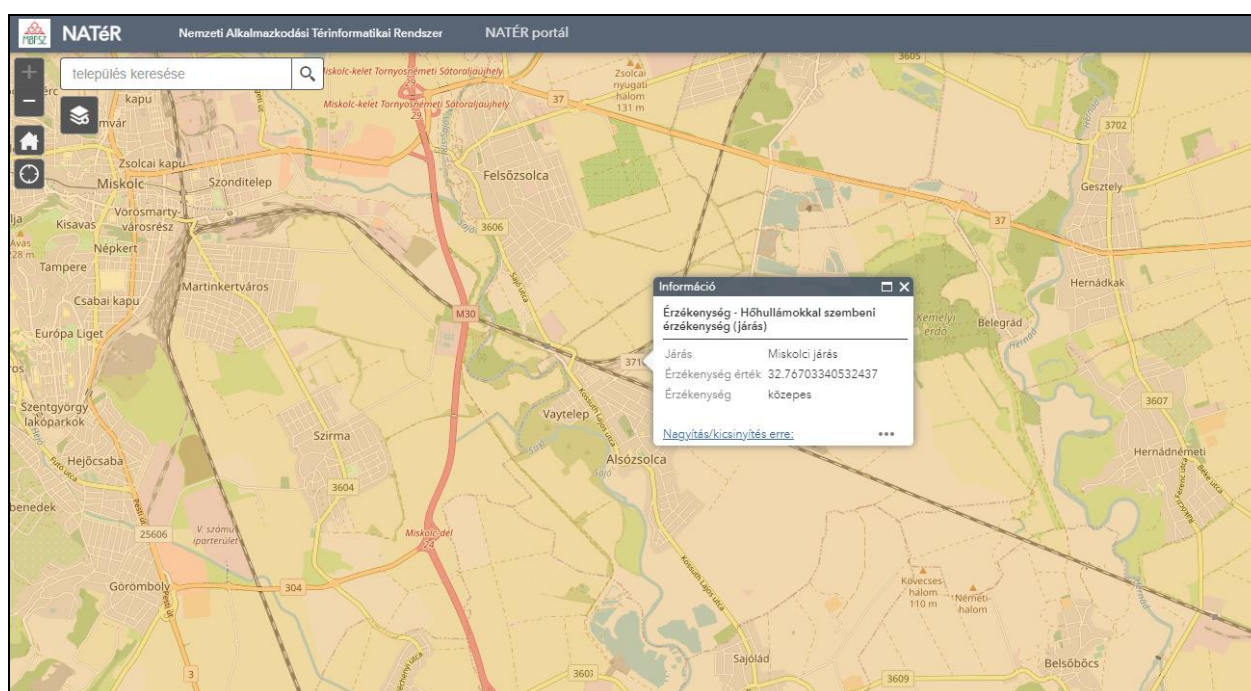


29. ábra A telephely és környezetének átlaghőmérséklete az 2021-2050 időszakban (°C)

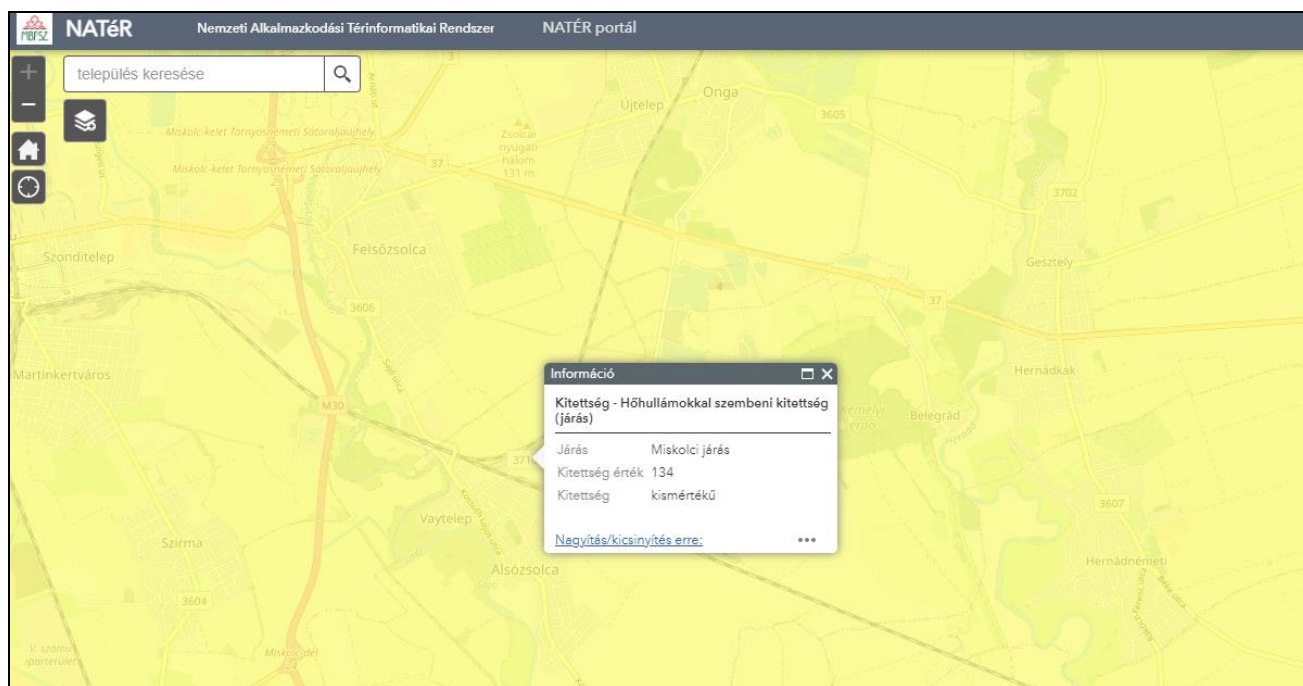


30. ábra Kitettség - Várható átlaghőmérséklet változás Magyarországon a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján

Éghajlati paraméter: Hőhullámoknak való érzékenység a Alsózsolca, 1503/2 helyrajzi számú ingatlan területén közepes

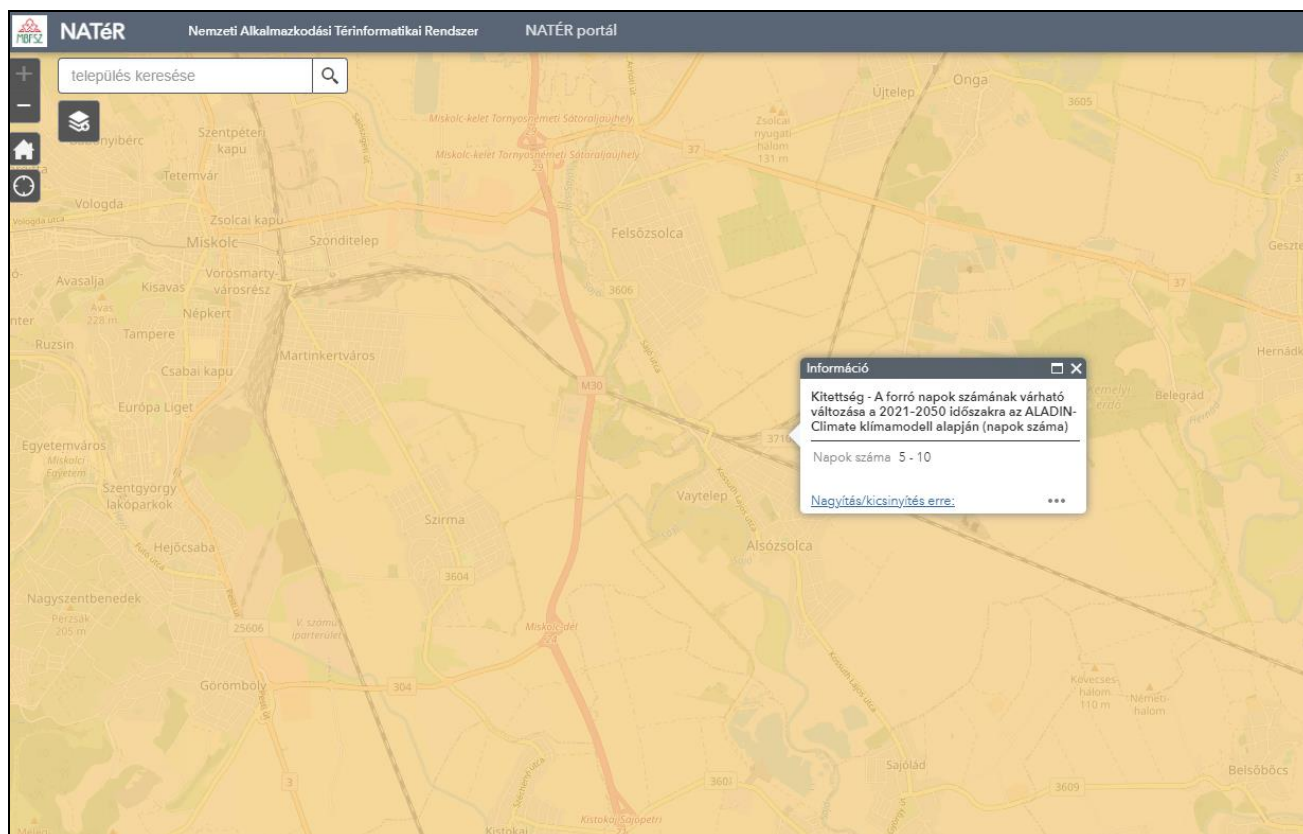


31. ábra Hőhullámokkal szembeni érzékenység a vizsgált telephelyen



32. ábra Hőhullámokkal szembeni kitettség a vizsgált telephelyen

A forró napok számának változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: 5-10 nap.



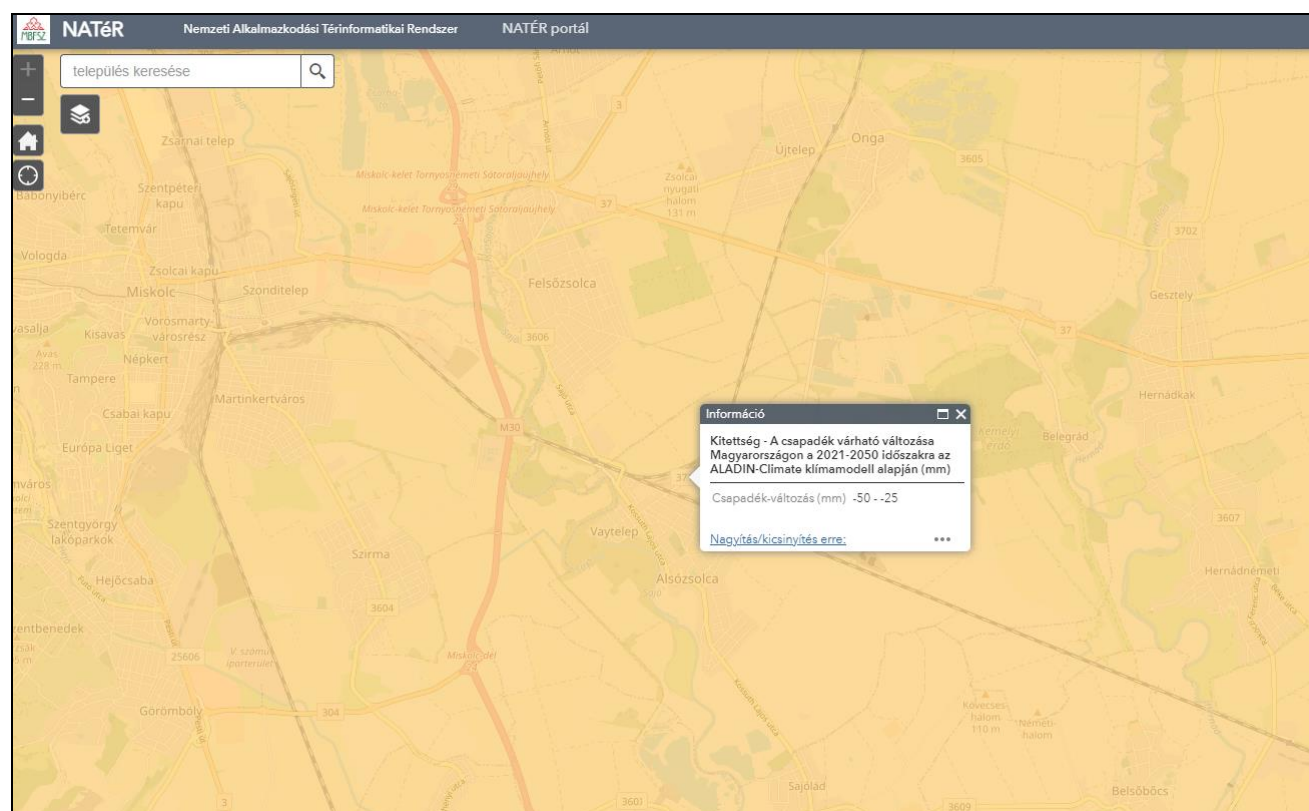
33. ábra Kitettség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)

Éghajlati paraméter: Csapadék várható változása a Alsózsolca Gyár u. 2/2. 1503/2 helyrajzi számú ingatlan területén.

Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az átlagos csapadékösszegek 7 % -kal csökkentek.

http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/

A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik. A nyári csapadékintenzitás-változás a térségben 1960-2009 között -0,5-0,0 mm/nap. A nyári napi intenzitás országos átlagban növekedett, ezt a növekedést a délnyugat-dunántúli, és kisebb kiterjedésben az északkeletmagyarországi területek csapadékintenzitásának csökkenése mérsékli.



34. ábra Csapadék várható változása 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (mm)

Időjárási szélsőségek

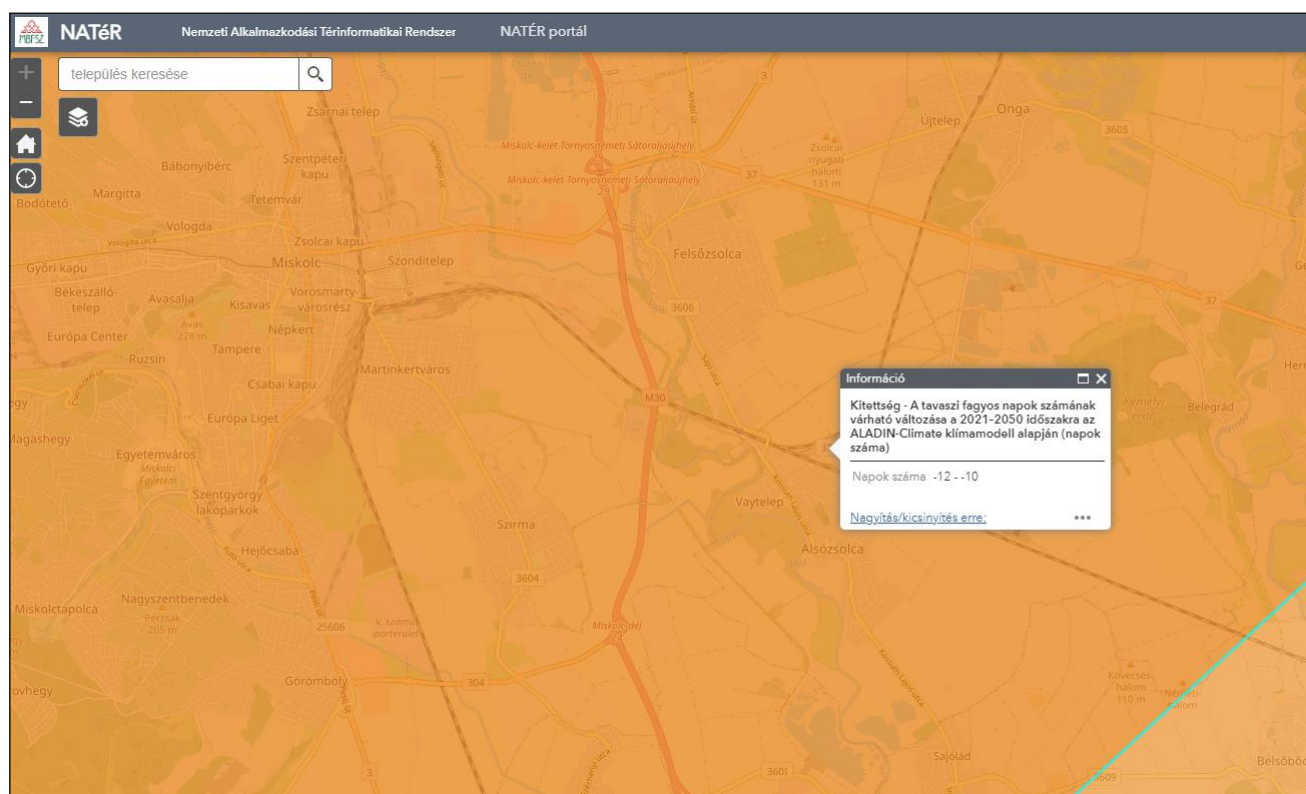
A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet $<0^{\circ}\text{C}$) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet $\geq 30^{\circ}\text{C}$) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi (OMSZ). A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembetűnő az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban.

A XX. század végén a téli hónapokban a $+4^{\circ}\text{C}$ -ot meghaladó pozitív anomáliák a teljes időszak 5-10%-ában fordultak csupán elő, nyáron pedig egyáltalán nem. A szimulációk alapján mind télen, mind nyáron egyértelmű a pozitív hőmérsékleti anomáliák XXI. század végére várható gyakoriságnövekedése mindkét modell esetén.

Kisebbszámú növekedés várható a RegCM-szimuláció szerint: télen 20-35%, nyáron 25-45% az 1961-1990 időszak átlagát $+4^{\circ}\text{C}$ -kal meghaladó anomáliák valószínűsíthető gyakorisága. A PRECIS modell szerint a század végére jelentősebb lesz a múltbeli átlagos hőmérsékletnél legalább $+4^{\circ}\text{C}$ -kal magasabb havi átlaghőmérsékletek előfordulási gyakorisága (télen 50-60%, nyáron 75-90%).

Éghajlati paraméter: Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában

35. ábra Kitértesség - A tavaszi fagyos napok száma jelenleg és a várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN Climate klímamodell alapján (napok száma)



A projekt helyszínén a tavaszi fagyos napok száma az *ALADIN-Climate klímamodell alapján 12-10 nappal csökkeni fog a jelenlegi 14-16 naphoz képest.*

Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

Tekintettel arra, hogy az éghajlatváltozás következtében kialakuló szélsőséges időjárási körülmények nem befolyásolják kedvezőtlenül a logisztikai csarnok üzemelését, különösebb alkalmazkodás nem szükséges. A létesítmény telepítésének kijelölése, illetve megépítése során a legkedvezőbb megoldásokat alkalmazzák mind környezet-és természetvédelmi, mind építészeti szempontból. A környezet megóvásával történő építkezéssel lassítható egy esetleges éghajlatváltozás bekövetkezése, a megfelelő kivitelezéssel pedig a létesítmény tartósságát és működőképességét biztosítják.

4.1.9. Levegőminőség

A levegővédelemmel kapcsolatos általános kötelezettségeket 306/2010.(XII.23.) Korm. rendelet határozza meg. A légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet rendelkezik. A közúti közlekedésből származó légszennyezés mértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben rögzített határértékek alapján minősíthető.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm rendelet értelmében a *helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete*: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb; vagy

az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

Az építkezésből eredő légszennyező anyagok szétterjedését a területi forrásokra vonatkozó MSZ 21459/2-81 szabvány előírásainak figyelembe vételével határoztuk meg, míg a vonalforrás szennyező hatásának számítását az MSZ 21459/2-81 szabvány szerint és a KTI egyszerűsített képletével határoztuk meg figyelembe véve az MSZ 21457 szabványsorozatot. A közúti közlekedésből származó légszennyezés mértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben rögzített határértékek alapján

minősíthető. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm rendelet a légszennyező források hatásterületének meghatározásáról nem rendelkezik.

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

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint az általunk vizsgálat anyagok egészségügyi határértékei az alábbiak:

3. táblázat

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
2		órás		24 órás		éves		
3	[CAS szám]	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	Veszélyességi fokozat
4	Kén-dioxid [7446-09-5]	250	150	125		50		III.
5	Nitrogén-dioxid [10102-44-0] (Új kibocsátáscsökkentő intézkedési terv készítésénél a nitrogén-dioxid határértéket kell figyelembe venni.)	100	50%	85		40	50%	II.
6	Szén-monoxid [630-08-0]	10 000		5 000	60%	3 000		II.
7	Szálló por (PM10)			50	50%	40	20%	III.

Alapállapot

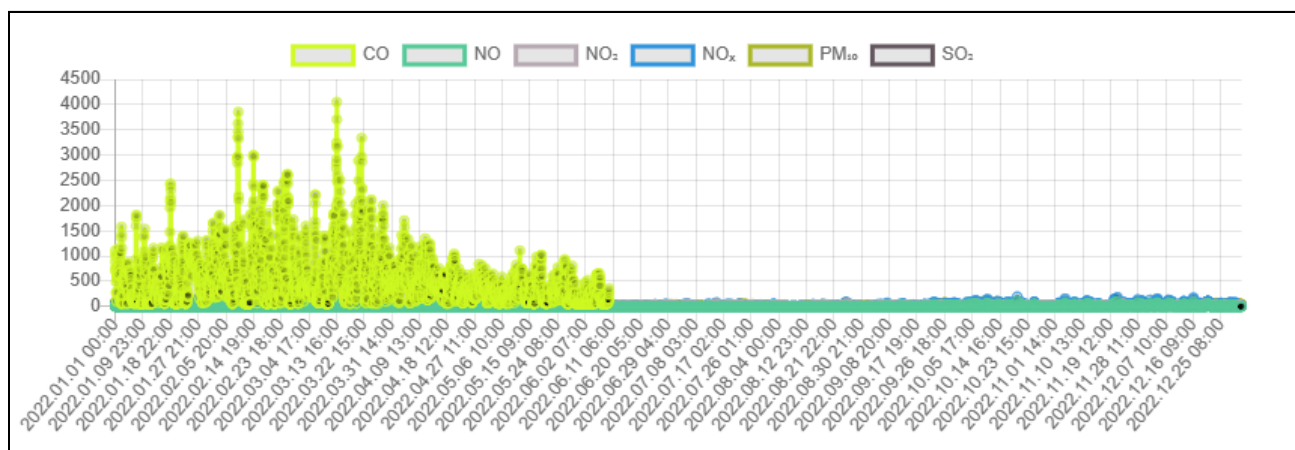
A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a légszennyező anyagok terjedésével kialakuló immissziós állapotot, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot határozza meg.

A telephely levegőminőség meghatározásához a legközelebbi mérőállomás, az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Miskolc Alföldi utca. automata immissziós mérőállomás 2022. január 1- 2022. december 1. időtartam adatait használtuk fel (<https://legszenyeztseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat>).

A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége. A későbbi számításokhoz a mért immissziós adatok alapján vettük fel a háttérszennyezettséget, melyet az alábbi táblázatban foglaltunk össze.

4. táblázat

PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	NO ₂
48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



36. ábra Miskolc Alföldi utca levegőminőség 2022.01.01-12.31

5. táblázat A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján Alsózsolca légszennyező anyagok szerinti besorolása

Kén- dioxid	nitrogén- dioxid	szén- monoxid	szilárd (PM10)	benzol
F	C	D	B	E

ahol,

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár 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 légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a tűréshatár között van.

D csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség 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 beruházási terület levegőtisztaság-védelmi alapállapotát az ide települt gazdasági és ipari telephelyek határozzák meg, azokhoz kapcsolódó napi szintű személy és áruforgalma.

4.1.10. Zaj- és rezgésvédelem

A zajvédelemmel kapcsolatos általános kötelezettségeket a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet határozza meg. A zajvédelmi határértékek a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendeletben találhatók.

Alapállapot

A telephely (3571 Alsózsolca, Gyár u. 2/2. Hrsz. 1503/2) Alsózsolca É-i részén MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely- vasútvonaltól Északra Gép Ipari területen található.

A telephely gépjárművel Miskolc felől a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

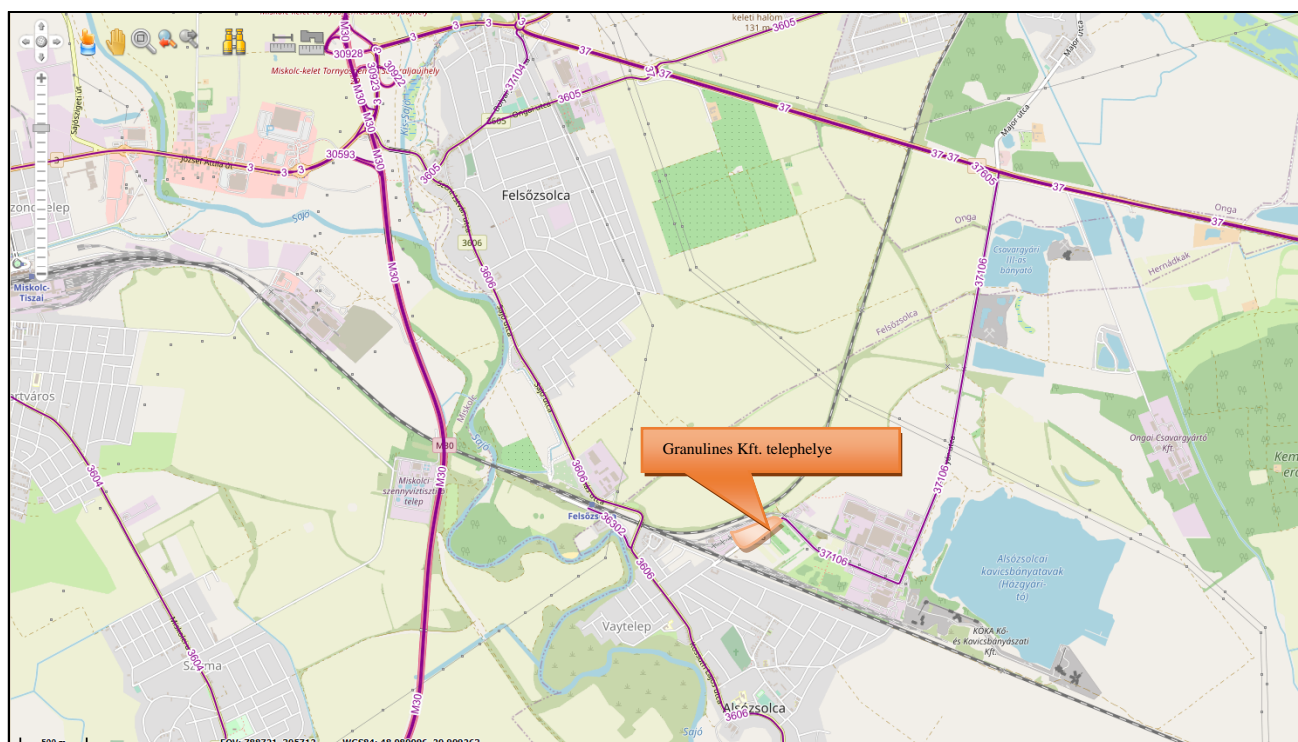
Felsőzsolca felől: 3606 - Felsőzsolca-Muhi összekötő út- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

A telephely tehergépjármű forgalma Alsózsolca és Felsőzsolca belterületének elkerülésével a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőutak használatával történik.

Földhivatali besorolása szerint a 3571 Alsózsolca Gyár u. 2/2. Hrsz.1503/2 művelési ága: kivett telephely.

A telephely szűkebb és tágabb környezete az alábbiak szerint írható le:

- Északi irányban a Miskolc–Felsőzsolca–Hidasnémeti MÁV 90-es számú vasútvonala fut mely közvetlen kapcsolattal rendelkezik Szlovákiába Kassa felé. A vasúton túl mezőgazdasági területek találhatók.
- Délkeletirányban a 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőút (Gyári út) azon túl zártkertes besorolású külterületi ingatlanok találhatók.
- Déli irányban a MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely- vasútvonal. A vasútvonalon túl Alsózsolca belterületi városrészei találhatók.
- Keleti irányban Alsózsolca Ipari Park területe helyezkedik el.
- Nyugati irányban a MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely- vasútvonal azon túl Alsózsolca belterületi városrészei találhatók.



37. ábra Telephely megközelítése (Forrás: KIRA adatbázis, saját szerkesztés)

A legközelebbi zajtól védendő lakóingatlan Alsózsolca belterületi Kassai utca 42. valamint a Deák Ferenc utca 1. szám alatti lakóházai, melyek a telekhatártól mért ~ 200 m-re találhatók.

A telephelytől DK-re a Kertes mezőgazdasági terület zártkerti övezetében emberi tartózkodásra alkalmas üdülőházak találhatók, legközelebbi zártkerti ingatlan, a telephelytől mért ~ 190 m-re található.

A beruházási terület és a legközelebbi lakóépület elhelyezkedését a következő ábrán szemléltetjük:



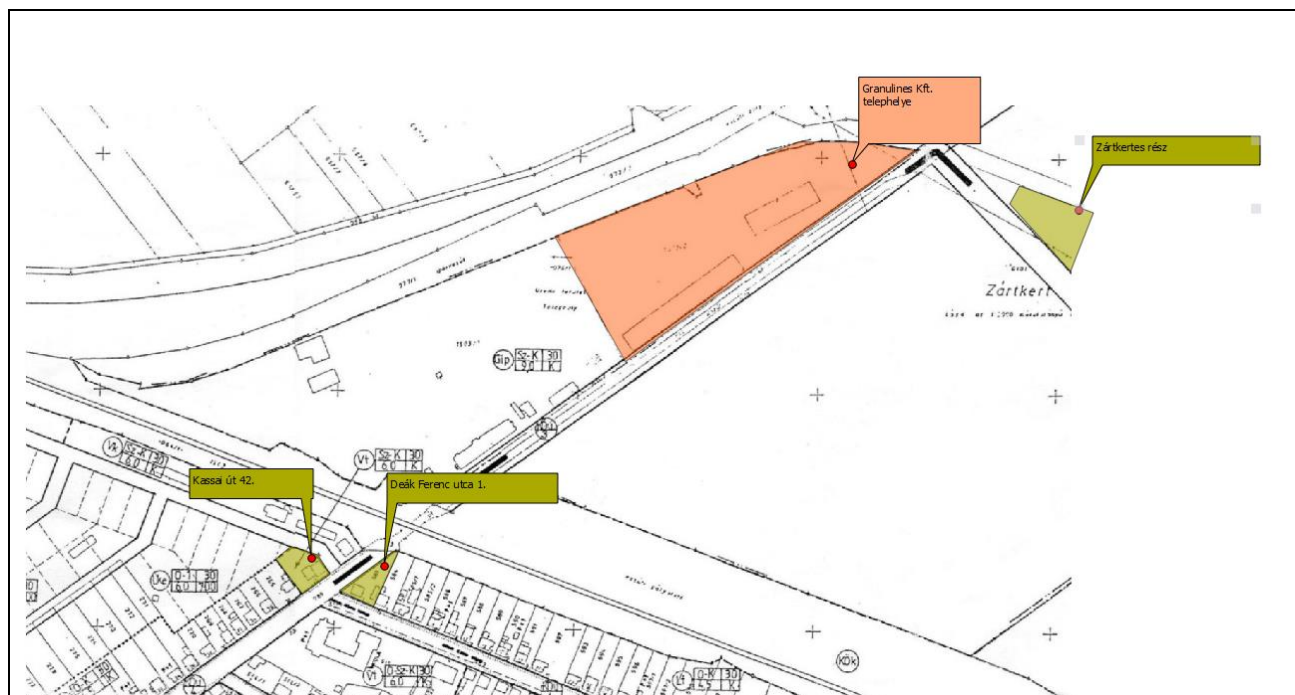
38. ábra Telephely elhelyezkedése a legközelebbi lakóingatlanokhoz viszonyítva (Forrás: Google Maps, saját szerkesztés)

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)	
		Nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe és temetők, zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Alsószolca belterületi Kassai utca 42. lakóháza Alsószolca hatályos Szabályozási Terve alapján Vt zónába tartozik(Vegyes terület) , a Deák Ferenc utca 1. szám alatti lakóház Lf zónába esik (Falusias lakóterület), így a **nappali 50 dB-es határérték** betartása a kötelező.

A Kertes mezőgazdasági terület (Mk1) Alsószolca hatályos Szabályozási Terve alapján kertes mezőgazdasági, külterületi kert zónába tartozik, **nappali 60 dB-es határérték** betartása a kötelező.



39. ábra Telephely elhelyezkedés Alsózsolca HÉSZ részlet (Forrás:

<https://www2.alsozsolca.hu/letoltes/hirdetmenyek/trt/bszt.jpg>)

5. A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

6.1. Levegőtisztaság-védelem

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 következőkben vizsgáljuk, hogy a tervezett telephely, működése során milyen légszennyezőanyag kibocsátásokkal kell számolni, és teljesülnek-e a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben foglalt előírások. A vizsgálatok során értékeljük a tervezett tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatását, meghatározzuk a tevékenység közvetett és közvetlen hatásterületét, illetve amennyiben indokolt, úgy javaslatot teszünk azokra a szükséges üzemeltetési intézkedésekre, amelyek betartásával a levegővédelmi előírások teljesíthetők.

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

5.1.1. Létesítés:

Működő telephely, meglévő felépítményekkel. A tervezett tevékenység megvalósításához új létesítmények telepítésére nincs szükség. A meglévő infrastruktúra alkalmazásával megvalósítható a tevékenység.

Létesítési szakasszal nem számolunk.

5.1.2. Üzemelés levegőterhelése

Normál üzemmenet során várható hatótényezők:

- A telephelyen végzett szállítás valamint a szállítási útvonalak mentén a mozgó légszennyező források a környezeti levegőre gyakorolt hatása:
- A telephelyen végzett tevékenységhez használt munkagépek légszennyezése

6. táblázat Légszennyezést okozó folyamatok összefoglalása

Sorszám	Légszennyező technológia	Légszennyezés jellege	Légszennyező komponens	Légszennyezés helye
1	Színesfém hulladékok előkezelése (shredderezés)	Helye szerint fix forrás, a Hulladék előkezelő csarnoképületen belül	szilárd anyag,	Hulladék előkezelő csarnoképület
2.	Közúti szállítás, belső gépi anyagmozgatás	Mozgó forrás	Szilárd nem toxikus por, CO, NO _x , SO ₂ , korom, CO ₂	Közlekedési útvonalak

5.1.2.1. A telephelyen végzett szállításnak valamint a mozgó légszennyező forrásoknak a környezeti levegőre gyakorolt hatása:

A közlekedési emissziók nagyságát a közlekedési helyzet és a gépkocsik emissziós faktori adják meg. Az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- gépjárművek száma
- átlagos haladási sebessége
- az elhaladó járművek fajtái
- motor fajtája
- a keverékképzés módja
- a kipufogógáz tisztítása
- az üzemanyag felhasználás mennyisége
- az üzemanyag minősége
- a gépjármű elhasználtsága

A felsorolásból az utolsó hat tényező az emissziós faktorban (ei) testesül meg.

A beruházási terület 3571 Alsózsolca Gyár u. 2/2. Hrsz.1503/2 Alsózsolca É-i részén MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely- vasútvonaltól Északra Gép Ipari területen található.

A telephely gépjárművel Miskolc felől a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

Felsőzsolca felől: 3606 - Felsőzsolca-Muhi összekötő út- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

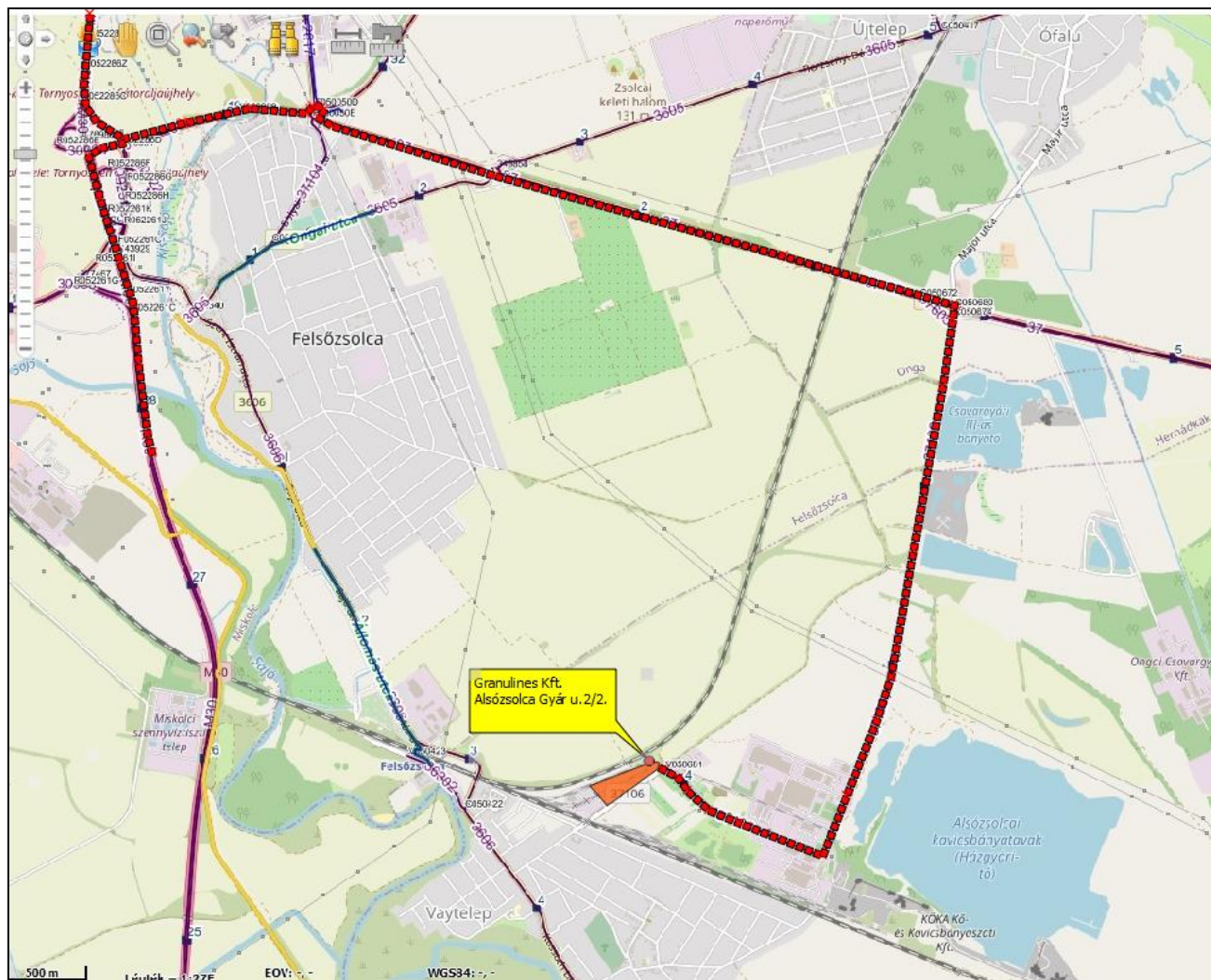
A telephely tehergépjármű forgalma Alsózsolca és Felsőzsolca belterületének elkerülésével a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőutak használatával történik.

A szállítási forgalom kizárólag céges forgalomból fog összeállni. A ki és beszállítás a partnerek járműveivel tervezett.

A tevékenység során várható gépjárműforgalom:

- személygépjármű is: 8 db/nap (16 forduló/nap)
- 3,5 t-nál nagyobb tkg. maximum 3 db/nap (6 forduló/nap)

A telephely elhelyezkedését és a szállítási útvonalakat az alábbi ábra szemlélteti:



40. ábra Szállítási útvonal ábrázolása (forrás: KIRA adatbázis, saját szerkesztés)

Az érintett országos közutak alapállapotú forgalmát az alábbiak szerint adjuk meg:

7. táblázat Alapállapot forgalmi terhelése [j/nap] (2021.) (forrás: Országos Közutak 2021. évre vonatkozó keresztmetszeti (Forrás: [file:///C:/Users/HP/Downloads/Az%20orszagokozutak%202021.%20evre%20vonakozo%20keresztmetszeti%20forgalma%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Az%20orszagokozutak%202021.%20evre%20vonakozo%20keresztmetszeti%20forgalma%20(2).pdf))

Közút száma	37106 (Gyár utca)	37. II. rendű főút	30 I. rendű főút
<i>Szelvénytáv</i>	1+ 500	0+153	196+ 049
<i>Határszelvényei</i>	0 + 000 4 + 135	0+000 8 + 462	191 + 461 198 + 354
<i>Személygépkocsi</i>	578	9671	4244
<i>Kis tehérgépkocsi</i>	124	2029	819
<i>Szóló busz</i>	3	101	123
<i>Csuklós busz</i>	1	19	7
<i>Közepesen nehéz tehérgépkocsi</i>	28	100	77
<i>Nehéz tehérgépkocsi</i>	44	156	20
<i>Pótkocsi tehérgépkocsi</i>	40	60	65
<i>Nyerges szerelvény</i>	258	647	781
<i>Speciális</i>	0	0	0
<i>Motorkerékpár</i>	30	72	31

A forgalomszámlálási adatok alapján szállítással érintett utakon okozott forgalmonövekedés a akusztikai járműkategóriák szerint a következő táblázatban látható:

8. táblázat

37106 (Gyár utca) 1+500 szelvénye		
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	Az üzemelés szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	702	718
II.	61	61
III	343	349
Összesen	1106	1128
37. II. rendű főút 0+153 szelvénye		
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	Az üzemelés szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	11 700	11 716
II.	273	273
III	882	888
Összesen	12 855	12 877
30. I. rendű főút 196+049 szelvénye		
Akusztikai járműkategória	Átlagos alapforgalom[j/nap]	Az üzemelés szállítással növelt forgalma [j/nap]
I.	5063	5079
II.	231	231
III	873	879
Összesen	6167	6189

A következő táblázatokban, a KTI Kht. 2004. évi fajlagos adatai alapján a lakott területen kívül történő haladásra vonatkozó adatok találhatók:

9. táblázat Az I. járműkategória fajlagos emissziós tényezői a (g/km)

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH	Nitrogén-oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecsk e PM
5	41,6	3,42	1,40	0,0149	0,299
10	33,2	3,08	1,38	0,0125	0,246
20	21,4	2,46	1,29	0,00974	0,181
30	16,1	2,027	1,33	0,00836	0,142
40	12,2	1,64	1,34	0,00808	0,121
50	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105
60	7,74	1,56	1,62	0,00699	0,101
70	5,64	1,47	1,84	0,00718	0,102
80	4,97	1,42	2,06	0,00749	0,108
90	5,35	1,44	2,21	0,00798	0,118

10. táblázat A II. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km)

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH (FID)	Nitrogén-oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM
5	25,1	8,99	8,51	0,252	3,31
10	20,6	3,51	7,63	0,197	2,69
20	15,4	2,45	6,25	0,152	2,11
30	12,0	1,63	5,66	0,135	1,85
40	10,2	1,21	5,44	0,123	1,71
50	9,56	0,953	5,46	0,121	1,63
60	7,64	0,805	5,72	0,119	1,62
70	6,556	0,257	6,25	0,118	1,61
80	5,73	0,713	7,08	0,135	1,69
90	6,54	0,732	8,22	0,150	1,89

11. táblázat A III. járműkategória fajlagos emissziós tényezői (g/km)

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH (FID)	Nitrogén-oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM10
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15

10	22,69	2,40	8,39	0,152	2,55
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56
60	8,11	0,550	6,31	0,0932	1,55
70	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53
80	6,11	0,486	7,78	0,104	1,65
90	6,95	0,498	9,07	0,118	1,80

Az emisszió meghatározására szolgáló képlet:

$$E_k = \sum_{N=1}^3 \left[\sum_{v=50}^{v=90} \left(\frac{v}{3600 \times s_v} \times q_{kNv} \right) \times (G_N / 24) \right],$$

ahol:

E_k = a folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó szennyezőanyag emissziója [mg/(m×s)],

k = a szennyező komponens jele (CO, CH, stb.),

N = a járműkategória jele,

v = a gépjármű üzemmódja (sebessége) [km/h]

s_v = az adott üzemmódban megtett út [km],

q = fajlagos emissziós tényező [g/km],

G = a vizsgált kategóriához tartozó gépjármű sűrűség [jármű/nap].

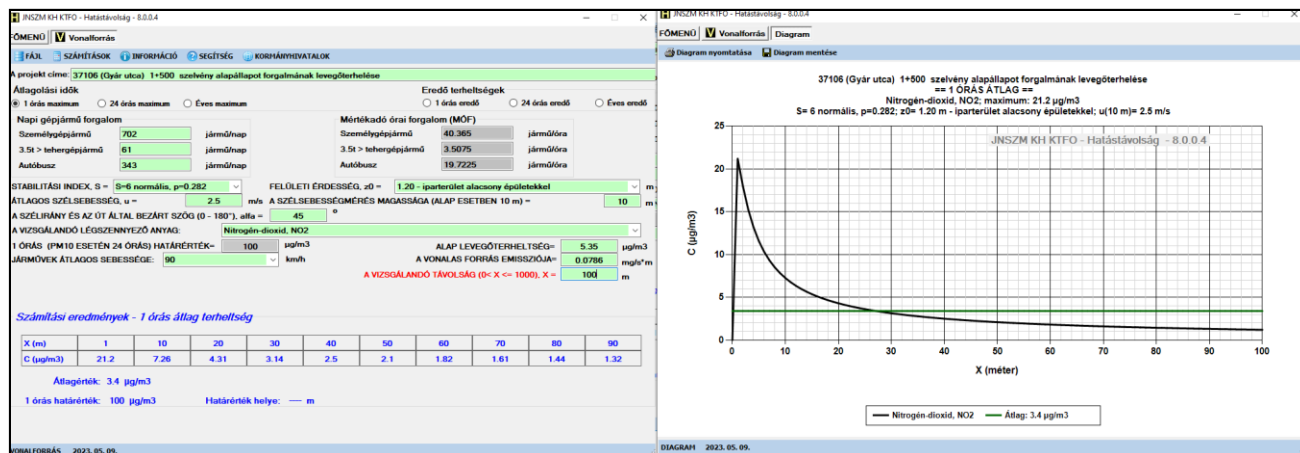
Az emisszió számítást a JNSZM KH KTFO 8.0.0.4 Hatástávolság szoftverrel végeztük az érintett utak esetében.

A vizsgált útszakaszok végig aszfaltozottak, a szállító gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál csak a kipufogógázok légszennyező hatását vesszük figyelembe.

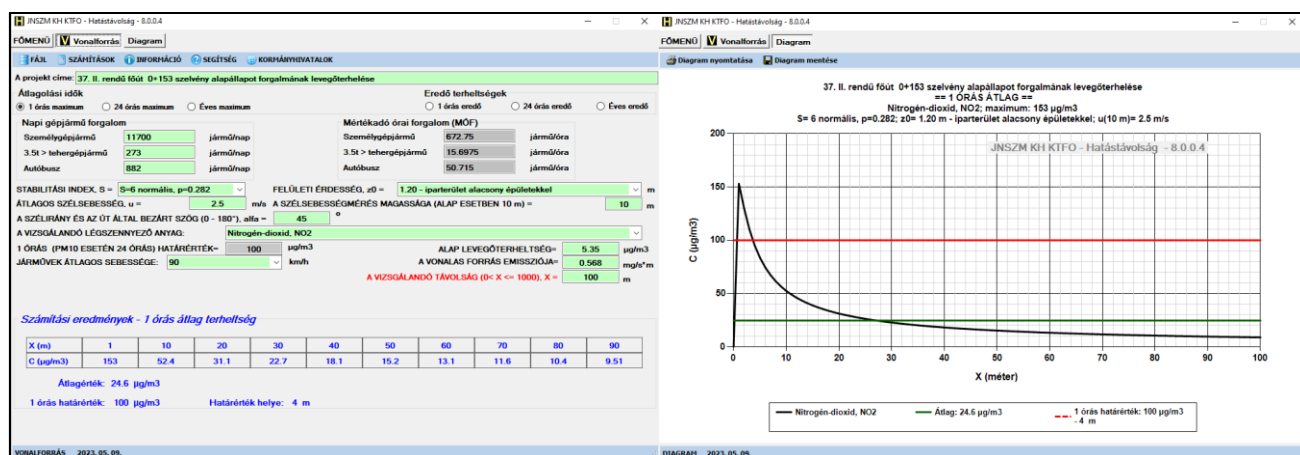
A közlekedési emisszió több komponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂ felezési ideje ismert). Az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell kritikusnak minősíteni, melynek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb és kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak. A Közlekedéstudományi Intézet által közölt fajlagos emissziós tényezők alapján, a „kritikus” szennyező

a nitrogén-dioxid, ezért a számítások elvégzéséhez ezt a szennyezőt vettük figyelembe. A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkozunk.

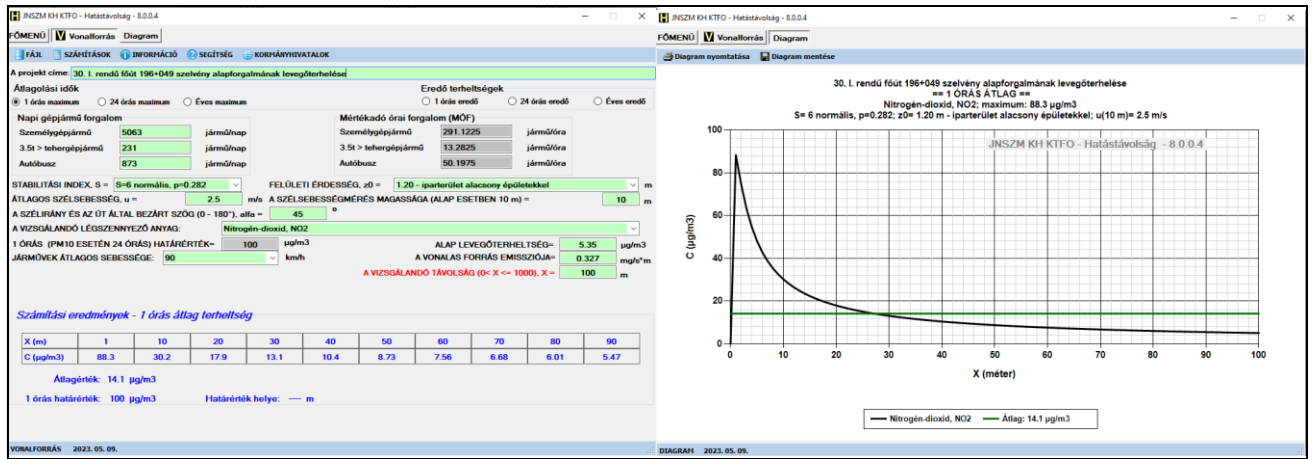
A modellezést az alábbiak szerint végeztük el:



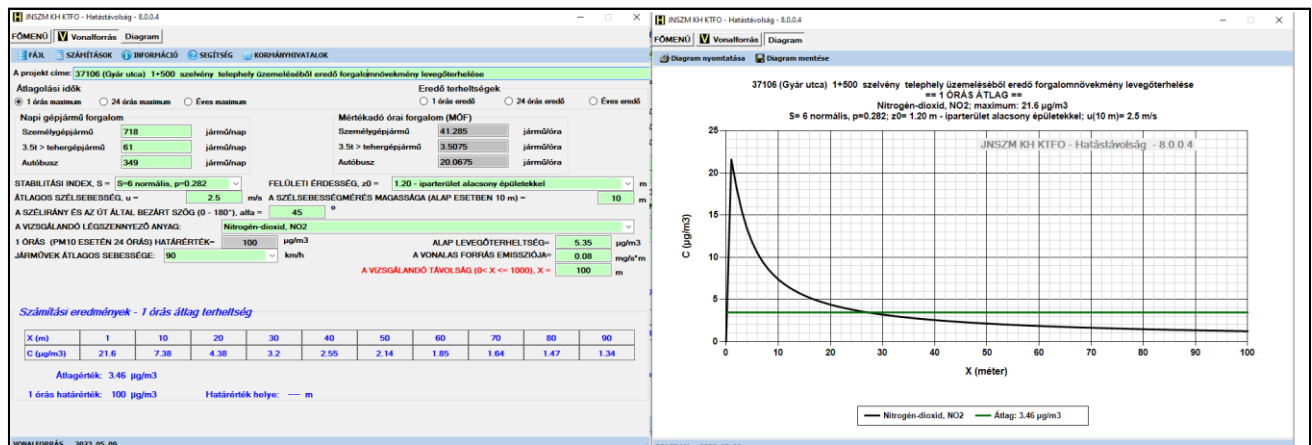
41. ábra Emisszió számítás **alapforgalomra 37106 (Gyár utca) 1+500 szelvénye** (az üzemelési szakasz szállítási tevékenységét nem tartalmazza)



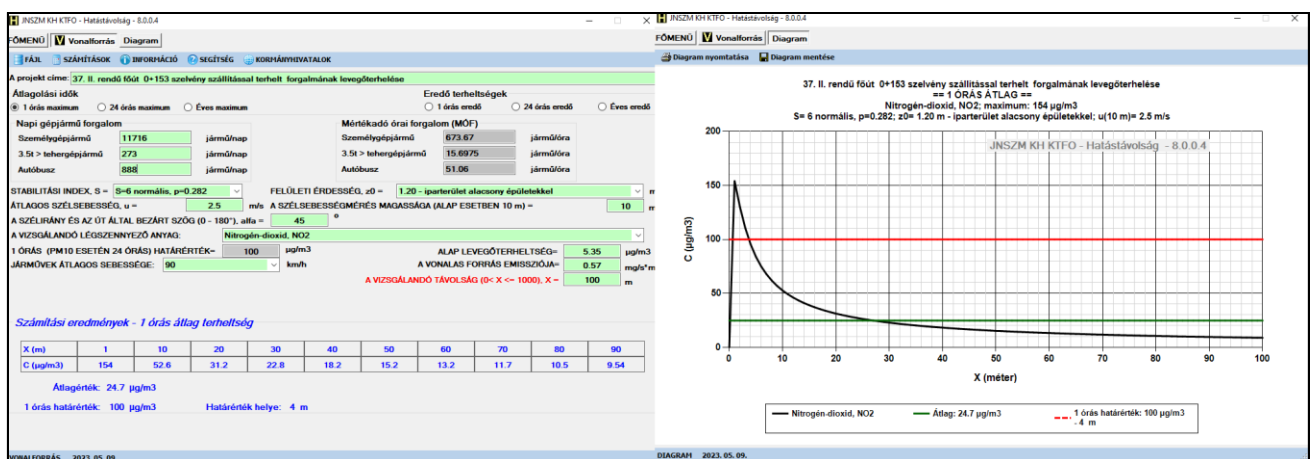
42. ábra Emisszió számítás **alapforgalomra 37. II. rendű főút 0+153 szelvényében** (az üzemelési szakasz szállítási tevékenységét nem tartalmazza)



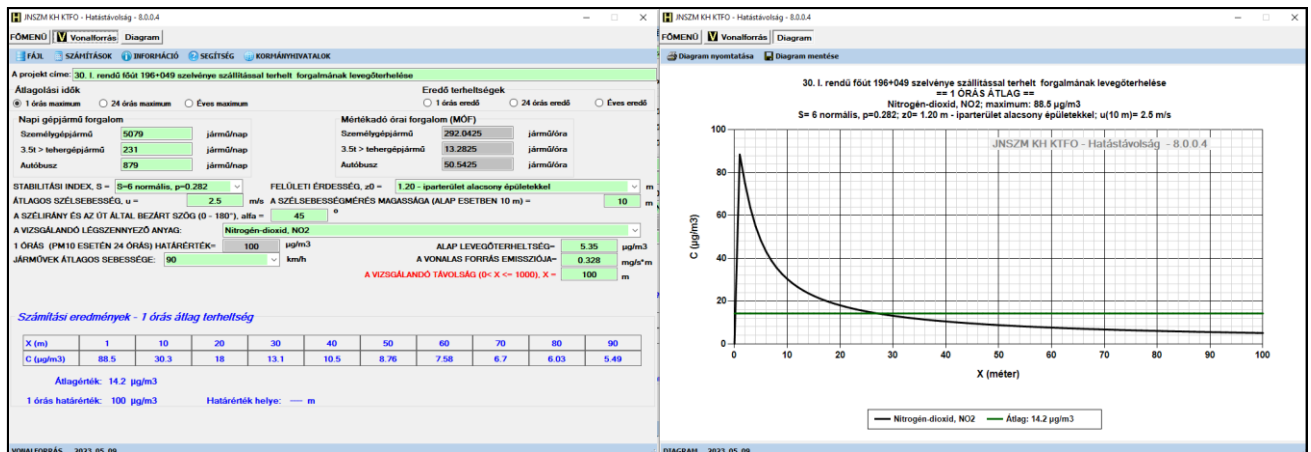
43. ábra Emisszió számítás alapforgalomra 30. I. rendű főút 196+049 szelvényében (az üzemelési szakasz szállítási tevékenységét nem tartalmazza)



44. ábra Emisszió számítás 37106 (Gyár utca) 1+500 szelvény szállítással terhelt forgalomnövekmény



45. ábra Emisszió számítás az 37. II. rendű főút 0+153 szelvényében a szállítással terhelt forgalomnövekmény



46. ábra 30. I. rendű főút 196+049 szelvényében a szállítással terhelt forgalmnövekmény

A modellezések alapján látható, hogy az üzemelés okozta forgalmnövekmény változásának mértéke a vizsgált közutakon olyan kis mértékű az alapforgalomhoz képest, hogy számottevő növekedést nem okoz.

5.1.2.2. Telephelyi szilárd légszennyező anyag kibocsátás

A telepen található utak és a manipulációs terület szilárd burkolattal van ellátva, ezért jelentősebb porképződéssel nem kell számolni. Szükség esetén az utak locsolása biztosítható.

A hulladékok mozgatása, lángvágása, ollózása nem jár jelentős porkibocsátással.

A telephely iroda konténerének hűtése/fűtése klímával tervezett, levegőterhelést okozó bejelentés köteles pontforrás nem kerül kialakításra.

Összességében megállapítható, hogy a tevékenység üzemszerű működésének levegő emisszió hatásterülete a telephely területére, valamint a szállítási útvonalak közvetlen környezetére korlátozódik.

A fentiek alapján a levegőminőségre gyakorolt hatás a működés során elviselhető, ill. elhanyagolható mértékben növekszik a jelenlegi helyzethez képest.

5.1.2.3. Levegőtisztaság- védelemmel kapcsolatos utasítások, intézkedések

A manipulációs területek illetve a szállítási útvonalak burkoltak, ezért kiporzással nem kell számolni. A manipulációs területek és szállítási útvonalak tisztán tartásáról gondoskodnak, ezzel is csökkentve az esetleges kiporzás lehetőségét.

5.1.2.4. A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések:

A telephelyen folyamatos mérő-ellenőrző műszerek beépítése nem indokolt. A telephelyen csak a környezetvédelmi előírásokat kielégítő munkagépeket üzemeltetnek.

A technológiához tartozó gépek, berendezések kezelési utasításait folyamatosan betartják. A rakodás során ügyelnek az abból adódó kiporzás csökkentésére a felületek locsolásával. A technológiai fegyelem betartásával, az időjárási körülmények figyelésével (lehetőség szerint szélviharos időben munkaszünet tartásával) biztosítható a kibocsátások folyamatos ellenőrzése. A kibocsátásra vonatkozóan folyamatos mérések nem történnek. A kiporzásra vonatkozóan szemrevételezéssel napi szinten történik megfigyelés és ennek megfelelően történik intézkedés.

5.1.3. Felhagyás

A tevékenység felhagyásával a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalom megszűnik, így a gépjárművek által okozott légszennyező anyag kibocsátás is. Bontási munkálatok nem várhatóak, mivel mobil irodaépület és szociális blokk telepítése tervezett.

5.2. Zaj, rezgésvédelem

A Granulines Invest Kft. 3571 Alsózsolca Gyár u. 2/2. Hrsz.1503/ telephelyén főtevékenységként hulladékkezelést kíván végezni. A telephely működéséből adódó zajterhelés a hulladék ki-és beszállításból illetve a telephelyen belüli munkavégzésből adódik.

A tervfejezet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29) Korm. rendelet 9 § (6) és 2. melléklete szerint készült.

5.2.1. A Telephely működéséből adódó zajterhelés

Mozgó zajforrások

- Ki- és beszállítást végző teherautók, naponta legfeljebb 3 darab, zajkibocsátásuk elhanyagolható

Telepített zajforrások:

- 1 db MS F 3- EKO mágneses szeparátor; (jelenleg üzemben kívül)
- 4 db VKR aprító gép;
- 4 db KSM szeparáló gép;
- 4 db KVS 1500 rostáló gép;
- 1 db WEIMA WL 4 AL/18,5 kW típusú shredder; (jelenleg üzemben kívül)
- 1 db GENOX V1000 shredder;(jelenleg üzemben kívül)
- 1 db ZERMA ZPS 1500 shredder;(jelenleg üzemben kívül)
- 1 db KAINZ KS 1000 shredder;(jelenleg üzemben kívül)
- 1 db RUF RB 30/4000/70 típusú brikettáló gép;

A színesfém feldolgozása során számítással határozzuk meg a berendezések okozta zajterhelést.

A feldolgozó gépsor zajforrásai:

12. táblázat

Zajforrás típus	Hangteljesítményszint LW [dB(A)]	üzemidő/ műszak
4 db VKR aprító gép	75	7/8
4 db KSM szeparáló gép	70	7/8
4 db KVS 1500 rostáló gép;	75	7/8
1 db RUF RB 30/4000/70 típusú brikettáló gép	70	7/8
1 db WEIMA WL 4 AL/18,5 kW típusú shredder	75	7/8
1 db GENOX V1000 shredder	75	7/8
1 db ZERMA ZPS 1500 shredder	75	7/8
1 db KAINZ KS 1000 shredder;	75	7/8

13. táblázat: Zajforrások zajteljesítmény szintje

A súlypontban összegzett zajteljesítmény az alábbi összefüggés szerint számítható:

$$L_{Wer} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^{11} 10$$

$$L_{Wer} = 84,51 \text{ dB(A)}$$

Megbízói adatszolgáltatás alapján egy műszakban 2 db aprító, 2 db szeparáló, 2 db rostáló, 2 db shredder illetve 1 db brikettáló gép fog üzemelni.

Az egyes épületek kialakítása: előregyártott vasbeton szerkezet, tartószerkezetbe integrált villámvédelemmel, trapézlemez fedéssel, PVC vízszigeteléssel. Homlokzaton tűzvédelmi előírásoknak megfelelően közetgyapotos szendvicspanelek (KS 1150 PL) kerülnek elhelyezésre.

A tervezett panel léghanggátlása: 31 db
(https://az750602.vo.msecnd.net/netxstoreviews/assetOriginal/66029_KS1150_FR_datasheet_HU.pdf)

A hulladékkezelési műveletek során a környezetben valószínűsíthető zaj mértéke

$$L_{AM} = L_{Wer} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 - K_n + K_r - K_m - K_L - K_E$$

összefüggés alapján határozható meg,

ahol:

- L_{AM} : a berendezések által "r" távolságban keltett zaj mértéke dB-ben
- L_{WA} : a zajteljesítmény szintje dB-ben
- D : 2, mert a gépek féltérbe sugároznak
- K_L : a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció
- K_n : növényzet csillapító hatása miatti korrekció
- K_m : a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció
- K_r : hangvisszaverődési korrekció (3 dB)
- K_E : az épület hanggátlása
- r : az első védendő épület távolsága

A terhelési ponton fellépő hangnyomásszint kialakulását befolyásoló korrekciók számítása:

- A K_L (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) az MSZ 15036:2002 sz. szabvány 3. táblázata alapján, a táblázatban lévő 500 Hz frekvenciához tartozó hőmérséklet (10°C) és relatív légnedvesség (70 hr %) értékek függvényében 1,93 dB/km. A tényleges értéke a távolság arányában adódik.
- K_m (a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_m = 4,34 \cdot \lg \left(\frac{h_m}{h_0} \right) - 1,7$$

ahol: St : a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága (esetünkben: 400m)

h_m : a terjedési út közepes föld feletti magassága (esetünkben: 1,5 m)

- K_n (a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_n = a_n \cdot s_n$$

Esetünkben nem számolunk a növényzet csillapító hatásával, ezzel is a biztonság javára tévedünk.

Mindezek figyelembe vételével az első lakóépületnél (200 m) a zajterhelés nagysága:

$$L_{AM} = 84,51 - 20 \lg (200) + 3 - 11 + 2 - 4,43 - 0,34 = 25,67 \text{ dB}$$

A számítást excel segítségével végeztük. A kapott eredmény 25,67 dB, ahol nem vettük figyelembe a csarnoképület léghanggátlását illetve a növényzet csillapító hatását. Az engedélyezett tervezett tevékenység csarnoképületen belül, zárt ipari kapuk mögött tervezett, így a számítási eredmények azt

mutatják, hogy a zajterhelési határértékek minden védendő irányba teljesülnek, tehát zajcsökkentő intézkedésekre nincs szükség.

Számításokkal egyrészt azt vizsgáltuk, hogy az Alsózsolca belterületi Kassai utca 42. valamint Alsózsolca belterületi Deák Ferenc utca 1.lakóházánál, a védendő irányokban a nappali 50 dB-es valamint az éjszakai 40 dB-es határérték mekkora távolságra teljesül, illetve a telephely közvetlen környezetében gazdasági területen a 60 dB-es határérték betartása mekkora távolságra teljesül.

Zajszámításnál figyelembe vett irányok és határértékek összefoglalása:

13.. táblázat

Irány	Zajterhelési határérték [dB]	
	nappal	éjjel
Dél, Délnyugat Lf, Vt	50	40
Kelet, Észak	60	50

Zajvé

delmi határértékek teljesülésének távolsága a különböző irányokba:

14. táblázat

Figyelembe vett irány	LAeq (dB)	Lw (dB)	Kir- irányítási index	KΩ- irányítási tényező	Kd- távolságtól függő tényező	KL- levegő elnyelési tényező	KR- visszaver ődési tényező	Km-talaj csillapító hatása	KN- növényzet csilla	r(m)
Dél, Délnyugat (Alsózsolca belterületi lakóházai, Lf, Vt)	50	84,51	0	3,01	39,63	0,05	3	0,64	0	27
	40	84,51	0	3,01	46,27	0,11	3	3,27	0	58
Észak, Kelet Iparterületek, Vasútvonal	60	84,51	0	3,01	35,08	0,03	3	-4,13	0	16
	50	84,51	0	3,01	39,63	0,05	3	0,64	0	27

Hatásterület meghatározása:

A környezeti zajforrás hatásterületét az előzetes vizsgálati eljárásban a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) a) bekezdése szerint méréssel, számítással lehet meghatározni.

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) A környezetvédelmi hatóságnak - a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül - a 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 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,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkal,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

Esetünkben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 § a) pontjában megfogalmazott feltétel szerint jelöljük ki a hatásterületet (**nappal 40 dB; éjszaka 30 dB**).

$$LAM = LWA - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m$$

$$40 \text{ dB} = 84,51 \text{ dB} - 20 \cdot \lg r + 3 - 11 \text{ dB} - 0 \text{ dB} - 3,27 \text{ dB}$$

$$r = 58 \text{ m (piros sáv)}$$

$$30 \text{ dB} = 84,51 \text{ dB} - 20 \cdot \lg r + 3 - 11 \text{ dB} - 4,31 \text{ dB}$$

$$r = 150 \text{ m (zöld sáv)}$$

A hatásterületet Az alábbi ábra szemlélteti, melyből látható, hogy védendő ingatlant nem érint.



47. ábra Telephely működéséből adódó zajvédelmi hatásterület

(Forrás (saját szerkesztés, Google maps))

A számítások alapján megállapítható, hogy a 40 dB-es nappali és a 30 dB-es éjszakai hatásterületen belül védendő ingatlanok nem találhatók:

5.2.2. Szállítási tevékenység okozta zajterhelés

A tervezéssel érintett ingatlan 3571 Alsózsolca Gyár u. 2/2. Hrsz.1503/2.

A telephely Alsózsolca É-i részén MÁV 80-as számú Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely-vasútvonaltól Északra Gép Ipari területen található.

A telephely gépjárművel Miskolc felől a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

Felsőzsolca felől: 3606 - Felsőzsolca-Muhi összekötő út- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőútról közelíthető meg.

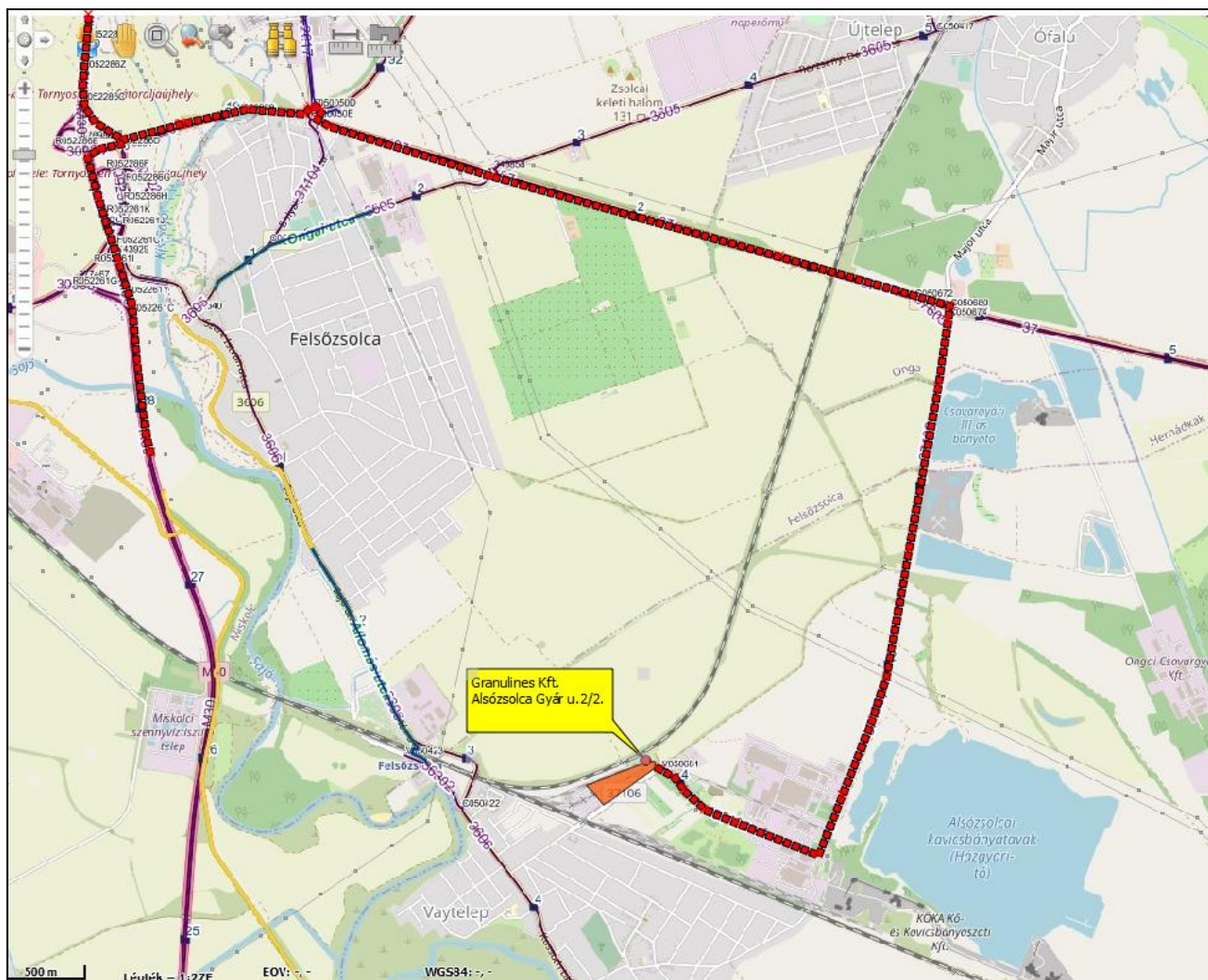
A telephely tehergépjármű forgalma Alsózsolca és Felsőzsolca belterületének elkerülésével a 3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút -37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút- 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőutak használatával történik.

A szállítási forgalom kizárólag céges forgalomból fog összeállni. A ki és beszállítás a partnerek járműveivel tervezett.

Napi szinten 3 db tehergépkocsival számolunk.

A telephely elhelyezkedését és a szállítási útvonalakat Az alábbi ábra szemlélteti:

A telephelyet elhagyva a szállítójárművek a 37106 - Alsózsolcai házgyári bekötőút (Gyár utca) - 37 - Felsőzsolca-Sátoraljaújhely másodrendű főút -3 - Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút-M30 autópálya közlekedési útvonalat fogják használni:



48. ábra Szállítási útvonal ábrázolása (forrás: KIRA adatbázis, saját szerkesztés)

Az érintett országok közutak alapállapotú forgalmát az alábbiak szerint adjuk meg:

15. táblázat Alapállapot forgalmi terhelése [j/nap] (2021.) (forrás: Országos Közutak 2021. évre vonatkozó keresztmetszeti (Forrás:

[file:///C:/Users/HP/Downloads/Az%20orszagos%20kozutak%202021.%20evre%20vonakozo%20keresztmetszeti%20forgalma%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Az%20orszagos%20kozutak%202021.%20evre%20vonakozo%20keresztmetszeti%20forgalma%20(2).pdf))

Közút száma	37106 (Gyár utca)	37. II. rendű főút	30 I. rendű főút
Szelvénytáv	1+ 500	0+153	196+ 049
Határszelvényei	0 + 000 4 + 135	0+000 8 + 462	191 + 461 198 + 354

<i>Személygépkocsi</i>	578	9671	4244
<i>Kis tehergépkocsi</i>	124	2029	819
<i>Szóló busz</i>	3	101	123
<i>Csuklós busz</i>	1	19	7
<i>Közepesen nehéz tehergépkocsi</i>	28	100	77
<i>Nehéz tehergépkocsi</i>	44	156	20
<i>Pótkocsi tehergépkocsi</i>	40	60	65
<i>Nyerges szerelvény</i>	258	647	781
<i>Speciális</i>	0	0	0
<i>Motorkerékpár</i>	30	72	31

Az érintett országos közutak alapállapot forgalmából adódó zajterhelés számítását EXCEL segítségével végeztük, melyet az alábbiakban mutatjuk be:

16. táblázat 37106 (Gyár utca) I+ 500 szelvényében alapállapot forgalmából adódó zajterhelés:

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	652,9	40,8	89,98	0	0,29	80,18	-19,7	60,48	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	62,68
2.	56,4	3,5	89,98	0	0,29	84,17	-30,4	53,77	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	55,97
3.	314,9	19,7	89,98	0	0,29	87,38	-22,9	64,48	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	66,68
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	49,1	6,1	90	0	0,29	80,18	-28	52,18	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	54,38
2.	4,6	0,6	90	0	0,29	84,18	-38,1	46,08	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	48,28
3.	28,1	3,51	90	0	0,29	87,39	-30,4	56,99	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	59,19
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			66,2	dB												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			58,5	dB												

(*Számításainkat az alábbi adatokkal végeztük: ÁNF1=1987, ÁNF2=46, ÁNF3=409; Forgalmi sáv=2, Sebesség 90 km/h mindhárom járműkategóriában)

17. táblázat 37. II. rendű főút 0+ 153 szelvényében alapállapot forgalmából adódó zajterhelés:

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	10881	680,1	87,82	0	0,29	79,88	-7,4	72,48	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	74,68
2.	252,5	15,8	87,82	0	0,29	83,88	-23,7	60,18	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	62,38
3.	809,7	50,6	87,82	0	0,29	87,1	-18,7	68,4	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	70,6
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	819	102,4	89,95	0	0,29	80,17	-15,7	64,47	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	66,67
2.	20,5	2,6	89,95	0	0,29	84,17	-31,7	52,47	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	54,67

3.	72,3	9,04	89,95	0	0,29	87,38	-26,3	61,08	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	63,28
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=						74,1	dB									
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =						66,3	dB									

(*Számításainkat az alábbi adatokkal végeztük: ÁNF1=5310, ÁNF2=62, ÁNF3=766; Forgalmi sáv=2, Sebesség 90 km/h mindhárom járműkategóriában)

18. táblázat 30 I. rendű főút 196+ 049 szelvényében alapállapot forgalmából adódó zajterhelés:

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	4708,6	294,3	89,49	0	0,29	80,11	-11,1	69,01	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	71,21
2.	213,7	13,4	89,49	0	0,29	84,11	-24,5	59,61	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	61,81
3.	801,4	50,1	89,49	0	0,29	87,32	-18,8	68,52	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	70,72
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	354,4	44,3	89,99	0	0,29	80,18	-19,4	60,78	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	62,98
2.	17,3	2,2	89,99	0	0,29	84,18	-32,4	51,78	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	53,98
3.	71,6	8,95	89,99	0	0,29	87,38	-26,3	61,08	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	63,28
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=						72	dB									
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =						64,2	dB									

(*Számításainkat az alábbi adatokkal végeztük: ÁNF1=10314, ÁNF2=238, ÁNF3=2044; Forgalmi sáv=4, Sebesség 120 km/h= vI.; 100 km/h= vII., vIII. járműkategóriában)

A telephely működéséből adódó szállítással növelt zajterhelés számítása:

Napi szinten 3 tehergépkocsi fordulóval (azaz 6 db tehergépjármű) számolunk:

Az érintett országos közutak alapállapot forgalmából adódó zajterhelés számítását EXCEL segítségével végeztük, melyet az alábbiakban mutatjuk:

19. táblázat 37106 (Gyár utca) I+ 500 szelvényében az üzemelés idején a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés:

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	667,7	41,7	89,98	0	0,29	80,18	-19,6	60,58	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	62,78
2.	56,4	3,5	89,98	0	0,29	84,17	-30,4	53,77	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	55,97
3.	320,4	20	89,98	0	0,29	87,38	-22,8	64,58	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	66,78
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	50,3	6,3	90	0	0,29	80,18	-27,8	52,38	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	54,58
2.	4,6	0,6	90	0	0,29	84,18	-38,1	46,08	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	48,28
3.	28,6	3,58	90	0	0,29	87,39	-30,3	57,09	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	59,29
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			66,3	dB												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			58,6	dB												

20. táblázat 37. II. rendű főút 0+ 153 szelvényében az üzemelés idején a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés:

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	10895,9	681	87,81	0	0,29	79,88	-7,4	72,48	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	74,68
2.	252,5	15,8	87,81	0	0,29	83,88	-23,7	60,18	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	62,38
3.	815,2	51	87,81	0	0,29	87,1	-18,7	68,4	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	70,6
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]	d[m]	Kd[dB]	Kr,több[dB]	Kz[dB]	Km[dB]	Ke[dB]	Kl[dB]	LAeq(d,h)i[dB]
1.	820,1	102,5	89,95	0	0,29	80,17	-15,7	64,47	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	66,67

2.	20,5	2,6	89,95	0	0,29	84,17	-31,7	52,47	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	54,67
3.	72,8	9,1	89,95	0	0,29	87,38	-26,2	61,18	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	63,38

L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t, j} nappal=			74,1	dB
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t, j} éjjel =			66,3	dB

21. ábra 30 I. rendű főút 196+ 049 szelvényében az üzemelés idején a szállítási tevékenység okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés:

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _l [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	4723,5	295,2	89,49	0	0,29	80,11	-11,1	69,01	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	71,21
2.	213,7	13,4	89,49	0	0,29	84,11	-24,5	59,61	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	61,81
3.	806,9	50,4	89,49	0	0,29	87,32	-18,8	68,52	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	70,72
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _i [dB]	d[m]	K _d [dB]	K _{r,több} [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _l [dB]	L _{Aeq} (d,h) _i [dB]
1.	355,5	44,4	89,99	0	0,29	80,18	-19,4	60,78	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	62,98
2.	17,3	2,2	89,99	0	0,29	84,18	-32,4	51,78	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	53,98
3.	72,1	9,01	89,99	0	0,29	87,38	-26,3	61,08	5,5	1,7	0,5	0	0	0	0	63,28

L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t, j} nappal=			72	dB
L _{Aeq} (7,5) _{g,s,t, j} éjjel =			64,2	dB

22. táblázat A vizsgált útszakaszokra vonatkozó zajterhelés összegzése:

Vizsgált útszakasz	Alapállapot zajterhelése nappal/éjszaka	Az üzemelési időszak forgalmából adódó zajterhelése nappal/éjszaka	Növekmény nappal/éjszaka
	L Aeq (7,5 számított) (dB)	L Aeq (7,5 számított) (dB)	(dB)
37106 (Gyár utca) 1+ 500 km szelvényében	66,2 / 58,5	66,3 / 58,6	+0,1/+0,1
37. II. rendű főút 0+ 153 km szelvényében	74,1 / 66,3	74,1 / 66,3	0/0
30 I. rendű főút 196+ 049 km szelvényében	72/64,2	72 / 64,2	0/0

A számítások azt mutatják, hogy az üzemelési szakasz forgalomművelete a vizsgált közutak alapállapot okozta zajterheléséhez képest minimális, az értékek a valóságban nem érzékelhetők.

A 284/2007. (X.29.) Korm. Rendelet 7.§ (1) bekezdése értelmében a szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonallal szomszédos zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelési változást okoz.

Számításaink alapján az üzemelési szakaszra vonatkozóan zajterhelési hatásterület nem jelölhető ki (3 dB alatti a növekmény) , ezért ennek térképes ábrázolására nem kerül sor.

5.2.3. Zaj-és rezgésvédelemmel kapcsolatos utasítások, intézkedések

- A rakodógépkezelőktől kíméletes gépkezelést kell megkövetelni.
- Az alkalmazott gépek hangteljesítménye nem haladhatja meg a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet 1. sz. melléklete szerinti határértékeket.
- Tilos a védendő környezetben veszélyes mértékű zajt vagy rezgést okozni.

5.3. Hulladékgazdálkodás

5.3.1. Hatótényezők

5.3.1.1. *Létesítés*

A tevékenység megkezdéséhez nincs szükség létesítésre.

5.3.1.2. *Működés*

A tervezett tevékenység működése során a keletkező hulladékok minden esetben közvetett hatásokat okoznak majd, mivel nem a telephelyen kerülnek kezelésre. Ez a kezelés jelenthet hasznosítást. A hasznosítás során főként a szállítás hatásfolyamataival kell számolni. Ebben az esetben a hasznosítás pozitív hatása dominál, amelynél minden környezeti elem közvetett hatásviselőként jelölhető meg.

A hulladékok telephelyen kívüli szállítása a vizsgált területen kívül is – közvetett hatásterület – hatással van a környezet védendő elemeire. A szállítás hatásának minimalizálása érdekében az átvevő megválasztása során a szállítási távolságot is figyelembe kell venni.

A veszélyes hulladékok szállítása, tárolása és anyagmozgatása során bekövetkező esetleges kiömlés során a következő hatásviselőket érintő hatásfolyamatok indulhatnak meg: talaj, felszíni víz, művi elemek, szárazföldi ökoszisztéma, ember, illetve a szennyezés terjedésével a felszín alatti víz, a vízi ökoszisztéma, a levegő és az ember. A hatásfolyamatok súlyossága attól függ, hogy az elfolyás burkolt területen történt-e, nagy mennyiségben került-e ki az anyag, felításra került-e, érintette-e a talajt, illetve, hogy mennyire párolog az adott hulladék. Mivel a folyékony veszélyes hulladékok telephelyen belüli gyűjtése és mozgatása ellenőrzött körülmények között történik, ez nem jelent számottevő veszélyt.

Egy esetleges robbanás során a veszélyes hulladékok egy része is meggyulladhat, így égésük során a levegőt szennyező anyagok szabadulhatnak fel. Ennek során közvetlen hatásként maga a robbanás jelentkezik, ahol az ember, a levegő, a települési környezet és a művi elemek lehetnek a hatásviselők. Az oltás során oltóanyag jut a környezetbe, amely a talajra, a levegőre, illetve a felszíni vizek minőségére lehet hatással.

Normál üzemmenet során várható hatótényezők

23. táblázat Gyűjteni, előkezelni, hasznosítani kívánt hulladékok mennyiségei

HAK kódszám	Megnevezése	Gyűjteni, Előkezelni, és Hasznosítani kívánt mennyiség (t/év)
12	FÉMEK, MŰANYAGOK ALAKÍTÁSÁBÓL, FIZIKAI ÉS MECHANIKAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
12 01	Fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezelésből származó hulladékok	
12 01 01	vasfém reszelék és esztergaforgács	11 000
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács	11 000
12 01 04	nemvas fém részek és por	11 000
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékokat)	
15 01 04	fém csomagolási hulladékok	11 000
16	A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK	
16 02	elektromos és elektronikus berendezések hulladéka	
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	11 000
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	11 000
16 06	elemek és akkumulátorok	
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	11 000
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)	
17 04		
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	11 000
17 04 02	alumínium	11 000
17 04 05	vas és acél	11 000

17 04 07	fémkeverékek	11 000
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 10 01	vas- és acélhulladék	11 000
19 10 02	nemvas fém hulladék	11 000
19 12 02	fém vas	11 000
19 12 03	nemvas fémek	11 000
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	11 000
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS	
20 01	Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01)	
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	11 000
20 01 40	fémek	11 000

Hulladékok tárolása

A telephely Alsózsoltán, az Alsózsoltai Ipari Parkban található. A terület művelési ága kivett iparterület.

A telephely területe 2 ha 2843 m², melyen található

- 1950 m² Anyag Tároló Csarnok;
- 1080 m² Hulladék Előkezelő Csarnok;
- 2000 m² betonozott rakodó a hulladék előkezelő csarnok mögött;
- 800 m²- betonozott út+ rakodó terület az anyagtároló csarnok előtt
- 100 m² Iroda, öltöző, szociális helyiség;
- 5 m² Munkahelyi Gyűjtő

A hulladéktároló helyen a közlekedési útvonalak és a tároló hely burkolata egységes és egybefüggő valamint részben betonozott ill. raktárhelyiségekből áll.

A telephely körül van kerítve, zárható kapuval van ellátva, a területre illetéktelenek nem léphetnek be.

A hulladéktárolás az 1950 m²-es területnagyságú Anyag Tároló Csarnokban tervezett. A hulladék tároló hely jelezve van a „HULLADÉKTÁROLÓ” feliratú táblával.

A *vashulladékok* gyűjtése az Anyag Tároló Csarnok 300-400 m² területén tervezett. Az egyidejűleg tárolható hulladék mennyisége 500 tonna.

A *színesfém hulladék* tárolása az Anyag Tároló Csarnok 1050m²-es térrészén tervezett. Az egyidejűleg tárolható színesfém hulladék mennyisége 1000 tonna.

A veszélyes és nem veszélyes *elektronikai hulladék* gyűjtése az Anyag Tároló Csarnok 100 m²-es térrészén történik. Az egyidejűleg tárolható mennyiség 40 tonna.

A *veszélyes hulladékot* munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtik, mely a Hulladék Előkezelő Csarnok mellett található, cca. 5 m²-es betonozott, elötetővel fedett elkülönített térrész. A munkahelyi gyűjtőhelyet nem önálló helyiségként alakítják ki, így vonal felfestésével fogják elhatárolni. A munkahelyi gyűjtőhelyet táblával fogják jelölni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen. A telephelyen várhatóan gépkarbantartásából származó olajos göngyöleg, olajos rongy fog keletkezni, mely veszélyes hulladékok a típusnak megfelelő gyűjtőedényben (fémhordó, zsák, láda) lesznek tárolva. A tároló helyen lévő veszélyes hulladékoknak megfelelő veszélyességi figyelmeztető táblák vannak kihelyezve.

Tárolóhely kapacitása:

24. táblázat A telephelyen gyűjthető hulladékok tárolóterülete és az egyidejűleg tárolható mennyiségek táblázatos formában összegyűjtve:

Tárolt hulladékok	Tárolóterület nagysága [m ²]	Egyidejűleg tárolható mennyiség [t]
Vashulladék	400	500
Színesfém hulladék	1050	1000

Nem veszélyes elektronikai hulladék	100	40
-------------------------------------	-----	----

Keletkező hulladékok

A tevékenységhez tartozó kisebb gépkarbantartásokkor, ill. havária eseményekkor, olajos veszélyes hulladékok és fáradt olaj hulladék keletkezhet. A keletkező veszélyes hulladékokat a Társaság a veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyen tárolja átadásig, fém hordóban. A keletkezett veszélyes hulladékokat ártalmatlanításra arra szerződött partnernek adják át.

25. táblázat Karbantartás, havária eseményekkor keletkező hulladékok

HAK	Megnevezés	Csomagolás módja
13 02 05*	Fáradt olaj	60l-es acélhordó
15 02 02*	Olajos rongy kesztyű	60l-es acélhordó
15 02 02*	Olajos felitató anyag	60l-es acélhordó
15 02 02*	Olajsűrők	60l-es acélhordó

5.3.1.3. Haváriák következtében várható hatótényezők

A hulladékkeletkezést kiváltó havária eset veszélyes anyag, illetve hulladék elfolyása esetén következhet be. Ez az elfolyás burkolt betonozott területen következhet be, mivel a közlekedési és manipulációs területek betonozottak. A betonozott területen történő elfolyás csak a veszélyes anyag esetén jelent megnövekedett mennyiségű veszélyes hulladék keletkezést, amely azonban közvetlen környezetterhelést nem okoz.

26. táblázat Havária eseményekhez kapcsolódó hulladékok gyűjtése

Hulladék megnevezése	HAK kód	Gyűjtés módja
Szennyezett abszorbensek (pl. perlites felitatóanyag)	15 02 02*	60 literes acélhordóban

A haváriákból keletkező veszélyes hulladékokat kezelésre engedéllyel rendelkező cégeknek adják át további kezelésre.

5.3.1.4. Felhagyás

Normál üzemmenet során várható hatótényezők

A tevékenység felhagyására vonatkozó tervekkel egyelőre nem rendelkeznek. Az esetleges felhagyási tevékenység építési-bontási hulladékok keletkezését nem vonja maga után, mivel építmény nincs a telephelyen.

Más tevékenységre történő áttérés azonban építési-bontási hulladékok keletkezését vonhatja maga után, de más tevékenység megvalósítása jelenleg nem tervezett. Ezek megfelelő ártalmatlanításáról az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint kell majd gondoskodni.

Haváriák következtében várható hatótényezők

A felhagyás során tárolt veszélyes anyagok, illetve készítmények tárolása, illetve az ott gyűjtött veszélyes hulladékok gyűjtése és elszállítást szolgáló anyagmozgatása során a környezetbe jutás esetén, azok felszedéséből veszélyes hulladékok keletkezhetnek. Ennek megelőzésére megfelelő tároló és gyűjtőedények használata szükséges. A keletkező hulladékokat, a mindenkor hatályos jogszabályoknak megfelelően kell kezelni.

5.4. Természet-és tájvédelmet érintő hatások

NATURA 2000 területet nem érintenek a tevékenység környezeti hatásai sem közvetlenül sem pedig közvetve. *Az előzetes vizsgálati dokumentáció mellékletét képezi a táj és élővilágvédelmi felmérés.*

A tervezett telephely működésével a környező élővilágra nem gyakorol hatást, mivel a teljes manipulációs terület betonozott, a kibocsátások hatásterülete a telephely területére korlátozódik.

5.5. A felszíni és felszín alatti víztesteket, ivóvízkivételre kijelölt területeket érintő hatások

A telephelyen folytatott tevékenységet betonozott, manipulációs területen és közlekedő útvonalakon, valamint zárt csarnokban végzik. Normál üzemmenet és havária esetén nem kerülhet szennyező anyag a talajba, és a felszín alatti vizekbe.

A tevékenységből és a tervezett műszaki védelemből adódóan, valamint a vízbázis védőidomának nagy távolsága miatt- az ivóvízkészletek szennyeződése kizárható.

5.6. Országhatáron áterjedő környezeti hatások

A tervezett tevékenységnek nincsenek országhatáron áterjedő környezeti hatásai.

6. A HATÁSTERÜLET KIJELÖLÉSE

6.1. A vizsgálandó terület levegőtisztaság-védelmi lehatárolása

A telephelyen a beruházást követően végzett tevékenység során levegőterhelést a szállító járművek működtetéséhez tartozó porképződés és légszennyező anyag kibocsátás jelent. A szállítási tevékenység által okozott levegőterhelés hatásterülete az érintett útvonalak közvetlen környezete. A telephelyen lévő gépek működéséből keletkező légszennyező anyag a telephely területére van hatással, hatásterülete a munkavégzés területére korlátozódik, egészségügyi hatása jelentősebb, mint a környezeti.

6.2. A vizsgálandó terület talaj- és felszín alatti vízvédelem szempontú lehatárolása

Földtani közegek vonatkozásában a tevékenység különböző fázisai (létesítés, üzemelés, felhagyás) által érintett terület a telephely területe, ezen belül a manipulációs területre koncentrálódik. A közvetlen hatásterület a telephely területe, a nem betonozott területeken történő havária eseményekkor veszélyes anyag elfolyáskor közvetve a környező területeken is hatással lehet ennek valószínűsége azonban nagyon csekély az egyszerre a telepen tárolt, illetve a rakodógépben lévő veszélyes anyagok mennyiségéből adódóan.

6.3. A vizsgálandó terület felszíni vízvédelem szempontú lehatárolása

A telepen folytatott tevékenység során technológiai szennyvíz nem keletkezik. A kommunális szennyvíz mennyisége a vízfelhasználás alapján becsülhető, 700 m³/év mennyiséggel lehet számolni. A szociális épületben keletkező kommunális szennyvíz a városi kommunális csatornába kerül elvezetésre.

6.4. A vizsgálandó terület élővilág-védelem szempontú lehatárolása

A tevékenység létesítése az élővilágot tekintve csak a telephely területét érinti. A telephelyen nincs természetes élővilág, a tervezett tevékenység nincs hatással az élővilágra.

6.5. A vizsgálandó terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása

A telephelyen végzett tevékenység hulladékgazdálkodási szempontból pozitív, mivel a hulladékok hasznosításra való előkészítésével (előkezelés) fontos környezetvédelmi célkitűzést valósít meg. A hulladékkezelés végzésével a cég hozzájárul az erőforrások, nyersanyagok megtakarításához, lerakók területfoglalásának visszaszorításához. Ennek során természetesen nem hasznosítható hulladékok is keletkeznek, azonban ezek mennyisége elkerülhetetlen és jóval kisebb mennyiségű (3 %) a hasznosítható hulladékokénál.

A keletkezett veszélyes hulladékok vészhelyezetszerű környezetbe kerülése esetén a telephelyen közvetlen hatásfolyamatok is indulhatnak, azonban ezek főként burkolt területeket érinthetnek, így csak komoly meghibásodás esetén okozhatnak súlyosnak mondható környezetszennyezést. Amennyiben mégis bekövetkezne, úgy kizárólag a telephely közvetlen területét érinti, tovább nem terjedhet.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

Az 5. fejezetben részletesen vizsgáltuk a tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatását. Az alábbi táblázatban ezen hatásokat foglaljuk össze:

Összességében kijelenthető, hogy a hatásfolyamatok jellegének ismeretében a Granulines Invest Kft. Alsózsolca Gyár. u.2/2 szám alatti hulladékkezelő telephely üzemelésével a környezeti állapotváltozások (hatások) nem jelentősek.

27. táblázat

Környezeti Elem	Hatást kiváltó tevékenység	Hatótényezők	Hatás időtartama	Hatás minősítése	Változás jellemzése
Levegő	Dízel motorok üzeme	Füstgáz kibocsátás	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Előkezelés	Szálló por	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
Földtani közeg, Talaj	Nincs	Nincs	Nincs	Nem érzékelhető	Nincs
Felszíni víz	Nincs	Nincs	Nincs	Nem érzékelhető	Nincs
Felszín alatti víz	Nincs	Nincs	Nincs	Nem érzékelhető	Nincs
Élővilág	Dízel motorok üzeme	Füstgázkibocsátás, zaj, rezgés	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Telephely üzemelése	Bolygatott területek	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
Települési környezet	Dízel motorok üzeme	Füstgáz kibocsátás, zaj	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik
	Anyagmozgatás, rakodás	Zaj	Üzemelés	Nem jelentős	A tevékenység befejezésével megszűnik

Levegő:

Normál üzemmenet során várható hatótényezők:

- A telephelyen végzett szállítás valamint a szállítási útvonalak mentén a mozgó légszennyező források a környezeti levegőre gyakorolt hatása:
- A telephelyen végzett tevékenységhez használt munkagépek légszennyezése

A modellezések alapján látható, hogy az üzemelés okozta forgalomművelet változásának mértéke a vizsgált közutakon olyan kis mértékű az alapforgalomhoz képest, hogy számottevő növekedést nem okoz.

A telephelyen lévő gépek levegőszennyezési határértékei alacsonyak. A telepen végzett munkagépek kibocsátása várhatóan határérték alatti lesz, így a környezeti levegőterhelését jelentős mértékben nem befolyásolja.

Összességében megállapítható, hogy a tevékenység üzemszerű működésének levegő emisszió hatásterülete a telephely területére, valamint a szállítási útvonalak közvetlen környezetére korlátozódik.

Földtani közeg és felszín alatti víz:

Talaj és felszín alatti víz a telep kialakításából, a manipulációs terület folytán nem szennyeződhet.

A telephely vízfelhasználása és szennyvízkibocsátása kommunális jellegű, és a városi közműhálózattal van megoldva, ezért ez nem hat a felszíni-, felszín alatti vizekre. A telepen folytatott tevékenység során technológiai szennyvíz nem keletkezik. A kommunális szennyvíz mennyisége a vízfelhasználás alapján becsülhető, 700 m³/év mennyiséggel lehet számolni. A szociális épületben keletkező kommunális szennyvíz a városi kommunális csatornába kerül elvezetésre.

Hulladékgazdálkodás:

A tevékenység hulladékgazdálkodási szempontból pozitív, hazánk nagyobb arányú hulladék újrahasznosításának elősegítésében játszik fontos szerepet. A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat a jogszabályoknak megfelelően gyűjtik, hulladék nyilvántartást szabályszerűen vezetnek.

Zaj:

A telephely domináns környezeti zajforrásai , a hulladék előkezelését végző feldolgozó gépsor , valamint a ki- és beszállítást végző teherautók mozgásából adódó környezeti zajterhelés.

A számítást excel segítségével végeztük. A kapott eredmény 25,67 dB, ahol nem vettük figyelembe a csarnoképület léghanggátlását illetve a növényzet csillapító hatását. Az engedélyeztetni tervezett tevékenység csarnoképületen belül, zárt ipari kapuk mögött tervezett, így a számítási eredmények azt mutatják, hogy a zajterhelési határértékek minden védendő irányba teljesülnek, tehát zajcsökkentő intézkedésekre nincs szükség.

Számításokkal egyrészt azt vizsgáltuk, hogy az Alsózsolca belterületi Kassai utca 42. valamint Alsózsolca belterületi Deák Ferenc utca 1.lakóházánál, a védendő irányokban a nappali 50 dB-es valamint az éjszakai 40 dB-es határérték mekkora távolságra teljesül, illetve a telephely közvetlen környezetében gazdasági területen a 60 dB-es határérték betartása mekkora távolságra teljesül.

Esetünkben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 § a) pontjában megfogalmazott feltétel szerint jelöljük ki a hatásterületet (nappal 40 dB; éjszaka 30 dB). Amely szerint a nappali 40 dB-es hatásterület 58m-re teljesül.

Az éjszakai 30 dB-es hatásterület 150 m-re teljesül.

A hatásterületen védendő ingatlant nem található.

Zajvédelmi intézkedésként a Társaság megköveteli a kíméletes gépkezelést; a rakodással járó zajterhelés csökkentése miatt.

A telephely működéséből adódó szállítással növelt zajterhelés a vizsgálat közutakon modellezésünk alapján nem lesz érzékelhető.

Élővilág:

A telephely élővilágra nem gyakorol hatást, mivel a teljes manipulációs terület betonozott, a kibocsátások hatásterülete a telephely területére korlátozódik.

A telephelyen végzett tevékenység nem gyakorol káros hatást a környezet elemeire.

Az előzetes vizsgálati dokumentációban bemutatottak alapján kérjük az engedélyeztetni kívánt hulladékgazdálkodási tevékenység jóváhagyását.

8. CSATOLT MELLÉKLETEK

1. melléklet: Meghatalmazás
2. melléklet: Környezetvédelmi szakértői engedélyek
3. melléklet: Környezetvédelmi szakértői Diploma
4. melléklet: Élővilág és tájvédelmi munkarész
5. melléklet: Helyszínrajz
6. melléklet: Tulajdoni lap
7. melléklet: Telepengedély
8. melléklet: Igazgatási szolgáltatási díj befizetésének bizonylata