



ACÉLMAX Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt.

**„Mészkörtörcs” hulladék hasznosítása
ELŐZETES VIZSGÁLAT**

2024. Július

***Green Protection Környezetgazdálkodási és Tanácsadó Kft.
3528 Miskolc, Balaton u. 27.
E-mail: greenprotectkft@gmail.hu***

Készítette:

Havasiné Kovács Nikoletta
okl. környezetmérnök

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés, előzmények	5
2	A tervezett tevékenység bemutatása a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. számú melléklete szerint	8
2.1	A tervezett tevékenység célja	8
2.2	A tervezett tevékenység, továbbá, ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai	10
2.2.1	A tevékenység volumene	10
2.2.2	A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	10
2.2.3	A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	10
2.2.4	A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	11
2.2.5	A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	12
2.2.6	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	15
2.2.7	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	17
2.2.7.1	Havária	18
2.2.8	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	18
2.2.8.1	A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	18
2.2.8.2	A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	18
2.2.8.3	A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	19
2.2.8.3.1	Hulladékkezelés	19
2.2.8.3.2	Szennyvízkezelés	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
2.2.8.4	Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	19
2.2.8.4.1	Vízellátás	19
2.2.8.4.2	Energiaellátás	19
2.2.8.5	Egyéb – a 2.2.4.-2.2.7. pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet;	19

2.2.9	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	19
2.2.10	A 2.2.1.2.2.9. pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	20
2.2.11	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	20
2.2.12	A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	20
2.2.13	Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket	20
2.3	A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	20
2.4	Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése	20
2.5	A 2.2. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel	21
2.5.1	Telepítés	21
2.5.1.1	Geokörnyezet	21
2.5.1.2	Levegő	21
2.5.1.3	Zaj	21
2.5.1.4	Hulladék	22
2.5.1.5	Élővilág	22
2.5.2	Megvalósítás (a tevékenység tényleges gyakorlása, különösen a létesítmény működtetése, üzemelése, használata)	22
2.5.2.1	Geokörnyezet	22
2.5.2.2	Levegő	22
2.5.2.3	Zaj	22
2.5.2.4	Víz	22

2.5.3	Felhagyás (a tevékenység megszüntetése)	23
2.6	A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen	23
2.6.1	A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében	23
2.6.2	A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni	24
2.6.2.1	A tevékenység zajkibocsátásának hatásterülete	24
2.6.2.2	A tevékenység légszennyező hatásterülete	26
2.6.3	Az 2.6.2. pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel	27
2.6.3.1	A telephely és hatásterületének bemutatása	27
2.6.3.1.1	Demográfiai adatok	27
2.6.3.1.2	Földtani, vízföldtani jellemzők, élővilág	28
2.6.3.1.3	Védett természeti területek és Natura 2000 területek bemutatása	32
2.6.3.1.4	Meteorológiai viszonyok jellemzése	36
2.6.3.1.5	A tervezési terület alapállapot felmérése	39
2.6.3.2	A tervezett tevékenység környezeti hatásai	44
2.6.3.2.1	Levegőtisztaság védelem	44
2.6.3.2.2	Hulladékgazdálkodás	50
2.6.3.2.3	Vízgazdálkodás	50
2.6.3.2.4	Zaj- és rezgésvédelem	52
2.6.4	A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhely típusokra gyakorolt hatások alapján	59
2.6.5	Az éghajlatváltozással összefüggésben	60
2.6.5.1	A számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),	60
2.6.5.2	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségeinek értékelése	63
2.6.5.3	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése	66
2.6.5.4	A tervezett tevékenység sérülékenységének meghatározása	66
2.6.5.5	A projekt üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez való hozzájárulása	67
3	A tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei	68

- 3.1 az engedélykérő azonosító adatai _____ 68
- 3.2 minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik _____ 68
- 3.3 ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell _____ 68
- 3.4 országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége _____ 68

1 Bevezetés, előzmények

A Sajókeresztúr külterületén lévő tervezett „Mészkötőrecs” hulladék hasznosítása előzetes vizsgálati dokumentációjának összeállításával az ACÉLMAX Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt. (Továbbiakban: ACÉLMAX Zrt.) megbízta a Green Protection Kft.-t.

Cég elnevezése:	Green Protection Kft.
Cég székhelye:	3535 Miskolc, Balaton u. 27.
Telefon:	30/279-8694
E-mail:	greenprotectionkft@gmail.com

A dokumentáció összeállításáért felelős személy:

Havasiné Kovács Nikoletta, ügyvezető

Kamarai névjegyzék száma:	05-1628
Szakképesítés:	okl. környezetmérnök, okl. közgazdász
Szakértői jogosultságai:	SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

A szakértő jogosultságot igazoló engedélyt az 1. számú melléklet tartalmazza.

Az ACÉLMAX Zrt. jelen dokumentáció benyújtásával kéri a Tisztelt Hatóságot az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatására.

A környezeti hatásvizsgálati eljárás

A tervezett létesítmény „A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról” szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 107. a) pontjába sorolható:

3. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez

A felügyelőség előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységek

A. Sorszám	B. A tevékenység megnevezése	C. Küszöbérték, feltétel
107.	Nemveszélyeshulladék-hasznosító telep	a) 10 t/nap kapacitástól

Előzetes vizsgálat

3. § (1) 19 A környezethasználó – az 1. § (5) bekezdésben foglalt eset kivételével – **előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a felügyelőséghez**, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely

- a) a **3. számú mellékletben szerepel**, vagy
- b) a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005 (XII.25.) Korm. Rendelet 4. melléklet tartalmi követelményei alapján került kidolgozásra, a Megbízó által rendelkezésünkre bocsátott szükséges információk, adatok alapján.

Előzmények, párhuzamosan folyó fejlesztések

Acélmax Zrt. a 2018. február 16. napján kelt adásvételi szerződés útján vásárolta meg BÉM Zrt. "f.a." (a továbbiakban: volt ércelőkészítő mű) területét, ahol a mészktőrecs található. A BO/16/18237-1/2016. számú határozattal elfogadott Környezeti állapotvizsgálati dokumentáció a mészktőrecset a volt ércelőkészítő mű tevékenységéből visszamaradt anyagként határozta meg. A BO/16/18237-1/2016. számú határozat kötelezést írt elő a mészktőrecs értékesítésére, felhasználására, amely kötelezést Acélmax Zrt. az adásvételi szerződésben átvállalt. Ennek megfelelően a BO-08/KT/05138-2/2018. számú határozat már Acélmax Zrt.-t kötelezte a mészktőrecs értékesítésére, vagy helyben felhasználására, vagy feljogosított átvevőnek történő átadásról való gondoskodásra.

A BO/51/00335-1/2021. számú határozat a mészktőrecset már hulladéknak tekinti és előírja, hogy annak hasznosítása, kezelése külön arra vonatkozó hulladékgazdálkodási (hulladékhasznosítási) engedély birtokában történhet. A BO/51/00335-1/2021. számú határozatban foglaltaknak az Acélmax Zrt. elsőként jelen dokumentáció benyújtásával kíván eleget tenni.

A volt ércelőkészítő mű barnamezős területének előkészítése a területen lévő romos létesítmények nagy részének bontásával és a terület megtisztításával indult. Az ipari park első betelepülő beruházása a MOVEO Járműipari központ, mely megépült.

Az első beruházással párhuzamosan egy kerékpárút fejlesztési projekt keretében került megtervezésre és kapott engedélyt a Sajókeresztúr-Szirmabesenyő-Miskolc kerékpárút rendszer, melynek kiviteleztetése 2023-ban megvalósult. A kerékpárút a 26-os főút keleti oldalán épült az iparterület bejáratí útjáig. A bejáratí út melletti rövid szakasznál pedig csomópontok fejlesztése történt.

2020 nyarán a Magyar Közút Nonprofit Zrt. beruházásában felújították és 6 m-re szélesítették a 26141 sz. bekötőút külterületi szakaszának burkolatát, valamint a Sajókeresztúr belterülete előtti 200 m-en erősített, burkolt padka épült mindkét oldalon a kerékpársávok számára.

A TOP-1.1.1-15-BO1-2016-00003 azonosító számú „Iparterületek fejlesztése” című projekt keretében elkészültek az iparterület gerincút hálózatának, a vízi- és energia közművek telken kívüli és iparterületen belüli létesítményeinek, valamint a 26-os csomópontok fejlesztésének kivitelezési munkálatai.

2 A tervezett tevékenység bemutatása a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. számú melléklete szerint

2.1 A tervezett tevékenység célja

A teljes projekt célja, az volt, hogy a korábbi BÉM (Borsodi Ércelőkészítő Művek) felhagyott, barnamezős területén olyan infrastrukturális fejlesztéseket hajtson végre, melyekkel alkalmassá teszi a területet korszerű ipari beruházások fogadására.

2020-ban a XXII. és XXIII. jellel azonosított anyaghalmazok vizsgálatát követően **388.340 kg (HAK 16 03 03*)** veszélyes részt szállított el a Cirkont Zrt.

A ZV Zöld Völgy Kft. 357.640 kg egyéb települési hulladékot (HAK 20 03 01), a JU és RO Kft. 11.970 kg gumihulladékot (HAK 16 01 03) szállított el a területről, melyet sajnos időközben ismeretlenek hagytak hátra a területen.

2022. júliusában a területről 35,34 tonna revét szállított el a CIRKONT-NEO Zrt. Korábban a kötelezésben XVI. számmal jelölt 49,8 tonna hengerművi durva reve mennyisége becsléssel került meghatározásra. A területről a teljes mennyiség elszállítása megtörtént. Az elszállított hulladék mennyiség mérlegeléssel állapították meg. A záró készlet kinullázása érdekében 14,46 t korrekcióval éltünk a hulladékbevallás során.

A területen történt bejárás során felmért 4.625 tonnára becsült bontási nem veszélyes hulladék (HAK 17 09 04) hasznosítása érdekében átadásra került 2022-ben.

A D-Gesztor Építő és Acélszerkezet Gyártó Kft. 3233,05 m³ kevert építési-bontási hulladékot (HAK 17 09 04) adott át a TAURUS AURUM Kft.-nek, ami 1,5 tonna/m³ fajsúllyal számolva 4850 tonna építési hulladéknak felel meg.

2022. októberében – november hónapokban a Waste Vitel Trans Kft. **4.499.960 kg veszélyes hulladékot** szállított el ártalmatlanítás céljából a területről.

2022-ben az ACÉLMAX Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt. a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által kiadott BO/51/03365-11/2022 ügyiratszámú, „ACÉLMAX Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt. (Sajókeresztúr) részére nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély” tárgyú nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyt kapott.

Az engedélynek megfelelően megkezdte a tevékenységet. Első lépésként a nem veszélyes hulladék előkezelését kezdte meg. A mészktőrecs szennyezett részének leválasztását végezte el és adta át a CIRKONT-NEO Zrt.-nek átadta ártalmatlanítás céljára.

Ezt követően az engedélynek megfelelően mintavétel történt a helyszínen megmaradt anyagból. A mintavételi eredmények alapján azonban a hasznosítási technológia átgondolására volt szükség.

Jelen dokumentációban a területen található mészktőreccs további hasznosításának bemutatására kerül sor.

A területen található nagy mennyiségű mészktőreccs hasznosítása kiemelkedő fontosságú feladat több szempontból is. Elsődleges szempont, a hulladék anyagok környezetkímélő felhasználása. A mészktőreccs nagy mennyisége miatt sem környezetvédelmi sem gazdasági szempontból nem megoldható a területről történő kiszállítása és ártalmatlanítása, vagy hasznosítása. Ezért mindenképpen a területen történő felhasználás az elsődleges cél.

A tevékenység célja a mészktőreccs hasznosítása. A hulladékhasznosítási engedély megszerzését követően kezdődhet meg a tevékenység és várhatóan legkésőbb **2025. december 31-ig le is zárul.**



1. ábra: Helyszínrajz

A hasznosítani kívánt hulladékok köre és mennyisége:

Hasznosítani kívánt hulladék: HAK 16 03 04 közelebbről meg nem határozott hulladék

Az összes hasznosítani kívánt hulladék mennyisége: 59. 968 tonna /év

2.2 A tervezett tevékenység, továbbá, ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai

2.2.1 A tevékenység volumene

A tevékenység során 59. 968 tonna hulladék területen történő hasznosítására kerül sor.

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

Tevékenység várható kezdete:	2024. szeptember
Tevékenység várható befejezése:	2025. december

A tervezett beruházás során első körben egy betonelem gyártó gép kerül beszerzésre. Ezzel elkezdve a mészkeőőreca hasznosítását. Mivel a technológia sajátosságait jelenleg nem ismerjük, meg kell bizonyosodni a hatékonyságáról. Amennyiben a kapacitások és az ütemezés szükségessé teszi, további beruházás, kapacitásbővítés esetén engedélymódosítást kérelmezünk, amennyiben szükséges.

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

Az ACÉLMAX Zrt. által tervezett tevékenység az alábbi Hrsz-ú területen fog megvalósulni:

1. táblázat

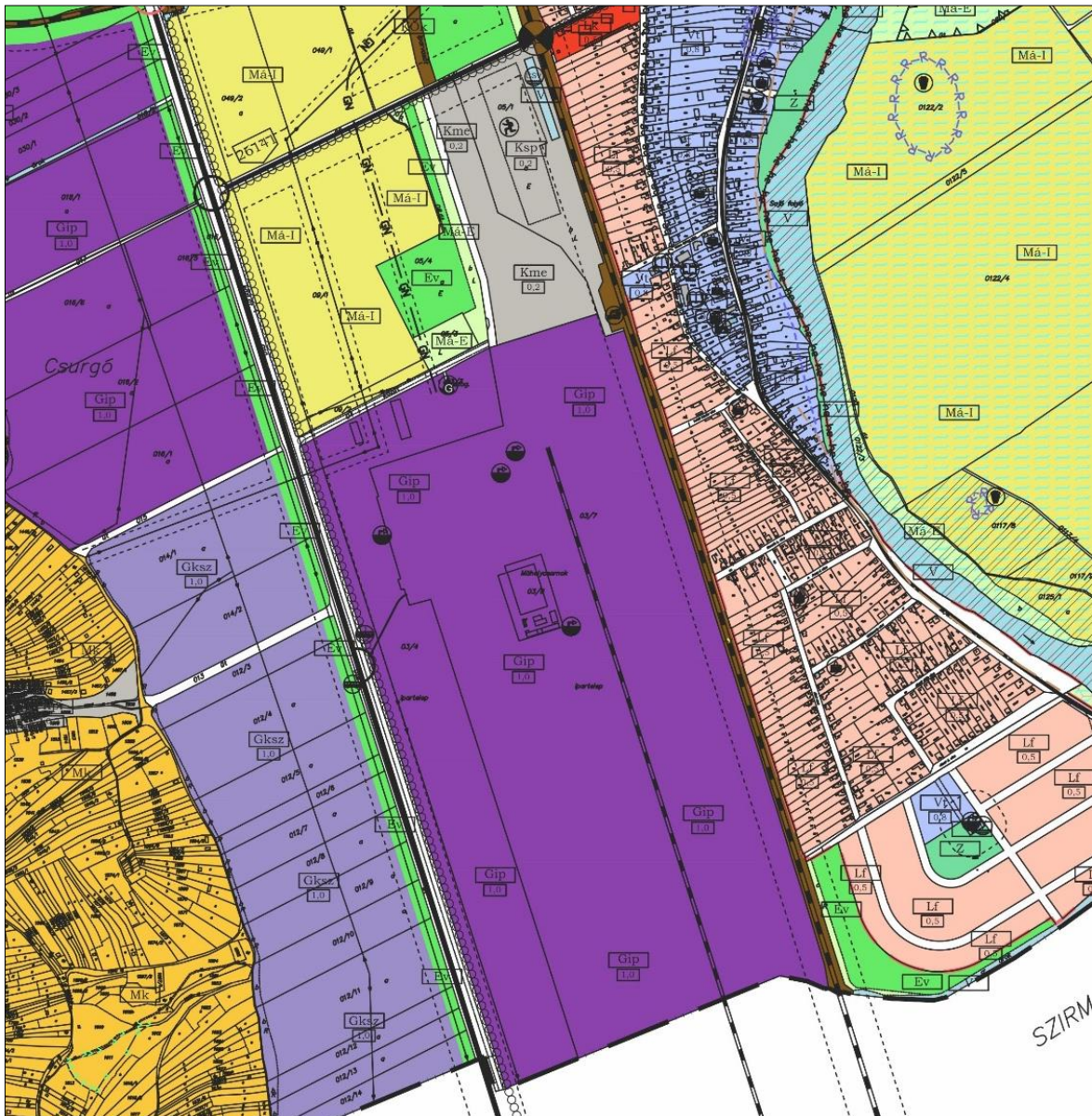
Helyrajzi szám	Művelési ág	ha.m ²	Tulajdonos
03/17	Kivett ipartelep	11.5038	Acélmax Zrt.

Sajókeresztúr község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Miskolci járásban. Miskolctól északra, Szirmabesenyő és Sajóecseg között fekszik. A telephelyet a 26. sz. főút felől szilárd burkolatú bekötőúton lehetséges megközelíteni.

A tulajdoni lap másolatát a 2. számú melléklet tartalmazza.

A vizsgált területet a 3. számú mellékletben található 1: 10 000 méretarányú átnézetes helyszínrajzon ábrázoltuk.

Sajókeresztúr érvényben lévő településszerkezeti terve szerint az érintett terület ingatlan övezeti besorolása: ipari gazdasági terület (Gip). A főúti csomópont átépítése és fejlesztése által érintett terület besorolása: közúti közlekedési terület (Köu).



2. ábra: Külterületi szabályozási tervrészlet Sajókeresztúr

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

A hulladék kezeléshez, hasznosításhoz használt berendezések:

- Imer Mix 750 elektromos habarcs és betonkeverő 1db
- Betonelemgyártó gép (VP5-DSH/3S) 1db
- Tűvibrátor bedolgozáshoz 1db
- Hyundai HX330 1 db (depó bontás, rakodás)
- Hyundai HL 760 homlokrakodó 1 db
- BOBCAT gumiláncos minikotró 1 db

A tervezett tevékenység alkalmával csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő, rendszeresen szervizelt eszközök, berendezések és munkagépek használhatóak.

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

A mészkeőőreecs előkészítése és előkezelése a technológiában történő felhasználáshoz nem szükséges.

A betonkeverő közvetlenül a mészkeőőreecs halmok mellett kerül elhelyezésre. A mészkeőőreecs a depók bontásához, rakodáshoz használt berendezések segítségével kerül a betonkeverőbe. Nem történik átmeneti tárolás, előkészítés és előkezelés.

A betonkeverék előállításának folyamata:

A keverőgépbe először az adagolandó víz $\frac{3}{4}$ -e majd a mészkeőőreecs $\frac{1}{2}$ -e. Ehhez adagolják a cementet és a maradék vizet, és a mészkeőőreecs másik felét. Amennyiben nagyobb nyomószilárdságú anyagot kívánunk előállítani, akkor homokos kavicsot is lehet hozzá keverni a mészkeőőreecs bizonyos mennyisége helyett.

A beadagolt alkotókat 5-10 percig keverik, hogy homogenizálódjon a betonkeverék.

Az elkészült betonkeveréket átöntik egy hordozó eszközbe, aminek a segítségével eljuttatják a sablonba a betont. Az előkészített sablon (felületleválasztóval kezelt) megfelelőségéről (rögzített elemek) meg kell győződni a bedolgozás előtt.

A bedolgozás során több lépcsőben kell beadagolni a frissbetont a sablonba folyamatos vibrálás mellett. A vibrálást addig kell folytatni, ameddig a levegőbuborékok felúsznak. A bevibrált betont és a sablont a technológiának megfelelően hagyni kell megszilárdulni.

A megszilárdult betont ki kell emelni a sablonból a sablon nyitását követően. A kész betonelemet a kijelölt tárolóhelyre kell szállítani.

Imer Mix 750 elektromos habarcs és betonkeverő

A tervek szerint, egy Imer Mix 750 elektromos habarcs és betonkeverő gép vagy egy ezzel egyenértékű gép kerül majd beszerzésre. A tervezés során ennek a gépnek az adatait vettük figyelembe.

Jellemzők:

Az IMER Mix 750 elektromos habarcskeverők olajfürdőbe helyezett hajtóművel vannak felszerelve, melyek halkan és egyenletesen működnek így különösen csendes, emiatt jól használható lakóterületeken, illetve azok közelében is, mivel nem terheli zajjal a környezetet.

Háromfázisú elektromos motorral rendelkezik. Felfújható kerekeinek köszönhetően kiválóan mozgatható. A keverő lapátok gumírozott betéttel vannak ellátva, mely a keverődob tisztítására szolgál.

A gombaszerű védőfedél a forgatótengely fölött egyenletesen osztja el az anyagot a dob egész belsejében. A motorikus hajtómű biztosítja az erőösszekapcsolást a legigényesebb keverék elegyek esetében is.

Bolygóműves keverőmű a hatékony keverésért. Könnyített feltöltés, kiürítés. Strapabíró és megbízható anyagok felhasználásával, hosszú időtartamon keresztül üzemeltethető, továbbá csökkentett számú karbantartást igényel.

Ezek gépek az érvényben levő biztonsági és védelmi előírásokra irányuló kiemelt figyelemmel lettek tervezve és gyártva.

Műszaki adatok:

Hálózati feszűltség:	400V
Motor típusa:	elektromos, háromfázisú
Motor teljesítmény:	4.0 kW
Keverőszár fordulatszáma:	35 rpm
Keverőtartály átmérője:	1300 mm
Keverőtartály térfogata:	750 l
Keverési mennyiség:	480 l
Ürítési magasság:	(max/min) 720 - 570 mm
Motor áramerősség:	9 A
Zajterhelés:	70 dB(A)
Gép tömege:	720 kg
Méreték:	L/l/h (mm) 1730 / 2279 / 1680
Motor teljesítménye:	4 kW



3. ábra: Imer Mix 750 elektromos habarcs és betonkeverő

Betonelemgyártó gép (VP5-DSH/3S)

A piacon nagyon sokféle betonelemgyártó berendezést lehet találni. A tervezés során a VP5-DSH/3S típusú betonelemgyártó gép műszaki adatait vettük figyelembe. A Társaság ilyen, vagy ehhez hasonló paraméterekkel rendelkező berendezést kíván üzemeltetni. A **VP5-DSH/3S** betonelem gyártó gép (100x50x33cm gyártási dimenzió), hidraulikus emelő és bélyegmozgató szerkezet a gyártó sablon mozgatására, hidromotoros helyváltoztatás, önjáró kivitel.



4. ábra: Betonelemgyártó gép (VP5-DSH/3S)

Széles beton termék gyártási lehetőséget tesz lehetővé a különböző sablonok felhasználásával (zsakukő, falazó blokk, gyeprács, szegélykő, árokelem, pillér-oszlopzsalu, körzsalu, járdalap, mederlap, térkő stb.). Irányítása manuális módon kézi alapanyag feltöltéssel történik, a gyártó sablon késztermékről való leemelése hidraulikus szerkezettel történik, a gép helyváltoztatása hidromotor segítségével két irányban oda-vissza történhet. Gyártási kapacitás a behelyezett sablononként eltérő.

Bedolgozáshoz tűvibrátor

A bedolgozás során több lépcsőben kell beadagolni a frissbetont a sablonba folyamatos vibrálás mellett. Ehhez egy kisebb kézi tűvibrátor is elegendő (pl. Haina H-1210 Beton Tűvibrátor 2750W + 1,8m szár).



5. ábra: Tűvibrátor

A hulladék kezeléshez, hasznosításhoz, a depók bontásához, rakodáshoz használt berendezések:

- Hyundai HX330 1 db
- Hyundai HL 760 homlokrakodó 1 db
- BOBCAT gumiláncos minikotró 1 db

A tervezett technológia kapacitása: 10 m³/ nap mészkötőrecs felhasználás

1 m³ mészkötőrecs ~2360 kg.

Napi felhasznált mennyiség:

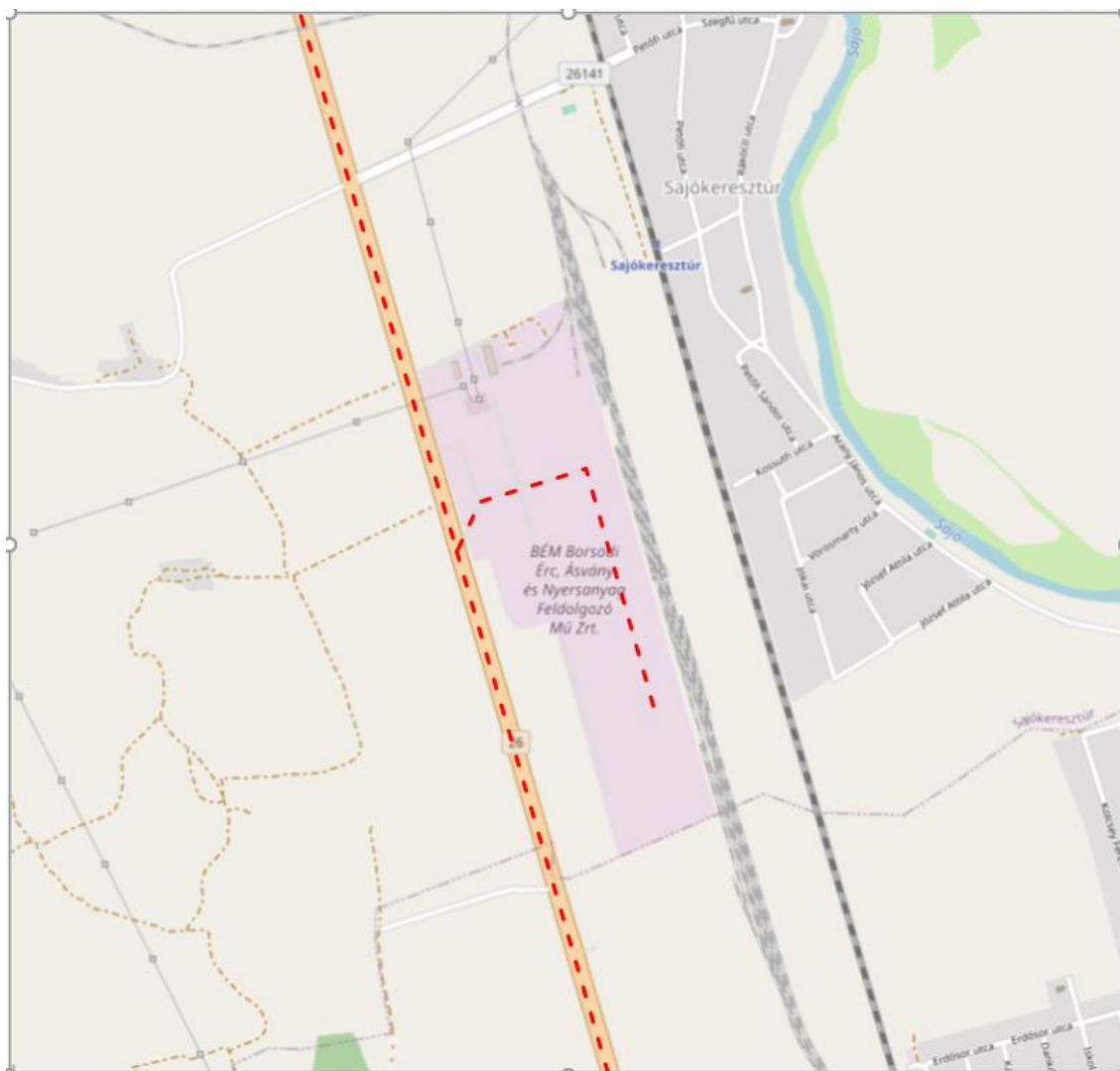
- mészkötőrecs: 23.600 kg
- cement: 23.600 kg
- víz: 9.440 l víz

Az adalékanyag elsősorban maga a mészkötőrecs lesz. A gyártott késztermék minőségének függvényében lehet hozzá felhasználni apró szemű építési törmeléket is, melyet a szomszédos inert lerakóból át lehet szállítani szükség esetén, valamint homokos kavics beszállítására is sor kerülhet.

A tervezett üzem idő: 8 óra /nap. Heti 5 nap munkavégzéssel.

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

A telepítés során a közúti szállítás a rendelkezésre álló közúthálózaton történik.



6. ábra: Szállítási útvonal: 26-os számú II. rendű

A szállítás - „a nehéz tehergépkocsik közlekedésének korlátozásáról” szóló 190/2008. (VII. 29.) Korm. rendelet szerinti előírások (kamion stop) szerint - nyári és téli időszakban különböző módon korlátozott. A szállítás a nappali órákban reggel 6-tól este 6-ig történik.

A telepítési szakaszban egyszeri alkalommal történik forgalomnövekedés, mikor a szükséges munkagépek a telephelyre érkeznek.

A közúti forgalom a 26-os számú II. rendű főúton fog történi.

A tervezett szállítási útvonal nem érinti Sajókeresztúr települést.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. által közzé tett: „Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” kiadvány szerint a forgalom a 2. táblázatlévő adatok szerint alakult.

Számlálóállomás kódja: 4470 (határszelvényei: 4+849 – 9+309 km+m)

2. táblázat: 26 sz. II. rendű főút - számlálóállomás kódja:4470

Közút száma	Összes motoros forgalom		Személygépkocsi	Kistehergépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi					Motor-kerékpár
						középnéz	nehéz	pótkocsi	nyerges	speciális	
	j/nap	E/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap
26	15310	16798	12509	1743	46	101	311	98	442	0	58

A tevékenység során várható napi forgalom:

A tevékenység során legközelebbi munkaterület a védendő lakóházakhoz) az építési, kivitelezési tevékenységhez kapcsolódóan várhatóan az alábbi munkagépek fordul(hat)nak elő a munkaterületen:

- Imer Mix 750 elektromos habarcs és betonkeverő 1db
- Betonelemgyártó gép (VP5-DSH/3S) 1db
- Tűvibrátor bedolgozáshoz 1db
- Hyundai HX330 1 db (depó bontás, rakodás)
- Hyundai HL 760 homlokrakodó 1 db
- BOBCAT gumiláncos minikotró 1 db

A munkagépek működési ideje: 6/8 óra

A tevékenység során ki és beszállítással minimális mértékben kell számolni. A szükséges munkagépek nem fognak mozogni csak az iparterületen belül.

A hasznosítás során elkészített betonelemeket elsősorban a területen belül fogják felhasználni.

Abban ez esetben, ha kiszállítással történik az értékesítés **napi maximum egy tehergépjárművel** kell számolni.

Alapanyagbeszállítás maximálisan **egy tehergépjármű/nap** lesz.

Ez összességében maximum napi 2 tehergépjárművet jelent.

Működési, üzemelési szakaszban várható napi forgalom:

A működési szakasz nem értelmezhető jelen tevékenység során. A tervezett hulladékhasznosítást követően ehhez kapcsolódó tevékenység nem fog zajlani a területen.

2.2.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A tevékenység során a talajba, talajvízbe anyag bevezetésére sem közvetlenül, sem közvetve nem kerül sor. A mézskőtőrecs hulladék a hasznosítást követően nem fog érintkezni a földtani közeggel. A talaj szennyeződése a művelet ideje alatt nem várható, havária esetén a talaj- és talajvízszennyezés megelőzésére külön figyelmet kell fordítani.

2.2.7.1 Havária

A technológia során használt gépek, berendezések esetlegesen történő meghibásodása esetén történő káresemény során azonnal intézkedni kell a kárelhárításról.

A megelőzés érdekében a munkagépeket rendszeres ellenőrizni kell.

Havária esetén a veszélyességi fokozat figyelembevételével gondoskodni kell:

- a dolgozókkal való ismeretek és tennivalók informálásáról,
- a kárelhárítási anyagok helyszínre viteléről.

A kármentesítés befejezésekor a kármentesítési eszközöket meg kell tisztítani, fel kell mérni az elhasznált kárelhárítási anyagokat, eszközöket. A felmérésről jegyzőkönyvet kell készíteni.

A jegyzőkönyvben dokumentálni kell:

- a kár keletkezésének lehetséges okát, felelőseit,
- a kiértékelés végrehajtását,
- a kármentesítés lefolytatását,
- a keletkezett károkat, a pótolandó mentesítő anyagokat, eszközöket,
- a normál üzemvitel helyreállítására vonatkozó javaslatokat.

Amennyiben a kármentesítésben a területileg illetékes Hatóság is részt vesz, akkor a felvett jegyzőkönyv másolatát a hatások kiértékelésének dokumentációjához is mellékelni kell. A normál üzemvitelt, megfelelő technológiát a káresemény elhárítása, a sérült berendezések-, gépek cseréje, a technológiához tartozó épületek, vezetékek átvizsgálása után lehet visszaállítani. A veszélyhelyzeteket oktatáson fel kell dolgozni a munkavállalók részére. A káresemény megismétlődésének elkerülése érdekében az ok feltárását és az új technológiai utasítások feldolgozását is meg kell tenni.

2.2.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

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

A telepítés miatt nem kerül sor bányauzem megnyitásra, lerakóhely létesítésére és mederkotrásra.

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

A telepítéshez és a tevékenység megvalósításához szükséges teher- és személyszállítást és nagyságrendjét a 2.2.6. pontban részleteztük.

2.2.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

2.2.8.3.1 Hulladékkezelés

A tevékenység során minimális mennyiségben keletkezik hulladék. A cementeszsákok csomagolását külön gyűjtik, és elszállításáról gondsokodnak. Engedéllyel rendelkező szolgáltató szállítja majd el a területen kihelyezett gyűjtőedényeztből.

HAK 15 01 01 Papír és karton csomagolási hulladék becsült mennyisége 100 kg/nap.

A dolgozók napi munkavitele során keletkező minimális mennyiségű kommunális hulladékot gyűjtés után, engedéllyel rendelkező szolgáltató szállítja majd el a területen kihelyezett gyűjtőedényeztből.

2.2.8.3.2 Szennyvízkezelés

A tevékenység időszakában a szociális igények kielégítése érdekében mobil WC kerül kihelyezésre, mellyel a keletkező minimális mennyiségű kommunális szennyvíz gyűjtése biztosított lesz.

Technológiai szennyvíz a tevékenység során nem keletkezik.

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

2.2.8.4.1 Vízellátás

Az iparterület fejlesztés kapcsán megvalósult az ivóvíz hálózat kiépítése, a technológiához szükséges vizet a kiépített ivóvízhálózatról biztosítják. A dolgozók napi vízszükségletét palackos vízzel oldják meg.

2.2.8.4.2 Energiaellátás

A tervezett tevékenység energiaellátását az kiépített hálózatról biztosítják.

2.2.8.5 Egyéb – a 2.2.4.-2.2.7. pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet;

A tervezett tevékenységhez nem tartoznak egyéb tevékenységek.

2.2.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

Nem releváns.

2.2.10 A 2.2.1.2.2.9. pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

Az adatok olyan változtatásával, mely a hatásokat jelentős mértékben módosítaná, nem számolunk. A dokumentáció elkészítése során a Megbízó által rendelkezésünkre bocsátott adatok, információk lettek figyelembe véve.

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

A terület átnézetes helyszínrajzát a 3. számú melléklet és a korábbi fejezetek tartalmazzák.

A településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat részletesen a 2.2.3 fejezetben mutattuk be.

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

A tevékenység megvalósulása nem teszi szükségessé a területrendezési tervek módosítását.

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

A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására.

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

A tervezett tevékenység kapcsán nem került sor más változatok kidolgozására.

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

A tervezett tevékenység kapcsán nyomvonalas létesítmények nem kerülnek kiépítésre.

2.5 A 2.2. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

A 314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 6. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a hatótényezők várható mértékének előzetes becslésekor az alábbi tevékenységi szakaszokat kell figyelembe venni:

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

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

Felhagyás: a tevékenység megszüntetése.

A megvalósítási szakaszban történik a hulladék hasznosítása.

A felhagyás nem értelmezhető ebben az esetben, hiszen a hulladék hasznosítását követően a területet a munkagépek elhagyják, nem lesz ezzel kapcsolatos további tevékenység.

2.5.1 Telepítés

A telepítés a tervezett tevékenységhez kapcsolódóan elhanyagolható, a szükséges berendezéseket a területre szállítják, majd a munka végeztével elszállításra kerülnek.

2.5.1.1 Geokörnyezet

A telepítés nincs hatással a geokörnyezetre, mivel iparterületen lévő hulladékhasznosítási tevékenység előkészítése alkalmával nem kerül sor növényirtásra, föld kitermelésre.

2.5.1.2 Levegő

A műszaki berendezések telepítése során a munka és szállítógépek okozta gáz- és porképződés a terület környezetében minimális átmeneti levegőminőség romlást okozhatnak, melyek mértéke elhanyagolható.

2.5.1.3 Zaj

A zajhatás szempontjából hatótényező a területre felvonuló, munkagépek, berendezések zaja.

A tevékenység során használt munkagépeket és azok adatait a megbízói adatszolgáltatás alapján a 2.6.3.2.4. fejezetben mutatjuk be.

2.5.1.4 Hulladék

A telepítés során nem képződnek hulladékok.

2.5.1.5 Élővilág

Mivel a terület a korábbiakban is ipari terület volt, a területen nincs védendő állat és növényfaj. Védett természeti terület, természetvédelmi terület, tájvédelmi körzet, nemzeti park, Nemzeti ökológiai Hálózat, nemzetközi egyezmények által érintett terület, Natura 2000 terület a telephelyen és közvetlen környezetében nem található. A telephely nem áll természetvédelmi oltalom alatt.

2.5.2 Megvalósítás (a tevékenység tényleges gyakorlása, különösen a létesítmény működtetése, üzemelése, használata)

2.5.2.1 Geokörnyezet

A megvalósítási szakaszban, a geokörnyezeti elemek állapotváltozásában meghatározó jelentőségűnek a tervezett tevékenységek végzésével - a közvetlen hatásterületen jelentkező - környezeti hatásokat tekintjük. A megvalósítási szakasz hatótényezőinek a geokörnyezeti elemeket érintő hatás-erőssége kicsi.

2.5.2.2 Levegő

A tervezett tevékenység során a munkagépek okozta gáz- és porképződés a terület környezetében minimális átmeneti levegőminőség romlást okozhatnak, melyek mértéke elhanyagolható. Valamint számításba kell venni, azt is, hogy ezen technológiával a területen jelenleg ott lévő nagy mennyiségű hulladék hasznosítható, megszűnik a terület jelenlegi szennyezése.

2.5.2.3 Zaj

A hulladék hasznosításának folyamatában a területen dolgozó munkagépek okozta kis mértékű zajterhelésével kell számolni.

2.5.2.4 Víz

A tevékenység során normál üzemi körülmények között kizárható a felszíni -, és a felszín alatti vizek szennyezése. Havária helyzet előfordulási esélye igen alacsony.

2.5.3 Felhagyás (a tevékenység megszüntetése)

Nem releváns.

2.6 A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen

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

3. táblázat: A tervezett beruházás közvetlen hatásai

Hatásviselő környezeti elem	Tevékenység várható hatótényezői	Tevékenység során	Haváriaesetek
Levegő	Pontszerű szennyezőanyag kibocsátás	-	-
	Területi jellegű szennyezőanyag kibocsátás	X	-
	Szaghatás	-	-
Víz	Szennyvíz kibocsátás	-	-
	Területi jellegű szennyezés	-	X
	Közvetlen szennyezőanyag bevezetés felszín alatti vízbe	-	-
Földtani közeg	Nehéz gépek mozgása	X	-
	Hulladék elhelyezés	-	X
	Szennyezőanyag közvetlen bevezetése	-	X
Élővilág	Valamely faj egyedinek pusztulása	-	-
	Zavaró zaj	X	-
Művi környezet	Új létesítmény megjelenése	X	X
	Területhasználati változás	X	-
	Rezgéskibocsátás	-	-
Ember	Zajkibocsátás	X	-
	Lakosságra balesetveszélyt jelentő tevékenység	-	-

Jelmagyarázat:

„X” nem jelentős hatás (az eddig folytatott tevékenység(ek)hez képest nem várható jelentős környezeti változás, környezetterhelés)

„-” nem várható ilyen jellegű hatás

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

2.6.2.1 A tevékenység zajkibocsátásának hatásterülete

Telepítés:

Nem releváns.

Megvalósítás, működés:

Közvetlen hatásterület:

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

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

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Éjszakai időszakban munkavégzés nincs.

Nappali időszak:

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § a) és e) pontjai szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet:

- a) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete nappali időszakra az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB

Fentiek értelmében (illetve a településrendezési terv alapján) meghatározásra kerül a **40 dB-es, valamint az 55 dB-es zajvédelmi hatásterület.**

A számítások szerint a **40 dB-es hatásterületi görbe határa** a munkavégzés helyétől mintegy **110 m**-re adódik.



7. ábra: 40 dB-es zajvédelmi hatásterület

Az ábra alapján megállapítható, hogy a hatásterületen belül nincsenek zajtól védendő épületek. A 40 dB-es hatásterületi görbe határa 250 m-re van a legközelebbi ingatlan (Jókai utca 53.).

A számítások szerint az 55 dB-es hatásterületi görbe határa a munkavégzés helyétől mintegy 10-15 m-re adódik, közvetlenül csak a mészkőtőreecs halmok mellett.

Közvetett hatásterület:

A betonelem gyártási tevékenységhez szükséges alapanyagok napi felhasznált mennyisége:

- mészkőtőreecs: 23.600 kg
- cement: 23.600 kg
- víz: 9.440 l víz

Az adalékanyag elsősorban maga a mészkőtőreecs lesz. A gyártott késztermék minőségének függvényében lehet hozzá felhasználni apró szemű építési törmeléket is, melyet a szomszédos inert lerakóból át lehet szállítani szükség esetén, valamint homokos kavics beszállítására is sor kerülhet.

A hatásterület számításnál a legrosszabb esetet vettük alapul, mikor kavics beszállításra is sor kerül.

A cement a mennyisége alapján a maximum forgalomnövekedés 2-3 naponta 1 db teherautó. A kavicsal együtt átlagosan napi 1 tehergépjárművel lehet számolni összesen a beszállításokra vonatkozóan.

A késztermékek kiszállításánál feltételezve a folyamatos kiszállítást, hogy ne kelljen raktározni a készterméket, szintén napi 1 tehergépjárművel számoltunk.

„Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” kiadvány szerint a forgalom alapján a napi tehergépjármű forgalom 952 db tehergépjárműhöz képes a napi 2 db tehergépkocsi 0,21 százalékos forgalomnövekedést fog okozni, ami elhanyagolható mértékű.

A szállítási tevékenységnek nincs hatásterülete, mivel a hulladékhasznosítás által okozott szállítási, fuvarozási tevékenység járulékos zajterhelés változása nem haladja meg a 3 dB-es értéket.

Havária, baleset:

Nem releváns.

Felhagyás:

Nem releváns. A hulladékhasznosítást követően a munkagépeket elszállítják a területről.

Összesítve megállapítható, hogy a tervezett tevékenységnek zajvédelmi szempontból érzékelhető hatása van, az iparterületen belül ugyanakkor a vonatkozó jogszabályban előírt határérték teljesülnek, lakott területet nem érint.

2.6.2.2 A tevékenység légszennyező hatásterülete

Telepítés:

Nem releváns.

Megvalósítás, működés:

Közvetlen hatásterület:

A tevékenység végzése során esetlegesen kialakuló levegőterhelésnél helyhez kötött diffúz forrás hatásterületét számoltuk ki PM₁₀-re vonatkozóan. A levegővédelmi hatásterület 9 m, a hatásterület határa az iparterületen belül marad, nem érint lakóövezetet.

Közvetett hatásterület:

A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendjét és a szállítási útvonalat 2.2.6. fejezetben részletesen bemutattuk.

A munkagépek, valamint a szállító járművek légszennyezését teljesítményük, illetve haladási sebességük határozza meg.

Mivel a vizsgált szállítási útszakasz végig aszfaltozott, a gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál, csak a kipufogógázok légszennyező hatását vettük figyelembe.

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

A kipufogógázok alkotói közül „kritikus” légszennyező anyag a nitrogén-dioxid (NO₂), ezért a közvetett hatásterület megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Azonban a tapasztalatok azt mutatják, hogy a forgalmi adatokban bekövetkezett kevesebb, mint 1,5%-os növekedés (napi 2 tehergépjármű forgalommal számolva) minimális emissziónövekedéssel jár, amely értékénél fogva nem jár érzékelhető immisszió változással.

Havária, baleset:

Nem releváns.

Felhagyás:

Nem releváns. A hulladékhasznosítást követően a munkagépeket elszállítják a területről.

Összesítve megállapítható, hogy a tervezett tevékenységnek légszennyező szempontból minimálisan érzékelhető hatása van, az iparterületen belül ugyanakkor a vonatkozó jogszabályban előírt határérték teljesülnek, lakott területet nem érint.

2.6.3 Az 2.6.2. pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

2.6.3.1 A telephely és hatásterületének bemutatása

2.6.3.1.1 Demográfiai adatok

A helység hivatalos megnevezése:	Sajókeresztúr
KSH-kód:	26949
Jogállás:	Község

Teljes népesség:	1507 fő
Terület nagysága:	1640 ha
Régió:	Észak-Magyarország
Megye:	Borsod-Abaúj-Zemplén
Kistérség neve:	Miskolci
Kistérség székhelye:	Miskolc

2.6.3.1.2 Földtani, vízföldtani jellemzők, élővilág

Földrajzi elhelyezkedés

A legközelebbi lakóterület a telephelytől kb. 50 m-re K-re található, Sajókeresztúr Jókai u. és Kossuth u. lakóházai. A vizsgált telephelytől É-i és Ny-i irányokban további telephelyek találhatók, ahol gazdasági tevékenységeket végeznek. A területtől D-re mezőgazdasági művelés alatt álló területek helyezkednek el. A telephely megközelítése Ny-i irányból, a 26. sz. főút felől lehetséges szilárd burkolatú bekötőúton. Ivóvíz-, elektromos ellátás közművekről biztosított.

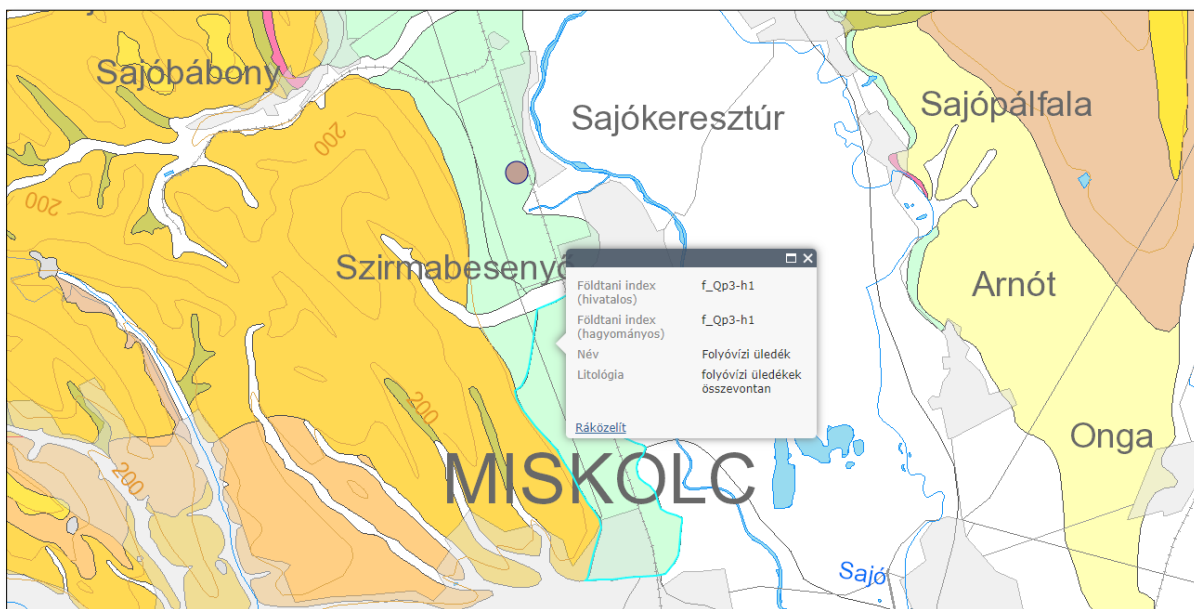
Földtan, geomorfológiai viszonyok

A vizsgált terület a Sajó-folyó völgyében található. A telephely K-i (a MÁV vasútvonal melletti) kerítésétől számítva a Sajó 300-350 m-re található.

A terület meghatározó felszínközeli rétegei quarter és pleisztocén korú üledékek. Meghatározó a Sajó pleisztocén korú kavicsterasza. A Sajó „ártéri” teraszának terepszintje 118,0-119,0 mBf. közötti. A „települési” terasz terepszintjét a 127,00 mBf. körüli abszolút magasság jellemzi. A települési teraszon fekszik a vizsgálatra kijelölt terület.

A települési terasz viszonylag sík kifejlődésű. A telephely főkapuja és a 26. sz. főközlekedési út között egy tereplépcső van, amely természetes eredetű. A tereplépcső egy terasz határt jelez. A 26. számú főközlekedési út egy magasabb terasz határán létesült.

A 26. számú úttól Ny-ra a völgyet határoló miocén üledékekből felépülő dombsorig a terep egyenletesen emelkedik. A Sajó terasz kavics kiékelődési határa a dombláb mellett valószínűsíthető.



8. ábra: Magyarország felszíni földtana

Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu>

Az ártéri terasz területén a pleisztocén terasz kavicsot 2-4 m vastag, agyag, homokos agyag, agyagos homok, homok anyagú fedőréteg fedi. Vannak olyan területrészek is, ahol a fedőréteg teljesen hiányzik. A Sajó pleisztocén végén és holocén elején meanderezése és a nagy vízhozamok révén a már lerakott kavicsos üledéket többszörösen áthalmazta.

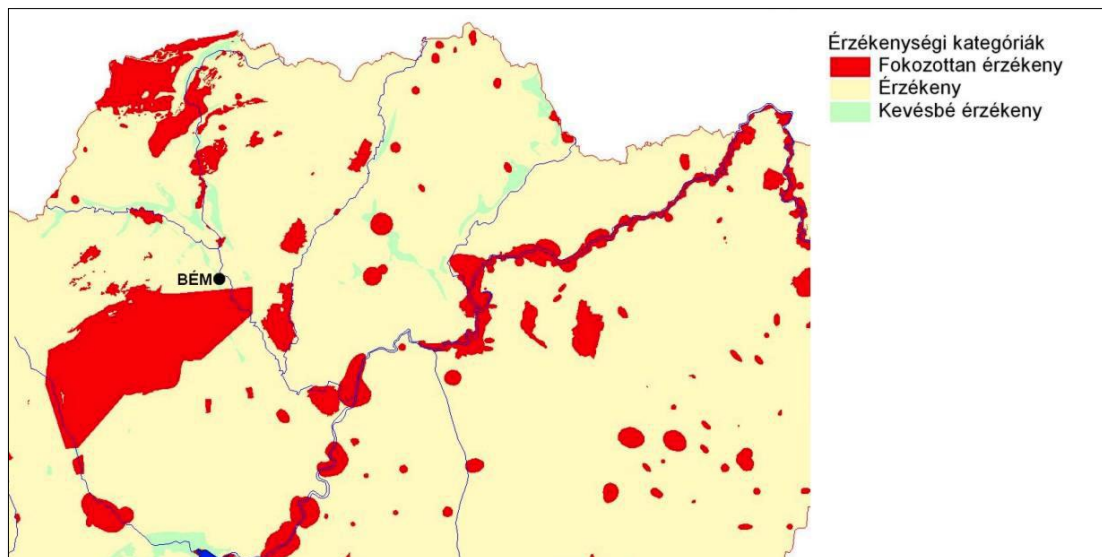
A terasz kavics vastagsága folyamatosan növekszik DK, az úgynevezett „Miskolci kapu” felé. A vizsgált terület térségében homokos kavics anyagú terasz kavics vastagsága 3-6 m közötti lehet. A terasz kavicsot finomabb szemcsézetű üledék fedi. A fekvő felé a szemcseméret folyamatosan durvul. A réteg alján görgeteges kifejlődés is előfordul. A terasz kavics fekvőjét miocén üledékek képviselik.

A magasabb helyzetű teraszoknál a fedőréteg megvastagodásával kell számolni. A teraszhatárok térségében a kavicsréteg elagyagosodhat, a teraszok közötti átmenet a legtöbb esetben agyagos kavicssal, kavicsos agyaggal kezdődik. A mélyebb szintekben már homokos kavics biztosítja a talajvíz terasz képződmények közötti transzportját.

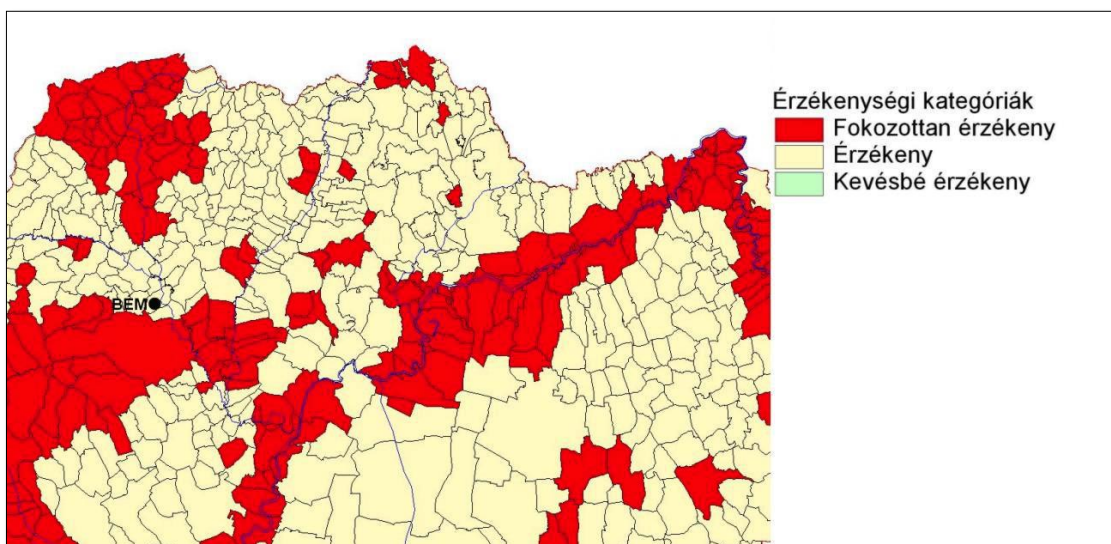
A települési terasz esetében a homokos kavics fedőrétege akár 8-9 m vastag is lehet. A fedőréteg általában agyag, homokos agyag anyagú, amelyben homokos közbetelepülések is előfordulnak. A kavicsos terasz üledékek talajvizet tárolnak. A talajvíz áramlási iránya ÉNy-DK. A Sajó az általa lerakott üledékbe ágyazódik, ezért közvetlen hidraulikai kapcsolatban van vele. A Sajó kisvízi esetben megcsapolja, közepesnél nagyobb vízhozam esetén pedig táplálja a talajvizet. A Sajó közvetlen hatásterülete néhány száz méter lehet, ahol a talajvízjárás minden tekintetben hasonlít a Sajó vízjárására.

A terület érzékenységi besorolása

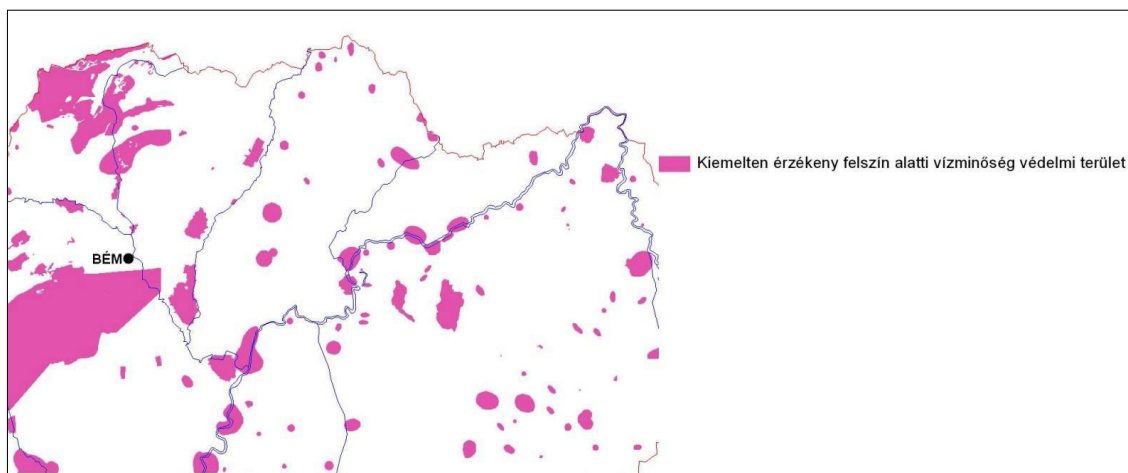
Sajókeresztúr a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területek közé tartozik.



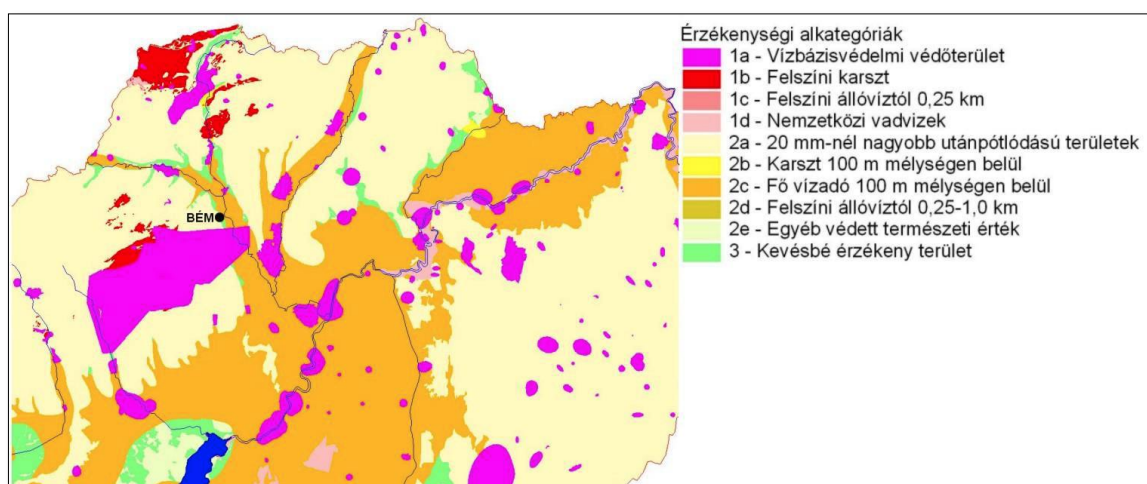
9. ábra: Felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek



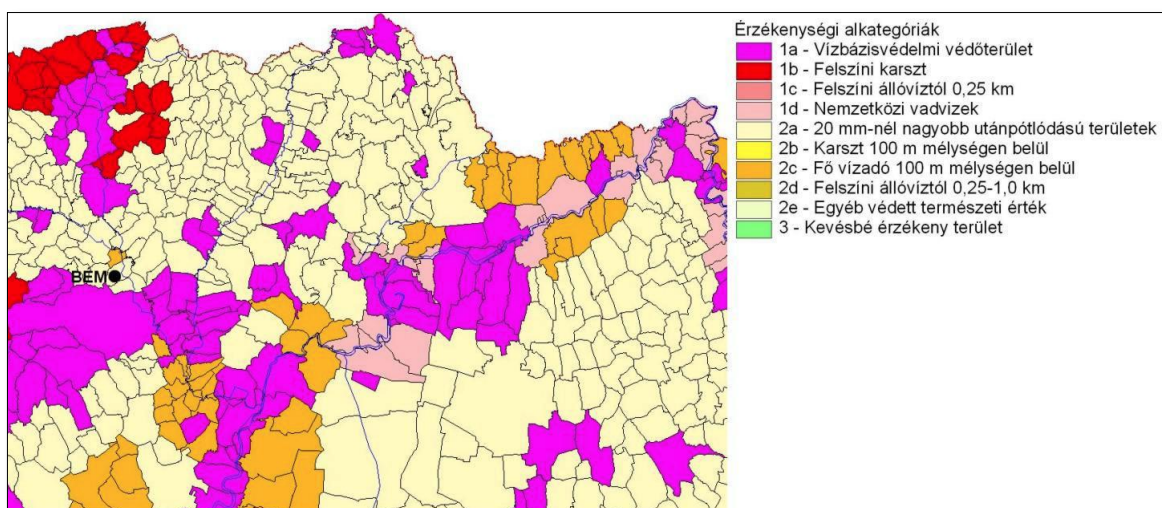
10. ábra: Felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek, Települések besorolása



11. ábra: Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területek



12. ábra: Felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek kategóriák szerint



13. ábra: Felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek, Települések besorolása kategóriák szerint

2.6.3.1.3 Védett természeti területek és Natura 2000 területek bemutatása

Védett természeti terület, természetvédelmi terület, tájvédelmi körzet, nemzeti park, Nemzeti Ökológiai Hálózat, nemzetközi egyezmények által érintett terület, Natura 2000 terület a telephelyen és közvetlen környezetében nem található. A telephely nem áll természetvédelmi oltalom alatt.

A területen nem található műemlékvédelmi oltalom alatt álló épület.

Natura 2000-es területek:

A „Natura 2000” az Európai Közösség tagállamai által meghatározott, egységes szempontrendszer szerint javasolt és kijelölt, szükséges nagyságú és elhelyezkedésű, európai jelentőségű természeti területek ökológiai hálózata. Létrehozásuk tudományos, politikai és jogi kereteit az Európai Közösség természetvédelmi szabályozó rendszerének két fő pillére: a madarak védelméről 1979-ben (a Tanács 1979. április 2-i 79/409/EGK irányelve a vadon élő madarak védelméről); valamint a természetes élőhelyek, vadon élő állatok és növények védelméről szóló 1992-ben megalkotott irányelvek határozzák meg. (A Tanács 1992. május 21-i 92/43/EGK irányelve a természetes élőhelyek, illetve a vadon élő növény és állatvilág védelméről.)

Az élőhelyvédelmi irányelv 6(3) cikkének megfelelően bármely olyan projektre vagy tervre, aminek jelentős hatása lehet a Natura 2000 területre, hatásvizsgálatot kell végezni. A hatásvizsgálatnak az adott terület természetvédelmi célkitűzéseire kell összpontosítani, ami elsősorban az irányelv I. mellékletében szereplő élőhelytípusokat és a II. mellékletben szereplő fajokat jelenti. Ugyanezen cikk szerint nemzeti hatóságok nem járulhatnak hozzá olyan terv vagy projekt megvalósításához, amely feltehetően kedvezőtlen hatást gyakorol majd a terület természetvédelmi állapotára.

Az Európai Bizottság elkészített egy szakanyagot a 6. cikk magyarázatára, a dokumentum a „terv”, illetve „projekt értelmezésére széles körű definíciót alkalmaz, de az általános jogi megfogalmazásra nem került sor. Például a következők tartoznak ide:

- Építési munkálatok,
- Ásványvagyon kitermelése,
- A mezőgazdasági tevékenység intenzifikálása,
- Területfejlesztési tervek,
- Infrastruktúrafejlesztés, vízgazdálkodás stb.

A jelentős hatás meghatározásánál kiemelten hangsúlyozni kell, hogy nem csupán a Natura 2000 területen belüli tevékenységet kell figyelembe venni, hanem az azon kívül eső, de lehetséges hatással bíró terveket és tevékenységeket is.

Fontos szempont annak megítélése, hogy a tervek vagy projektnek van-e, lehet-e hatása a területen előforduló I. mellékletben szereplő élőhelytípusra és a II. mellékletben szereplő fajokra.

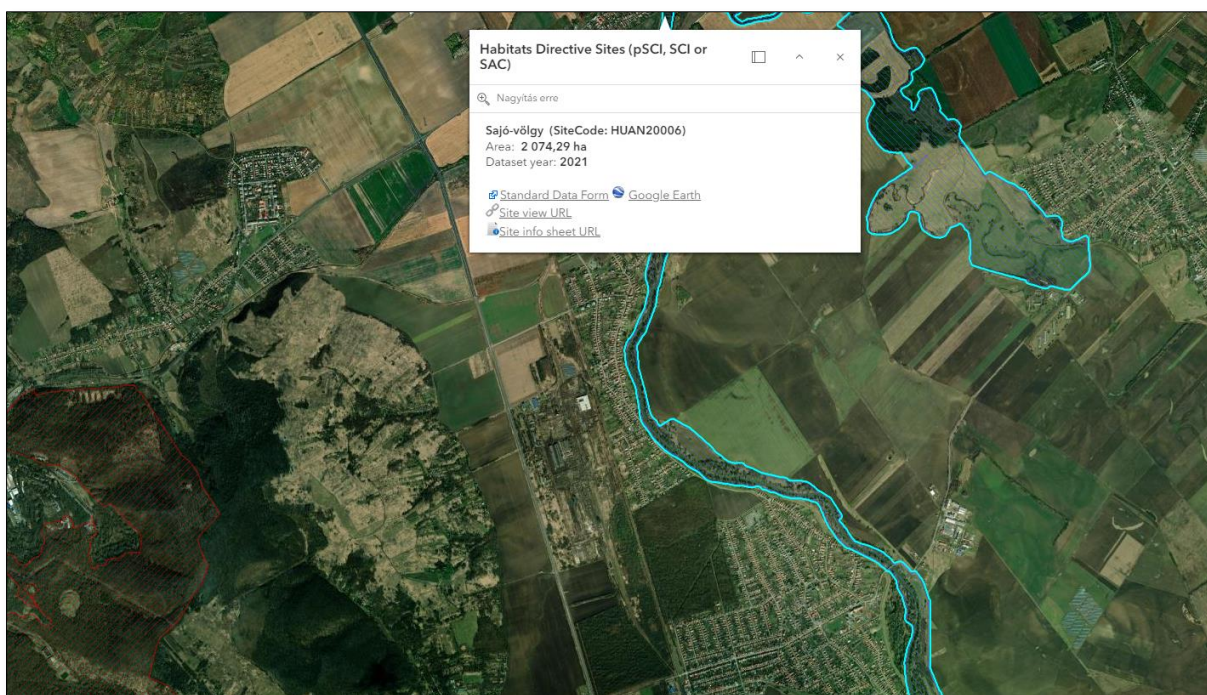
A tervezett technológia legközelebbi pontja a Natura 2000-es területhez (HUAN20006 Sajó-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület) 280 m-re található a Természetvédelmi Információs rendszer adatai alapján. A HUBN10003 Bükk hegység és peremterületei különleges madárvédelmi terület 2700 m-re helyezkedik el.

Sajó-völgy HUAN20006

A Sajó-völgy kistájat középtájon metszi a Darnó-vonal, mely tektonikai vonaltól keletre devon-karbon metamorf képződmények, nyugatra pedig triász karbonátos kőzetek alkotják az alaphegységet. Erre később oligocén márga, homok, barnakőszén-telepes miocén és homokos-homokkőves összletek települtek. A felszín mintegy 60%-át folyóvízi homok fedi, ezen kívül jellemző a területen kavics, terasz kavics, lösz és löszderivátum, valamint glaciális vályog. Ezeken agyagbemosódásos barna erdőtalajok alakultak ki. A Sajó-völgy jellemző éghajlata mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, de az északi és észak-nyugati területeken közelít a mérsékelt nedves éghajlati típushoz.

Az évi napfénytartam 1800 óra között van, a várható évi csapadékmennyiség nyugaton 600 mm, keleten 380 mm. Az évi középhőmérséklet 8,8 – 9,3 °C.

Potenciális vegetációja folyó menti ligeterdő és mocsárrét. Néhány nevezetes növény előfordulása a békaliliom (*Hottonia palustris*) és vízitök (*Nuphar lutea*) Bánrévénél, a Tisza-parti margitvirág (*Chrysanthemum serotinum*) Edelénynél, a nyári tőzike (*Leucojum aestivum*) Dubicsánynál. Sajnos az inváziós növények akadály nélkül terjednek a völgyben, állományaik igen nagy kiterjedésben találhatók meg a folyóparton.



14. ábra: Sajó-völgy HUAN20006

Bükk hegység és peremterületei különleges madárvédelmi terület HUBN10003

Magyarország legmagasabb átlagos tengerszint feletti magasságú hegysége, az Északi-középhegységben található karszthegység. Mély völgyek, nagy fennsíkok, szubmontán és montán bükkösök, tölgyesek, karsztbokorerdők, mészkő-sziklagyepek, lejtősztyepprétek jellemzik.

A terület státusza a Natura 2000 hálózaton belül: Különleges Madárvédelmi Terület - Special Protection Area (SPA)

Fontos madárelőhely (Important Bird Area - IBA): Bükk IBA; 62900 hektár

Egyéb védettség:

- Különleges természetmegőrzési terület (Natura 2000)
- Országos jelentőségű védett terület
- Helyi jelentőségű védett terület

Madártani jellemzés:

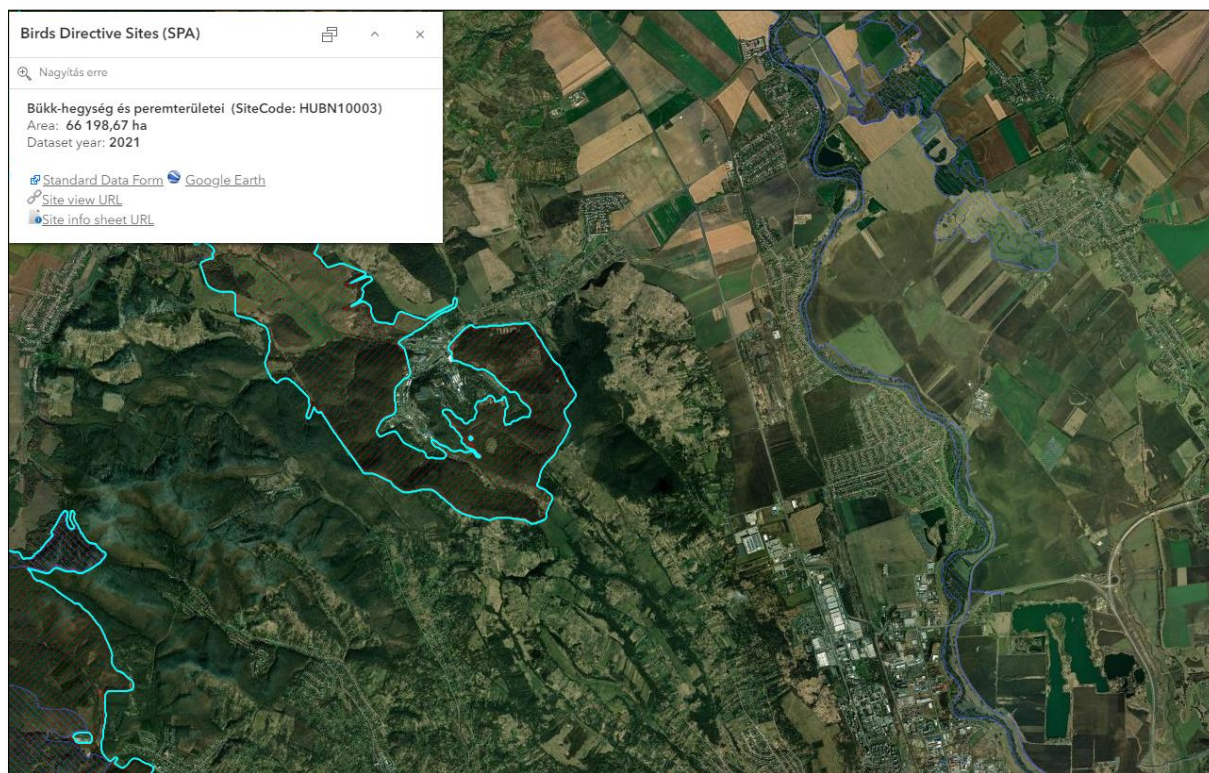
Elsősorban az erdei madárfajok számára jelentős terület. A ragadozó madarak száma alapján közösség jelentőségű terület, de ezek mellett jelentősek a közép fakopáncs, a hamvas küllő, az örvös légykapó és a kis légykapó állományai is. Parlagisas-állománya globális jelentőségű.

Földhasználat:

Erdőgazdálkodás, honvédelem, szállítás, település, természetvédelem és kutatás, turizmus és üdülés, üzemi terület.

Veszélyeztető tényezők:

Intenzív erdőgazdálkodás, madarak zavarása, szelektív fakitermelés, turizmus. A peremterületeken visszaszorult a hagyományos állattartás. A területet körbevevő ipari területek okozta környezetszennyezés is érezteti hatását.



15. ábra: Bükk hegység és peremterületei HUBN10003

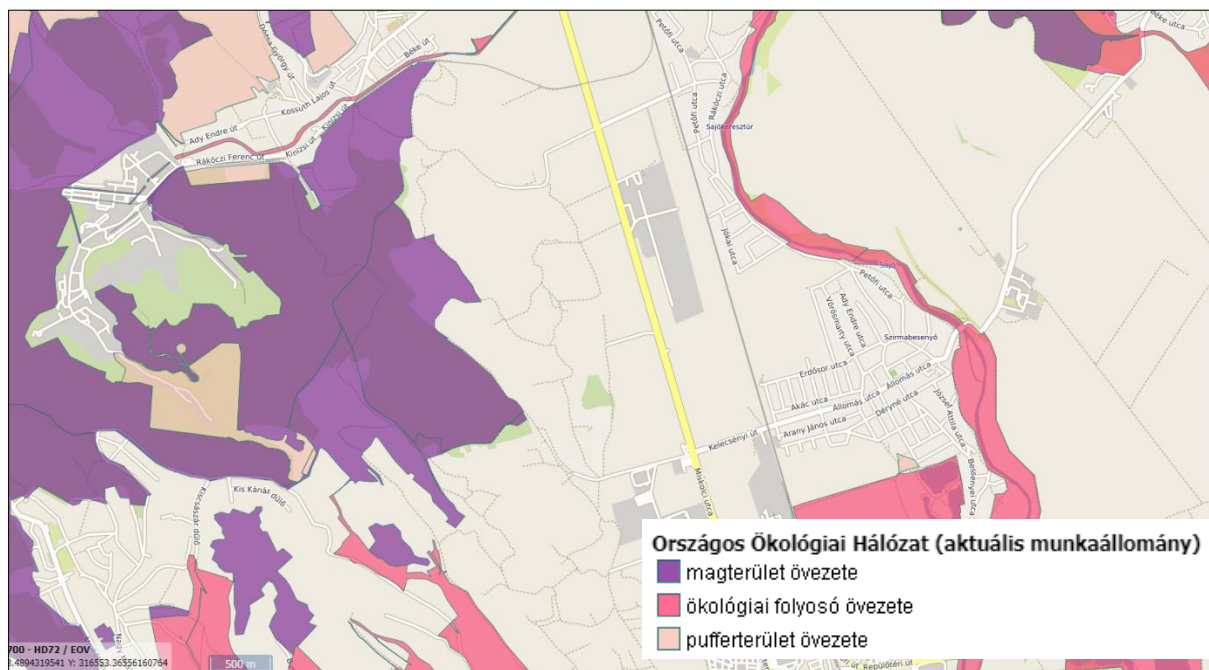
Országos Ökológiai Hálózat:

Az Országos Ökológiai Hálózat a Páneurópai Ökológiai Hálózat része. Legfontosabb alkotórészei a magterületek, amelyek természetes, vagy természetközeli élőhelyeket foglalnak magukba, európai, illetve hazai jelentőségű területek, fajok populációinak élőhelyei. Az ökológiai folyosók a vándorló fajok mozgását, az értékes élőhelyek, populációk összeköttetését biztosítják térbeli és genetikai szinten egyaránt.

Az ökológiai folyosók hálózatának elemei szervesen illeszkednek az európai, országos, megyei, települési és élőhely szintű ökológiai hálózati felépítésbe. Az ökológiai folyosók kialakításánál törekedtek a folytonos hálózati elemek kijelölésére, de előfordulhatnak megszakított (ún. "stepping stone") hálózati elemek is.

Az országos ökológiai hálózat területét az Országos Területrendezési Tervről (OTRT) szóló 2003. évi XXVI tv. jelöli ki.

A tervezett tevékenységgel érintett terület nem érint országos ökológiai hálózatot. Keletre ökológiai folyosó található, nyugatra kicsit távolabb pedig magterület övezete található.



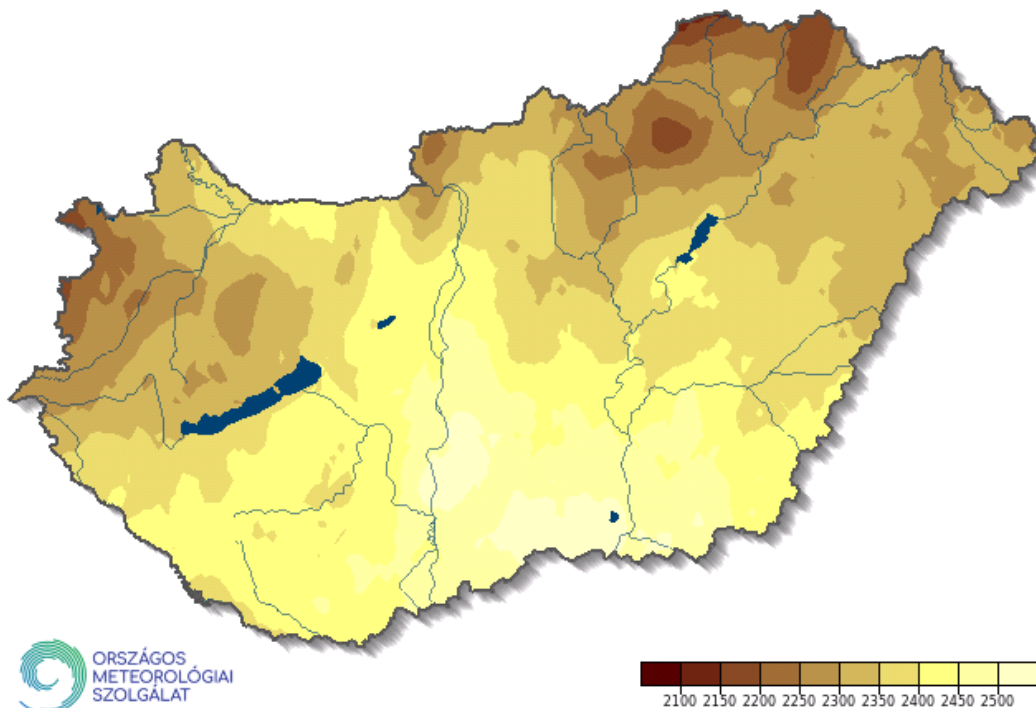
16. ábra: Országos ökológiai hálózat

2.6.3.1.4 Meteorológiai viszonyok jellemzése

A környéknek mérsékeltlen meleg és mérsékeltlen száraz kontinentális éghajlata van. Az általános éghajlati jellemzőket számottevően befolyásolja a domborzat, a telephely a dombvidéki és síkvidéki éghajlat közötti átmeneti sávban helyezkedik el. Az évi középhőmérséklet 9,5°C körüli, mintegy 0,5°C-kal marad el az országos átlagtól (10°C). A domboldalakon viszont ennél néhány tizeddel-, a Zemplén magasabb részein akár 2-3 fokkal is alacsonyabb a sokévi közepes hőmérséklet.

A fagymentes időszak hossza-április 15-17. és október 18. között- 184-186 nap. A hőségnapok (amikor a maximális hőmérséklet meghaladja a 30°C-ot) száma 12-16 nap. Az abszolút maximális hőmérsékletek sokévi átlaga 33-34°C körüli. Az abszolút minimum hőmérsékletekké -16-17,0°C közötti. A téli napok száma (amikor a hőmérséklet maximum 0°C alatt van) 33 nap.

A napsütéses órák éves összege hazánk területén 2100 és 2550 óra között változott 2022-ben. Az Alföld déli részén sütött a legtöbbet a nap, 2450-2550 órát, míg a legkevesebb napsütéses óra az északkeleti (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves) és északnyugati (Győr-Moson-Sopron, Vas) vármegyékben volt, itt 2100-2300 óra volt a jellemző.



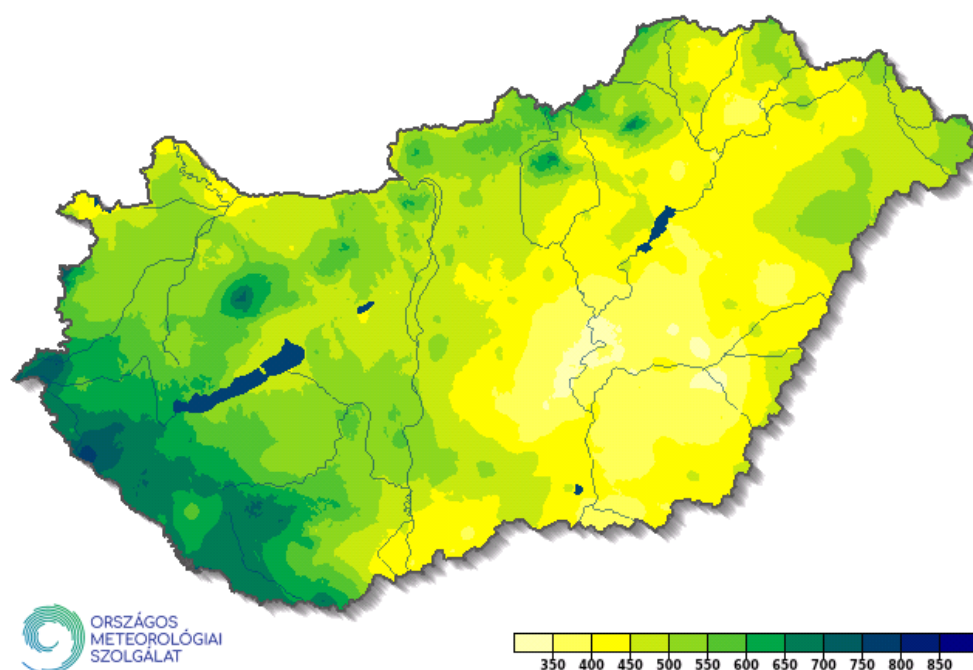
17. ábra: A napsütéses órák száma 2022-ben

Télen gyakran fordul elő hőmérsékleti inverzió, amely miatt a napsütéses órák száma igen alacsony. Ilyen inverziós helyzetekben halmozódik fel a füstköd (szmog). Az inverzió gradiense a téli hónapokban nagyobb gyakoriság mellett alacsonyabb. Nyáron viszont megközelíti, sőt túlhaladja a légköri átlagos $0,65^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ értéket. A tartós inverziók és a kizárólag koradélutáni inverziók gyakorisága elenyésző a hajnali inverziókhoz képest (Vitányi-Gál-Makra 2003).

2022-ben az országos évi csapadékösszeg 497 mm volt, mely az 1991-2020-as sokévi átlag 81%-a. A 2022-es év ezzel a 17. legszárazabb év lett 1901 óta. Már az év első negyede is rendkívül száraznak bizonyult, ez volt a 3. legszárazabb első három hónap (1918 és 1949 után). Januárban a megszokott csapadékösszeg kevesebb mint harmada hullott, ezzel a 6. legszárazabb január volt az elmúlt 122 évben. Februárban a normál érték harmadánál kicsit több csapadék jelentkezett, így a 18. legszárazabb február lett. Márciusban is folytatódott a szárazság, ekkor az átlagos csapadékmennyiségnek az 58%-a hullott le. Áprilisban a szokásos mennyiség negyedével több csapadék érkezett, de ezzel együtt is a 24. legszárazabb tavaszt zártuk 1901 óta. Ezt követően májustól augusztusig ismét szárazabb volt az idő a megszokottnál. Májusban a megszokott mennyiség fele, júniusban a háromnegyede, míg júliusban kevesebb mint a fele hullott. Így május a 14., míg a július a 15. legszárazabb lett 1901 óta. Az augusztusi csapadékösszeg is elmaradt a normáltól (13%-kal), így a nyár a 24. legszárazabb lett a 122 éves adatsorunkban. A száraz tavasz és nyár után a szeptember rendkívül csapadékosnak bizonyult (166%), így 1901 óta a 9. legcsapadékosabb szeptembert hagytuk magunk mögött. Októberben szárazság következett, a normálnak mindössze az ötöde jelentkezett, ezzel a 8. legszárazabb október lett a 122 éves adatsorban. November volt az egyetlen olyan hónap az évben, amikor a csapadékmennyiség átlagosnak tekinthető. Decemberben ismét rendkívül sok csapadék érkezett (166%), ezzel a 13. legcsapadékosabb

decembert hagytuk magunk mögött a 20. század kezdete óta. Az év legnagyobb napi csapadékösszege 123,2 mm volt, amit július 30-án Tiszakarád állomáson mérték.

A 2022-es éves csapadékösszeg térbeli eloszlása egyrészt tükrözte a domborzati adottságokat, másrészt mutatkozott egy csapadékmaximum az ország délnyugati területein. A Dunántúlon több (400-600 mm), a Duna vonalától keletre kevesebb (350-450 mm) csapadék hullott. A Dunántúl délnyugati részén 650 mm-t meghaladó területek is voltak. A legmagasabb évi összeget (799,8 mm) a Zala vármegyei Csörnyeföld állomáson összegeztük. A legszárazabb az Alföld volt, ahol 350-450 mm között alakult az éves csapadékmennyiség. A legkisebb évi összeget Szolnok repülőtér állomáson jegyeztünk, ahol mindössze 308,7 mm hullott egész évben



18. ábra: 2022. évi csapadék mennyisége

Légnedvesség, párányomás

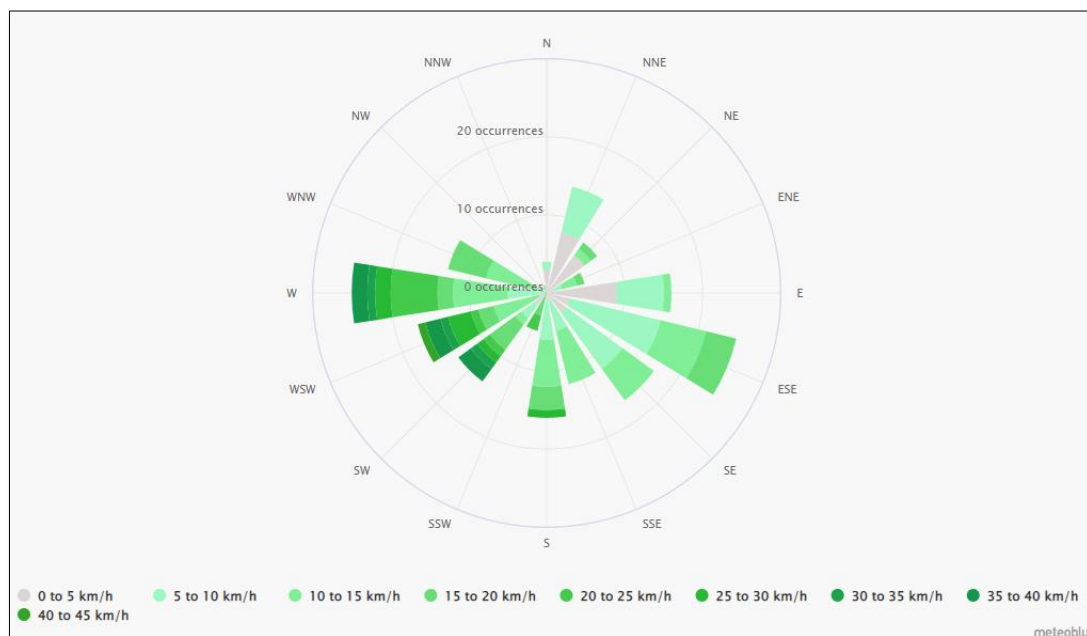
A párányomás a térségben keletkező és az ide érkező légtömegeket jellemzi, és kisebb mértékben változhat a felszínek nedvességviszonyaitól függően. A magas, 14,1 Hgmm-t meghaladó párányomás értékek fülledtség-érzetet keltenek.

Levegőterhelés

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. sz. melléklete alapján levegőterhelés tekintetében Sajókeresztúr az 5. légszennyezettségi zónába tartozik (Sajó Völgye).

Leggyakoribb meteorológiai állapotok:

- Környezeti hőmérséklet 8,5 °C
- Stabilitási kategória: s = 6; p = 0,282
- Szélirány: NY
- Elszállítódás iránya: 90 ° (K)
- Szélsébség: u = 1,2 m/s
- A vizsgált terület: sík (érdeességi paraméter: 2,0 m)



19. ábra: Szélrózsa Sajókeresztúr

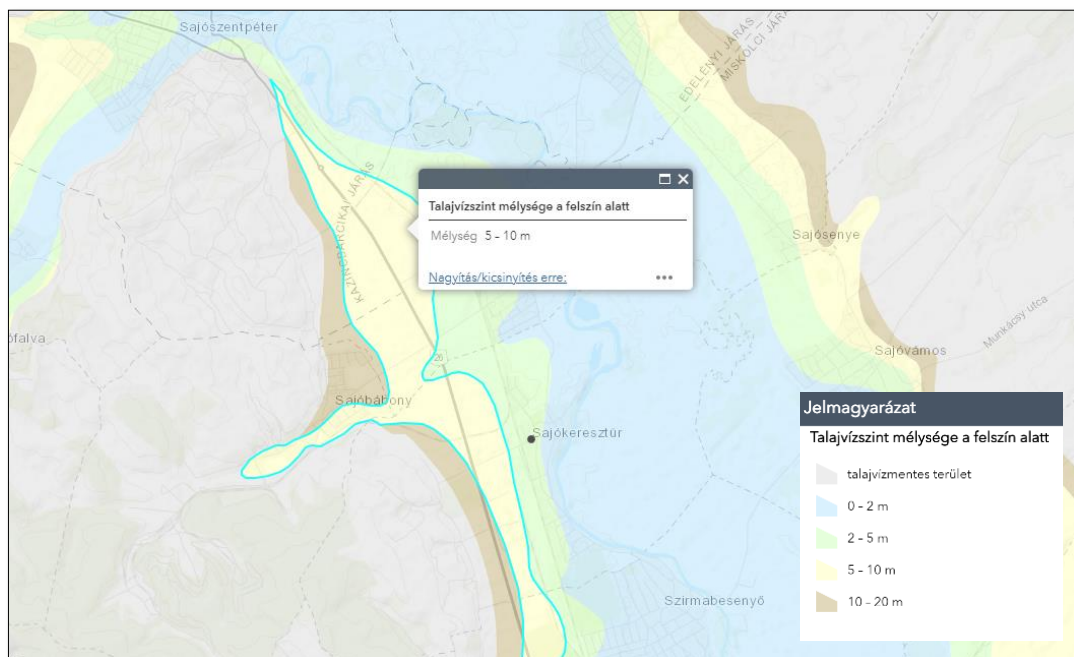
A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, mivel megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát. A szélsébség nagyságától pedig függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól milyen távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében milyen mértékű hígulás következik be, hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja.

2.6.3.1.5 A tervezési terület alapállapot felmérése

2.6.3.1.5.1 Talajvíz

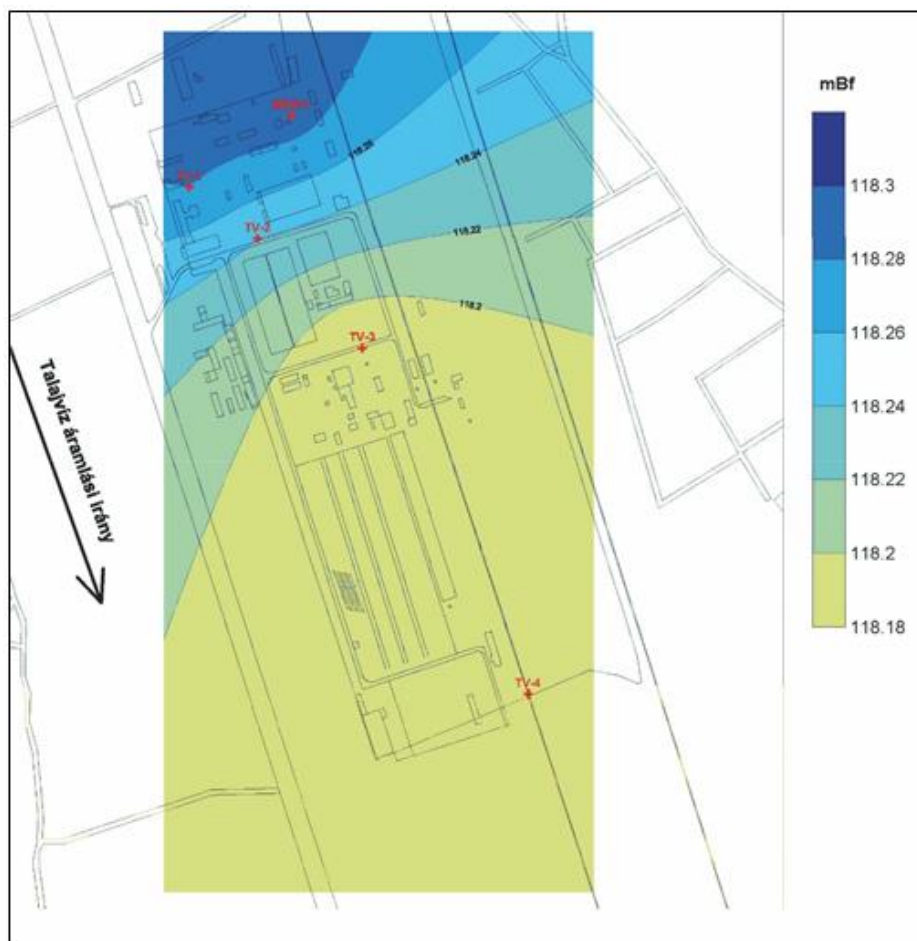
A területen korábban történt vizsgálatok alkalmával készült kutatógödrös feltárás és a fúrásos feltárás során sem észleltek talajvizet. Talajvizet a kavicsos pleisztocén réteg tárol. A vizsgált területen a terepszint alatti 6,0-7,0 m terepszint alatti mélységben kezdődik a pleisztocén korú kavicsos réteg, amelyet agyagos kifejlődésben észleltek.

A nyugalmi talajvízszint a feltárás időpontjában a terepszint alatti 7,0 m-nél nagyobb mélységben volt.



20. ábra: Talajvízszint mélysége a felszín alatt

Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu>



21. ábra

A talajvíztartó réteg agyagos fedőrétege, a morfológiai helyzet és a Sajó-folyótól való 300 m-nél nagyobb távolság miatt a vizsgált területen talajvízzel nem kell számolni, amely a kivitelezésre hatással lenne.

A talajvízáramlási irányt korábbiakban vett vízminták alapján a 21. ábra szemlélteti.

2.6.3.1.5.2 Talajmintavételezés

A BO-08/KT/05138-2/2018. ügyiratszámú BÉM Zrt. „f.a.” (Sajókeresztúr) részére kiadott BO/16/18237-1/2016. ügyiratszámú határozat módosítása tárgyú határozat 2. számú táblázata alapján a területen az elmúlt években tényfeltárás történt.

A tényfeltárást három szakaszra bontottuk. Mindhárom tényfeltárási záródokumentáció benyújtásra került a Hatóság részére.

A Tényfeltárás III. szakasza a 03/14. 03/16, 03/17 és a 03/22 ingatlanrészekre vonatkozó tényfeltárási záródokumentációt tartalmazta. A Tényfeltárás I. és II. szakaszában végzett mérési eredményekkel kiegészítve történtek a modellezések. Az összes addigi mérési eredményt kiértékeltek, megállapítva a teljes területet érintő szennyezettséget.

A 03/14, 03/16, és 03/17 helyrajzi számú területekről a Tényfeltárás III. szakaszában további mérések készültek, azokon a területeken, ahol a korábbi tényfeltárási szakaszokban nem volt lehetőség a mintavételre a területen lévő anyagmaradékok miatt.

A 0132/2 hrsz. alatti területen, ahol a korábbi szennyvíztisztító üzemelt korábban nem történt mintavételezés, így ezen a területen 2019. szeptemberében történt mintavételezés.

A BO-08/KT/07848-12/2019. ügyiratszámú határozat alapján a tényfeltáró záródokumentációkat egységes keretbe foglaltuk kiegészítve a külön területen elhelyezkedő 0132/2 hrsz. területen végzett mintavételi eredményekkel.

Mivel a 0132/2 hrsz.-ú területen nem volt szennyeződés a mintákban, a Tényfeltárás III. szakaszában, 2019 júliusában készített korábbi szennyeződésterjedés számításokat nem volt szükség kibővíteni.

A 2019 októberében benyújtott Tényfeltáró záródokumentáció a területen vett összes mintavételi eredményt, melyet a záródokumentációk elkészítéséhez, 2018-2019 évben történt mintavételezésekből kaptunk. Tartalmazza továbbá az egyes tényfeltárási szakaszokban a konkrét területre vonatkozó lehatárolásokat, az akkori mintavételi eredmények alapján, és az összes mérési eredmény alapján készült teljes területre vonatkozó szennyeződés lehatárolást is.

Szennyezés kizárólag a talaj felső rétegeiben került feltárássra, a talajvíz –a kívülről bekerült peszticideken túl- nem szennyezett. A szennyezés utánpótlása a felhagyott ipari tevékenység okán megszűnt. A szennyezés más környezeti elemre (felszín alatti víz) való áttevődése beavatkozás nélkül nem valószínűsíthető, figyelemmel arra, hogy a szennyezőanyag talaj felső

rétegeiben van jelen, az alsóbb rétegekben pedig több méter vastagságban agyagréteg található, amely meggátolja a felszín alatti vizekbe a szennyezés bemosódását, ezt támasztja alá a mélyfúrások mintáinak elemzése is.

Az egykori üzem működése alatt üzemeltetett monitoring rendszer mérési eredményei alapján elmondható, hogy nem alakultak ki expozíciós utak.

A tényfeltárási záródokumentáció BO-08/KT/09826-12/2019. ügyiratszámom elfogadásra került. A határozatban a Hatóság az iparterületen korábban feltárt talajszennyezés kármentesítését a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 25. § (1) bekezdésének e) pontja alapján befejezettnek tekinti.

A szennyező komponensenkénti szennyezettséggel érintett területek sarokponti EOY koordinátái, a megállapított (D) kármentesítési célállapot határérték, valamint a lehatárolás térképi ábrázolása földtani közegre vonatkozóan a BO-08/KT/09826-12/2019. ügyiratszámú határozat 1. sz. mellékletében található. Földtani közegre vonatkozóan a teljes szennyezettséggel érintett terület lehatárolásának térképi ábrázolását a BO-08/KT/09826-12/2019. ügyiratszámú határozat 2. számú melléklete tartalmazza (4. számú melléklet).

2.6.3.1.5.3 Mészköttörecs hulladék mintavételi eredményei

Az ACÉLMAX Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt. a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által kiadott BO/51/03365-11/2022 ügyiratszámú, „ACÉLMAX Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt. (Sajókeresztúr) részére nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély” tárgyú nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyt kapott.

Az engedélynek megfelelően megkezdte a tevékenységet. Első lépésként a nem veszélyes hulladék előkezelését kezdte meg. A mészköttörecs szennyezett részének leválasztását végezte el. A leválasztott anyagot 201,46 tonna mennyiségben a CIRKONT-NEO Zrt.-nek átadta ártalmatlanítás céljára.

Ezt követően az engedélynek megfelelően mintavétel történt a helyszínen megmaradt anyagból. A Bazaltech Kft. megbízásából a Bálint Analitika Kft. végezte a mintavételt.

Mintavétel ideje: 2022. július 18.

A mintákat az akkreditációval rendelkező (száma: NAH-1-1666/2015.) Bálint Analitika Kft. (1116, Budapest, Fehérvári út 144.) laboratóriumába szállították.

A vizsgálati jegyzőkönyveket és a mintavételi jegyzőkönyveket az 5. számú melléklet tartalmazza.

A mintavételi eredmények alapján azonban a hasznosítási technológia átgondolására van szükség. Az engedély alapján nem kerülhetett sor a vasbeton akna feltöltésére, mert a TPH és PAH komponensek esetében a mért értékek meghaladták az előírt B szennyezettségi határértéket.

2.6.3.2 A tervezett tevékenység környezeti hatásai

2.6.3.2.1 Levegőtisztaság védelem

2.6.3.2.1.1 A jelenlegi állapot bemutatása

A Sajó völgye régió „a légszennyezetségi agglomerációk és zónák kijelöléséről” szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet szerint kén-dioxid vonatkozásában "F", nitrogén-dioxid szennyezetségi vonatkozásában "C", míg porszennyezetségi vonatkozásában "B" zónacsoportba esik.

4. táblázat

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint	kén-dioxid	nitrogén-dioxid	szén-monoxid	szilárd (PM ₁₀)	benzol
Sajó völgye	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 túréshatárt, 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 túréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

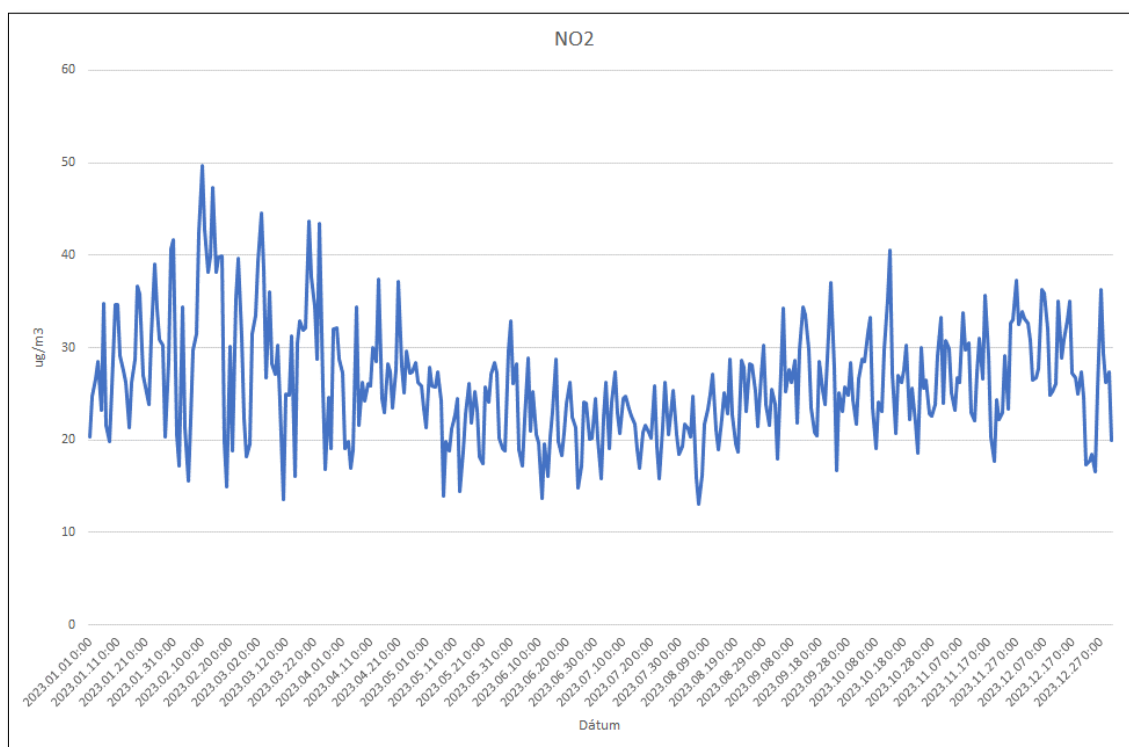
C csoport: azon terület, ahol a légszennyezetségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezetségi határérték és a túréshatár között van.

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

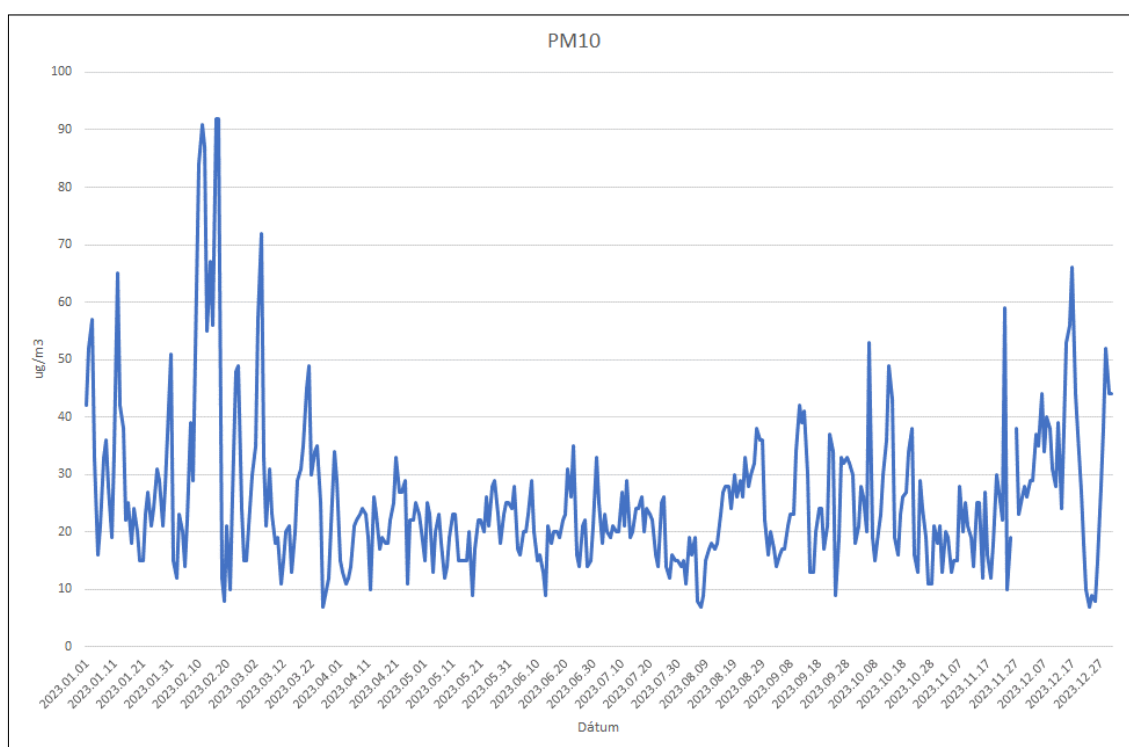
E csoport: azon terület, ahol a légszennyezetségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a légszennyezetségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

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.



22. ábra: NO_x (mint NO₂) koncentráció 24 órás átlaga



23. ábra: Szállópor (PM₁₀) koncentráció 24 órás átlaga

A vizsgált területre jellemző légszennyezettségi alapállapotot az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata mérőhálózatának (Búza téri állomás) 2023. évre vonatkozó NO_x (mint NO₂) és PM₁₀ adatai alapján vettük fel (22. ábra és 23. ábra).

A mérőállomás 2023.01.01.-2023.12.31. időintervallumban mért átlag légszennyezettség adatai:

- szállópor (PM₁₀) 24 órás **25,48 [µg/m³]**
- nitrogén-oxidok (mint NO₂) **26,13 [µg/m³]**

A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete alapján:

Nitrogén-oxidok (mint NO₂):

Az óras határérték: 200 µg/m³ Veszélyességi fokozat: II.
Az éves határérték: 40 µg/m³

Szállópor (PM₁₀):

A 24 órás határérték: 50 µg/m³ Veszélyességi fokozat: III.
Az éves határérték: 40 µg/m³

2.6.3.2.1.2 Az emisszió terjedésének vizsgálata (transzmissziós számítások)

Mivel a tervezett tevékenység egy rövid ideig tartó hulladékhasznosítási művelet, melynek következtében lezárásra kerül a korábban szabadon lévő mészktőrecs, nem fog érintkezni a levegővel. Ezáltal megszüntethető az esetleges kiporzása.

A tartós szárazság, erős szél esetén a munkafelületek fellazulásával az anyagmozgatások kismértékű kiporzással járhatnak, ezért a munkagép gondos üzemeltetésével, a „működő felületek” csökkentésével (egyszerre bolygatott felület nagyságának csökkentése), a sebességkorlátozással a porkibocsátás mérsékelhető, megszüntethető.

Ami nagyon fontos, hogy egyszerre mindig csak egy kis területen lesz csak megbontva a mészktőrecs.

A mérőállomás 2023.01.01.-2023.12.31. időintervallumban mért átlag légszennyezettség adatai:

- szállópor (PM₁₀) 24 órás **25,48 [µg/m³]**

A biztonság javára 2000 m²-es felülettel számoltunk.

Megnevezés	Kitermelés
Légszennyező anyag	Szállópor (PM ₁₀)
Határérték [µg/m ³] 24 órás	50
Depónia mérete [m ²]	1000 m ²
Kibocsátás intenzitása [mg/m ² *s]	0,0139
Szélesebesség [m/s]	1,2
Légköri stabilitási együttható (p)	0,282
Domborzati viszonyok	sík
Felületi érdesség (m)	1,2

Diffúz forrás porkibocsátásának meghatározása

- A porkibocsátás intenzitása ($\sim 0,5 \text{ kg/ha}\cdot\text{h}$): $0,0139 \text{ mg/m}^2\cdot\text{s}$
- A porkibocsátás: $27,8 \text{ mg/s}$

A terjedésvizsgálat eredménye:

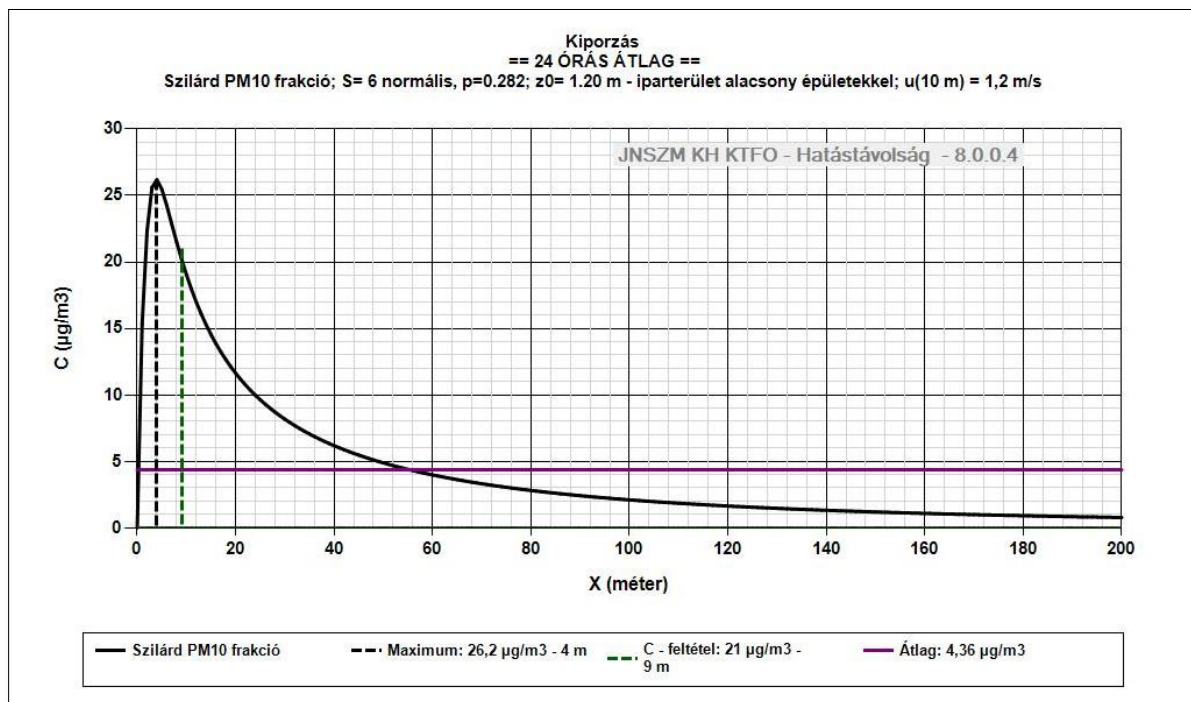
A légszennyező anyagok transzmissziójának számításánál az MSZ 21459/2-81. szabványok előírásait vettük figyelembe. A hatásterület meghatározását a Hatástávolság 8.0.0.4 levegős hatásterület számító szoftverével végeztük el.

„A levegő védelméről” szóló módosított 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 12a. pontja értelmében:

12a. 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

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

A szállópor (PM_{10}) 24 órára átlagolt terjedési képét az alábbi ábra mutatja be.



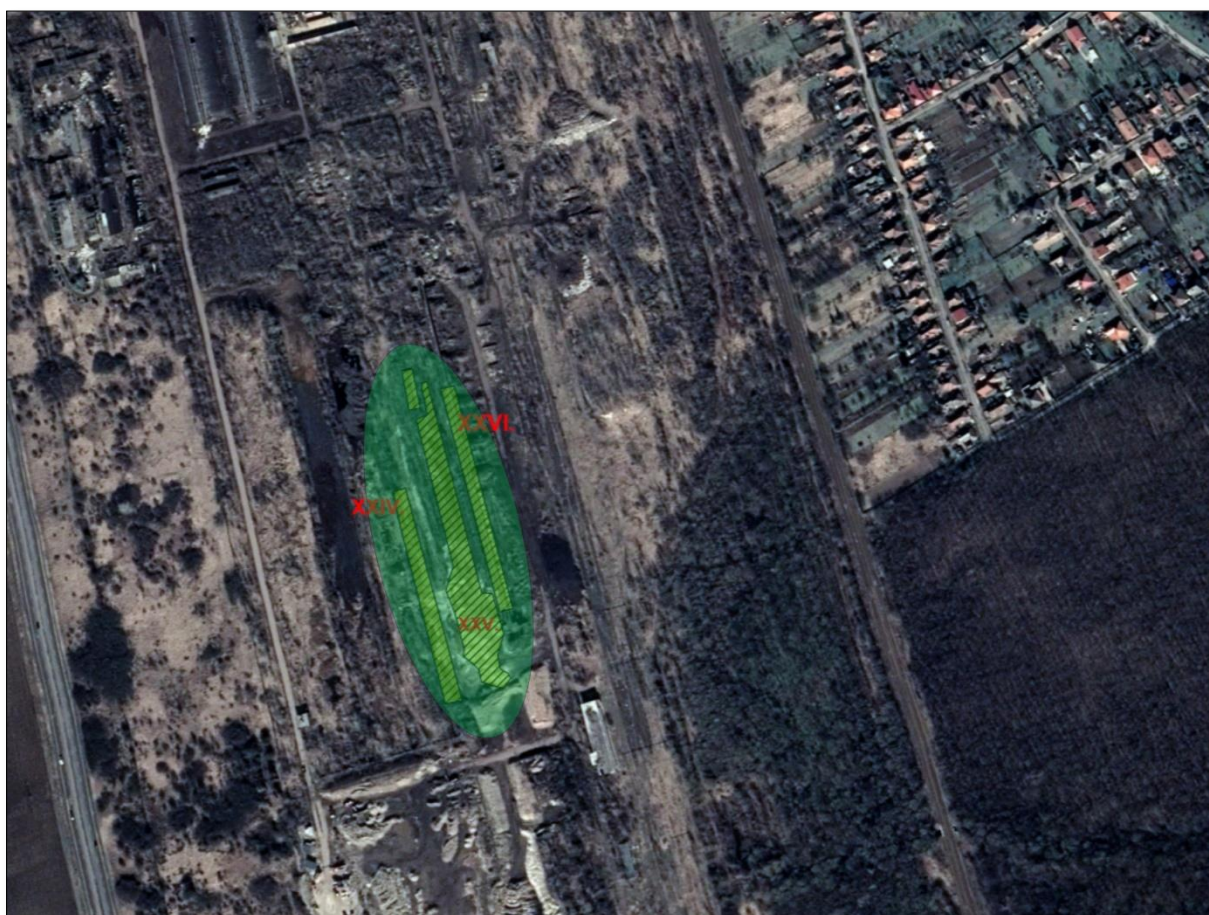
24. ábra: Diffúz forrás

A levegőbe kerülő szállópor koncentráció maximumos, lecsengő görbe szerint oszlik el.

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK:

A forrás által okozott maximális terheltség:	26,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
A maximális terheltség távolsága:	4 m
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	9 m
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	4,36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

A levegővédelmi hatásterület 9 m, a hatásterület határa az iparterületen belül marad, nem érint lakóövezetet.



25. ábra: Levegővédelmi hatásterület

2.6.3.2.1.3 A szállítás okozta levegőterhelés

Az előzetes tervek szerint a közúti forgalom a 26-os számú II. rendű főút városból kivezető szakaszán fog történni.

A tervezett szállítási útvonalak nem érintik Sajókeresztúr települést.

A tevékenységhez szükséges szállítás nagyságrendjét a 2.6.6. fejezetben részletesen bemutattuk.

A tevékenység során várható napi forgalom:

A tevékenység során legközelebbi munkaterület a védendő lakóházakhoz) az építési, kivitelezési tevékenységhez kapcsolódóan várhatóan az alábbi munkagépek fordul(hat)nak elő a munkaterületen:

- Imer Mix 750 elektromos habarcs és betonkeverő 1db
- Betonelemgyártó gép (VP5-DSH/3S) 1db
- Tűvibrátor bedolgozáshoz 1db
- Hyundai HX330 1 db (depó bontás, rakodás)
- Hyundai HL 760 homlokrakodó 1 db
- BOBCAT gumiláncos minikotró 1 db

A munkagépek működési ideje: 6/8 óra

A tevékenység során ki és beszállítással nem kell számolni. A szükséges munkagépek nem fognak mozogni csak az iparterületen belül. Ennek hatása csak időszakos, csak a tevékenység alatt lehet számolni vele.

Működési, üzemelési szakaszban várható napi forgalom:

A működési szakasz nem értelmezhető jelen tevékenység során. A tervezett hulladékhasznosítást követően ehhez kapcsolódó tevékenység nem fog zajlani a területen.

Arra vonatkozóan jelenleg a Társaságnak nincs információja, hogy az iparterületre milyen üzemek/technológiák települnek majd, milyen gépjárműforgalmat bonyolítanak majd le, arról külön eljárásban – építési engedélyezés, szükség esetén újabb előzetes vizsgálat – fognak tudni leírást adni a betelepülő cégek.

A tervezett tevékenység során keletkező max. 4 személygépkocsi/nap többletforgalom a szállítási útvonal nehéz személygépjármű forgalmához (a 26-os útnál pedig 12922 j/nap) képest kisebb mint 0,1%-os növekedést mutat, ezért a szállítás nitrogén-oxidok (mint NO₂) NO_x légszennyező anyag hatásterület növekedése nagyon minimális mértékű.

Beszállítani csak a cementet kell, melynek mennyisége alapján a maximum forgalomnövekedés 2-3 naponta 1 db teherautó. Amennyiben nagyobb nyomószilárdságú terméket állítanak elő, a beszállításra kerülő homokos kaviccral együtt **napi 1 tehergépjármű forgalommal** lehet számolni.

A kész termékek kiszállítása kapcsán napi 1 tehergépjárművel lehet tervezni.

Így a ki és beszállítás együttesen napi 2 tehergépjárművet jelent.

„Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” kiadvány szerint a forgalom alapján a napi tehergépjármű forgalom 952 db tehergépjárműhöz képes a napi 2 db tehergépkocsi 0,21 százalékos forgalomnövekedést fog okozni, ami elhanyagolható mértékű, ezért a tapasztalatok alapján szállítási tevékenységnek nincs hatásterülete.

A munkagépek elhelyezkedését a zajvédelmi fejezetben bemutattuk. Első lépésként a legnagyobb szabad területre kerül lehelyezésre a betonkeverő gép és a betonelemgyártó gép. A gumiláncos minikotró fogja adagolni a mészkörtörcset közvetlenül a gépek mellől, így a belső anyagmozgatás minimálisra csökkenthető, pár méteren belülre korlátozódik.

Mivel ezek mobil eszközök, egy bizonyos idő elteltével, ha feldolgozta a mellette lévő anyagot, pár méterrel arrébb kerül a technológia, így haladva végig a halmok mellett.

A betonelem gyártó gép kapacitása 10 m³/nap, ezért egyszerre mindig csak egy adott helyen jelentkeznek a hatások. A gépek nem mozognak vonalszerűen a mészkörtörcs halmok mellett, között, rostálással nem kell számolni.

2.6.3.2.2 Hulladékgazdálkodás

A hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek:

A tevékenység során képződő hulladékok fajtáját, mennyiségét és kezelési módjukat a 2.2.8.3.1 fejezetben mutatjuk be.

Hatásterület:

A keletkezett hulladékokat folyamatosan elszállítják, így a tevékenységgel érintett területet nem terhelik. Hatásuk az ártalmatlanítás, tárolás helyén jelentkezik.

2.6.3.2.3 Vízgazdálkodás

A terület vízgazdálkodása a 2.6.3.1.1. pontban került bemutatásra.

2.6.3.2.3.1 Vízfelhasználás

Kommunális vízfelhasználás

Személyi feltételek a tevékenység során:

Tervezett létszám: 2-4 fő

Egy fő átlagos ivóvízigénye fizikai alkalmazottak esetén: 100 l/ nap

A szükséges ivóvízigényt palackos víz formájában kívánja biztosítani a társaság.

Ipari vízfelhasználás

A tevékenység során nem kerül sor ipari vízfelhasználásra.

2.6.3.2.3.2 A keletkező hulladékvizek és kezelésük

A tevékenység időszakában a szociális igények kielégítése érdekében mobil WC kerül kihelyezésre, mellyel a keletkező minimális mennyiségű kommunális szennyvíz gyűjtése biztosított lesz.

2.6.3.2.3.3 Földtani közegre és a felszín alatti vizekre gyakorolt hatások

A tervezett tevékenység megfelelő kivitelezés esetén sem a földtani közegre, sem a felszín alatti vizekre nincs kimutatható hatással.

2.6.3.2.3.4 Összefoglaló értékelés

Összefoglalóan megállapítható, hogy a tervezett tevékenység során a vízfelhasználás, illetve a szennyvízkibocsátás a földtani közeg, a felszíni és felszín alatti vizek terhelésével sem közvetett, sem közvetlen úton nem kell számolni.

A tevékenységből a talajba, talajvízbe üzemszerűen anyag bevezetésére sem közvetlenül, sem közvetve nem kerül sor. A mészktőrecs hulladék a hasznosítást követően nem fog érintkezni a földtani közeggel.

2.6.3.2.4 Zaj- és rezgésvédelem

2.6.3.2.4.1 Jogsabályi háttér

- 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról

A környezeti zajforrások közül, a zajforrások jellegének megfelelően a következők befolyásolhatják domináns módon a védett területek zajhelyzetének alakulását:

- közlekedési jellegű zajforrások,
- üzemi jellegű zajforrások.

A zajhatásokat a különböző létesítési és üzemeltetési fázisokra vonatkozóan is vizsgáljuk.

A várható zajhatások bemutatása:

- szabályozási követelmények, határértékek,
- építés-létesítés várható hatásának vizsgálata,
- üzemelés várható hatásának vizsgálata,
- hatásterület meghatározása, bemutatása.

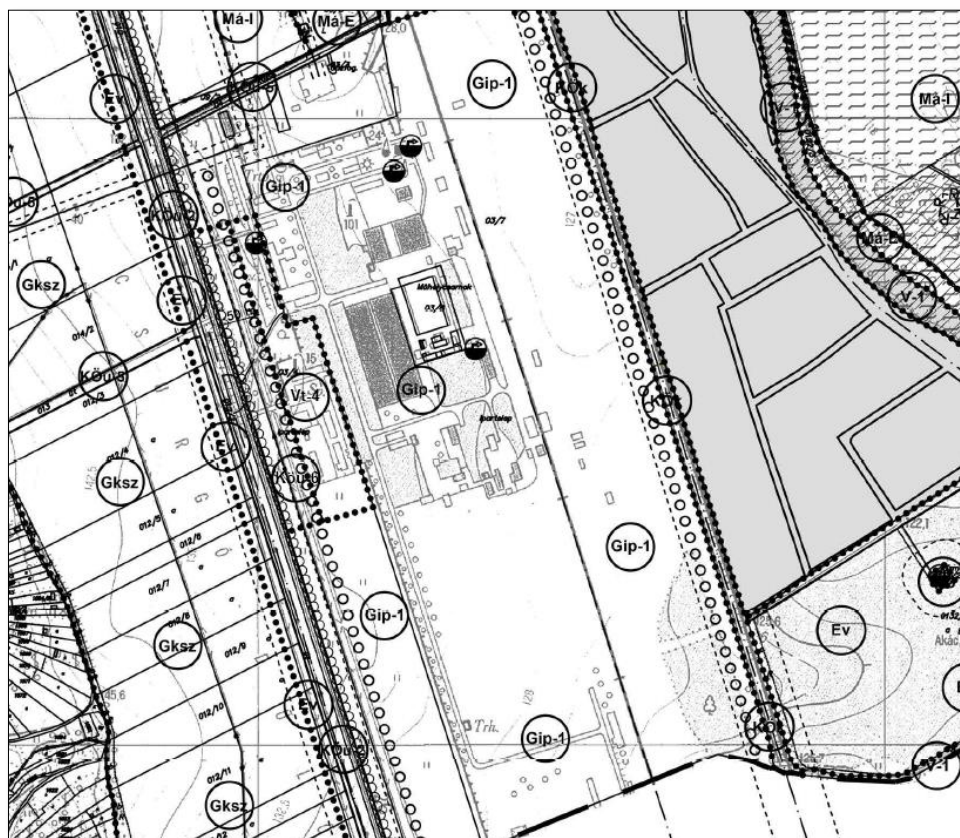
2.6.3.2.4.2 Szabályozási követelmények, határértékek

Sajókeresztúr érvényben lévő településszerkezeti terve szerint az Iparterület fejlesztés – így a jelen tervezés során megvalósuló ügyfélfogadó épülettel érintett – ingatlan övezeti besorolása: ipari gazdasági terület (Gip).

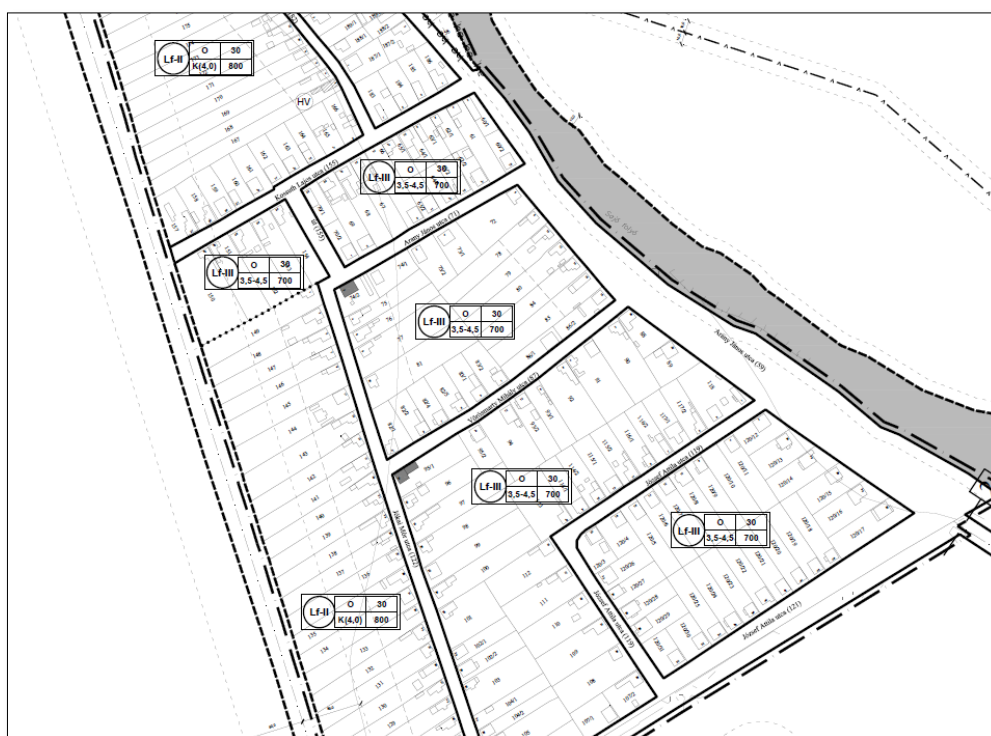
A legközelebbi védendő épületek a Sajókeresztúr, Kossuth utca, Jókai utca, Petőfi utca lakóépületei. Szabályozási terv szerinti besorolásuk: falusias lakóterület (Lf).

A védendő épület funkciója építményjegyzék alapján:

1110 Egylakásos lakóépületek



26. ábra: Sajókeresztúr szabályozási tervrészlete



27. ábra: Belterületi szabályozási tervrészlet (Sajókeresztúr)



Az építési tevékenységre a zajterhelési határértéket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete alapján a 5. táblázat mutatja be.

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		Nappal 06-22 óra	Éjjel 22-06 óra	Nappal 06-22 óra	Éjjel 22-06 óra	Nappal 06-22 óra	Éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Green Protection Kft.
3528 Miskolc, Balaton u. 27.

A tevékenység várható időtartama: 1 hónap

Az ipari területről elsugárzott üzemi zaj megengedett terhelési határértékeit zajtól védendő területen a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szabályozza (6. táblázat).

6. táblázat: Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei

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, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

* Értelmezése és ellenőrzése az MSZ 18150-1, illetve az MSZ 15037 szerint, a zajkibocsátási határértékek meghatározásához alkalmazása az MSZ-13-111 szerint. A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjeli 0,5 óra.

A közlekedéstől származó zajterhelési határértéket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete határozza meg.

7. táblázat: Közlekedéstől származó zajra vonatkozó zajterhelési határértékek

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől*** származó zajra	
				Nappal 06-22 óra	Éjjel 22-06 óra	Nappal 06-22 óra	Éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi területek	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Megjegyzés:

* Értelmezése a stratégiai zajterképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

** Olyan repülőtér, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb, légcsavaros repülőgépek, illetve 2,73 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb helikopterek közlekednek.

*** Olyan repülőtér, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb, légcsavaros repülőgépek, 2,73 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb helikopterek, valamint sugárhajtású légijárművek közlekednek.

2.6.3.2.4.3 Építés-létesítés várható hatásának vizsgálata

Nem releváns.

A tervezett tevékenység során építés, kivitelezés nem várható, így építési zajjal nem kell számolni.

2.6.3.2.4.4 Megvalósítás, működés várható hatásának vizsgálata

Közvetlen hatás

Az ACÉLMAX Zrt. a területen található mészkeőőreecsőő vasbeton elemek gyártását tervezi, a felhagyott iparterület rekultivációjának folyamatába illeszkedőően, a korábbi fejezetekben bemutatott technológia szerint.

A tevékenység tervezett időtartam kb. 1-1,5 év.

A technológia során az alábbi zajforrások azonosíthatók:

8. táblázat: Zajforrások adatai

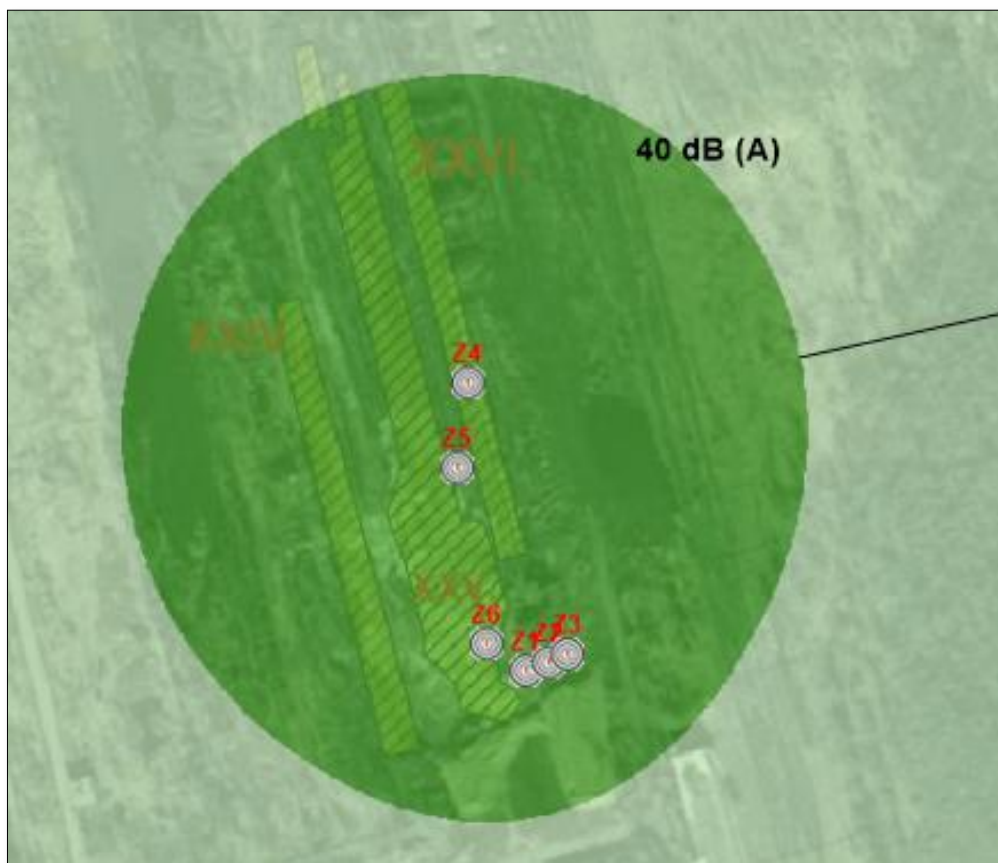
Zajforrás jele	Megnevezése	Zajtjeljesítmény szintje LWA (dB)
Z1	Imer Mix 750 elektromos habarcs és betonkeverő	70
Z2	Betonelemgyártó gép (VP5-DSH/3S	70
Z3	Tűvibrátor bedolgozáshoz 1db	65
Z4	Hyundai HX330	103
Z5	Hyundai HL 760 homlokrakodó	103
Z6	BOBCAT gumiláncos minikotró	96

A munkagépek elhelyezkedését a következő ábra mutatja be. Első lépésként a legnagyobb szabad területre kerül lehelyezésre a betonkeverő gép és a betonelemgyártó gép. A gumiláncos minikotró fogja adagolni a mészkeőőreecset közvetlenül a gépek mellől.

Mivel ezek mobil eszközök, egy bizonyos idő elteltével, ha feldolgozta a mellette lévő anyagot, pár méterrel arrébb kerül a technológia, így haladva végig a halmok mellett.

A gép kapacitása 10 m³/nap, ezért egyszerre mindig csak egy adott helyen jelentkeznek a hatások. A gépek nem mozognak vonalszerűen a mészkeőőreecs halmok mellett, között.

A homlokrakodókkal azért számoltunk, mert amennyiben meg kell bontani a halmokat, vagy lejjebb mozgatni az anyagot szükség lehet rá. Ezek nem fognak napi szinten termelni, azonban a biztonság javára zajvédelmi szempontból úgy számoltunk, hogy minden gép egyszerre üzemel.



29. ábra

A számítások során részben gyári adat, részben korábbi munkák során használt tervezési adatok alapján vettük fel a hangteljesítmény-szinteket.

A technológia várható zajkibocsátását az IMMI zajtérkép készítő szoftverrel határoztuk meg, mely a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium állásfoglalása alapján a 280/2004 (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004 (XII.22) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza. A zajtérkép 5 m-es rácsosztással, 2 m magasságra készült.

A mészkörtörecs depó, Sajókeresztúr, Jókai utcával párhuzamosan fut a telepen, a mészkörtörecs depó mintegy 430 m távolságra található a Jókai utcai lakóingatlanoktól.

A számítások során a biztonság javára azt feltételeztük, hogy a 8 órás megítélési időből valamennyi munkagép folyamatosan dolgozik a területen, továbbá valamennyi munkagép esetében a lakóházakhoz legkisebb távolságokkal számoltunk.

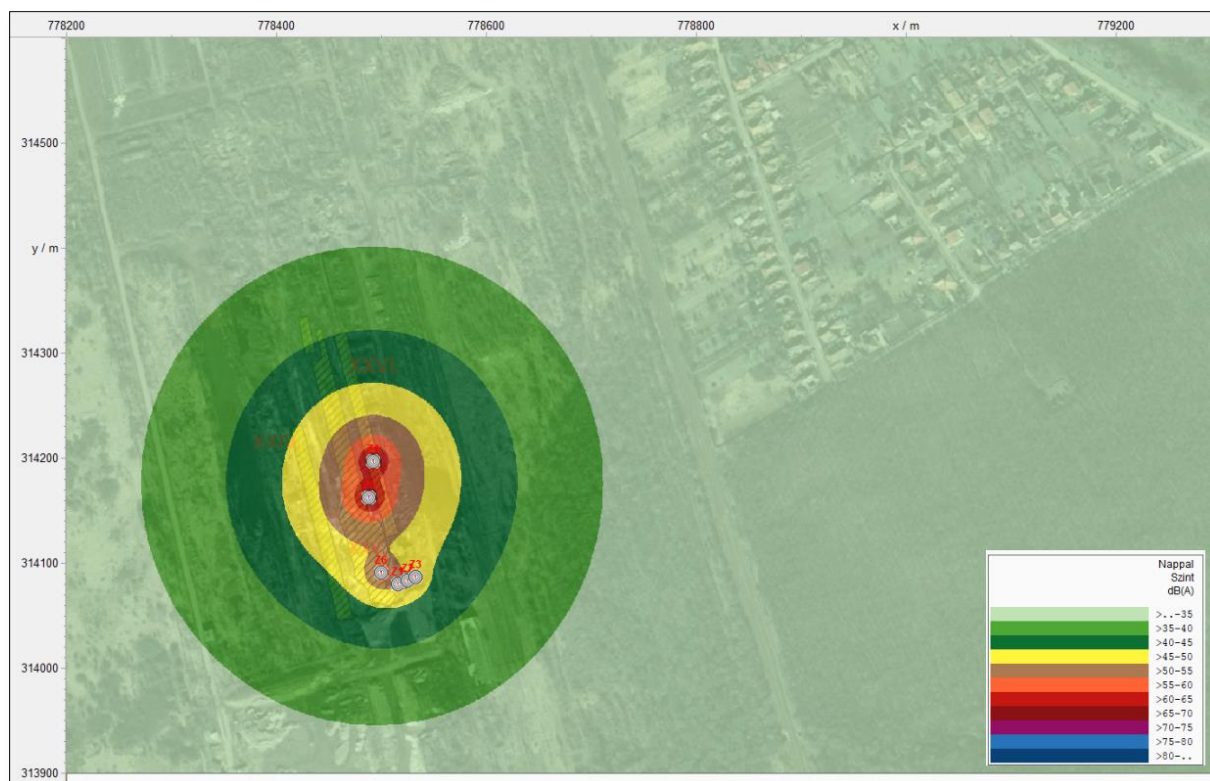
A tervezett üzem idő: 8 óra /nap. Heti 5 nap munkavégzéssel.

A programba betápláltuk a zajforrások helyét, üzemidejüket, zajteljesítmény-szintjüket, relatív magasságukat.

A legrosszabb állapotot feltételeztük fel, miszerint minden gép működik egyszerre és teljes kapacitással 8 órába. Nem számoltunk a növények csillapító hatásával.

Elkészítettük a technológia nappali zajtérképét.

A zajtérképet a 24. ábra mutatja be.



30. ábra: Zajtérkép

Határértékkel való összevetés:

Az ábra alapján megállapítható, hogy a vizsgálati ponton **nincs határérték túllépés** a tevékenység során.

2.6.3.2.4.5 Felhagyás

A hulladékhasznosítási tevékenység esetében a felhagyás nem értelmezhető.

2.6.4 A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhely típusokra gyakorolt hatások alapján

A tervezett technológia legközelebbi pontja a Natura 2000-es területhez (HUA20006 Sajó-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület) 280 m-re található a Természetvédelmi Információs rendszer adatai alapján. A HUBN10003 Bükk hegység és peremterületei különleges madárvédelmi terület 2700 m-re helyezkedik el.

2.6.5 Az éghajlatváltozással összefüggésben

2.6.5.1 A számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),

Az elemzés a Klímapolitika Kft. által készített „Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez (Klímakockázati útmutató)” című dokumentum alapján készült.

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. Első lépésként egy előzetes érzékenységvizsgálatot végeztünk, hogy meghatározzuk a tevékenység potenciális érzékenységét az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály). A potenciális éghajlati veszélyekre való érzékenységet az 9. táblázatban értékeltük.

A tevékenység potenciális éghajlati veszélyekre való érzékenységét 6 tényező szerint lehet osztályozni:

- a tevékenység helyszínén található eszközök és folyamatok,
- termelési tényezők (víz, energia, stb.),
- termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket)
- közlekedési kapcsolatok,
- a projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások
- a tevékenység helyszínének környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák, melyeket a projekt, illetve a projekt adaptációs intézkedései befolyásolhatnak

A tervezett tevékenység érzékenységét a 6 tényező szerint vizsgáltuk meg:

I. A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás adott tényezője?

Jelen beruházás esetében a hasznosítás során használt ideiglenes berendezések és gépek érzékenységét vizsgáltuk.

II. A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás adott tényezője?

Jelen tevékenység esetben nem releváns.

III. A termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás adott tényezője?

Jelen tevékenység esetben nem releváns.

IV. A közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Jelen tevékenység esetében nem releváns.

V. A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Jelen tevékenység esetében nem releváns.

VI. A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?

Jelen tevékenység esetén azt vizsgáltuk, hogy a tervezett hasznosítás megvalósítása hogyan hat a környezet adaptációs képességére.

9. táblázat: Mátrix a tevékenység érzékenységeinek előzetes vizsgálatához

Éghajlati paraméter változása	Releváns az adott vizsgálatban?	I. A tevékenység helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	VI. A tevékenység helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Igen	Nincs hatással	Nincs hatással
Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	Igen	Nincs hatással	Nincs hatással
Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	Igen	Nincs hatással	Nincs hatással
Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	Igen	Nincs hatással	Nincs hatással
Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	Igen	Nincs hatással	Nincs hatással
Éves csapadékmennyiség csökkenése	Igen	Nincs hatással	Nincs hatással
Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	Igen	Nincs hatással	Nincs hatással
Átlagos napi csapadékosság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	igen	Nincs hatással	Nincs hatással

Éghajlati paraméter változása	Releváns az adott vizsgálatban?	I. A tevékenység helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	VI. A tevékenység helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	<i>nem</i>		
Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	<i>nem</i>		
20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	<i>igen</i>	<i>Jelentős hatással lehet, vizsgálandó</i>	<i>A hatás kísértékű</i>
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	<i>Nem, nincs felszíni vízhasználat</i>		
Csapadék évszakos eloszlásának változása	<i>nem</i>		
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	<i>nem</i>		
Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	<i>igen</i>	<i>Jelentős hatással lehet, vizsgálandó</i>	<i>A hatás kismértékű</i>
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<i>nem</i>		
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<i>nem</i>		
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	<i>nem</i>		
Vízkezelések csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkezelések csökkenése)	<i>nem, nincs vízigényes technológia</i>		
Aszály gyakoribb előfordulása	<i>nem</i>		
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	<i>nem, a terület nem érintett</i>		
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	<i>nem, mert iparterület</i>		
Szélérózió	<i>nem</i>		

2.6.5.2 A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségeinek értékelése

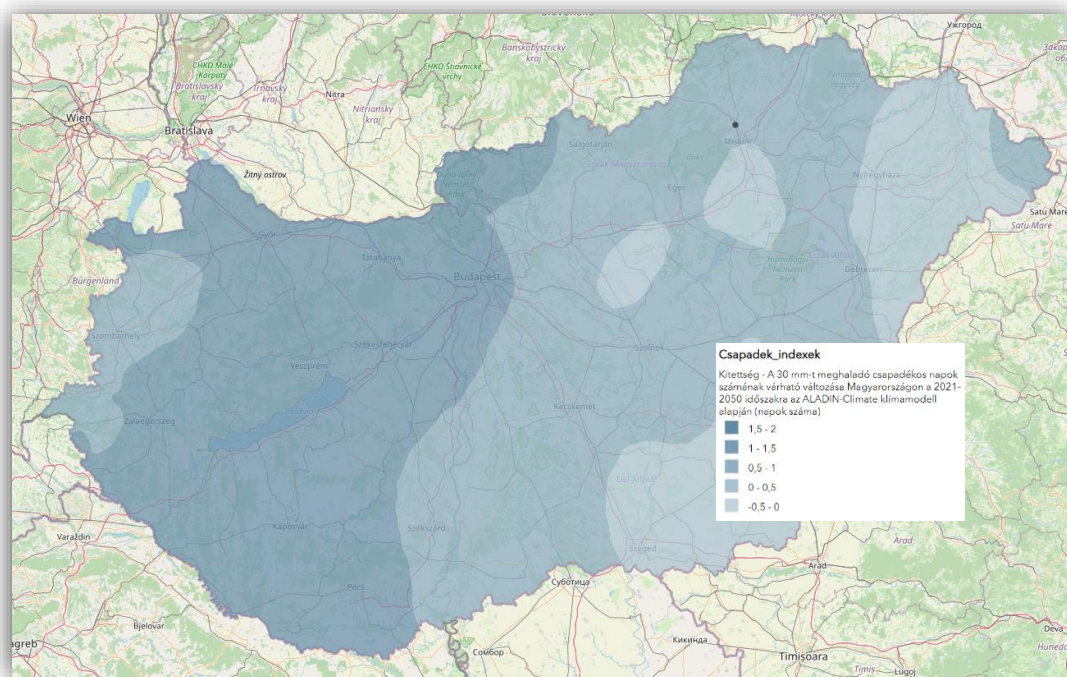
A következő lépésben azt vizsgáltuk, hogy a tevékenység helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak. A kitettség vizsgálatot azoknál a hatásoknál végeztük el, ahol az érzékenység vizsgálatnál „jelentős hatása lehet, vizsgálandó” értéket állapítottunk meg.

Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése

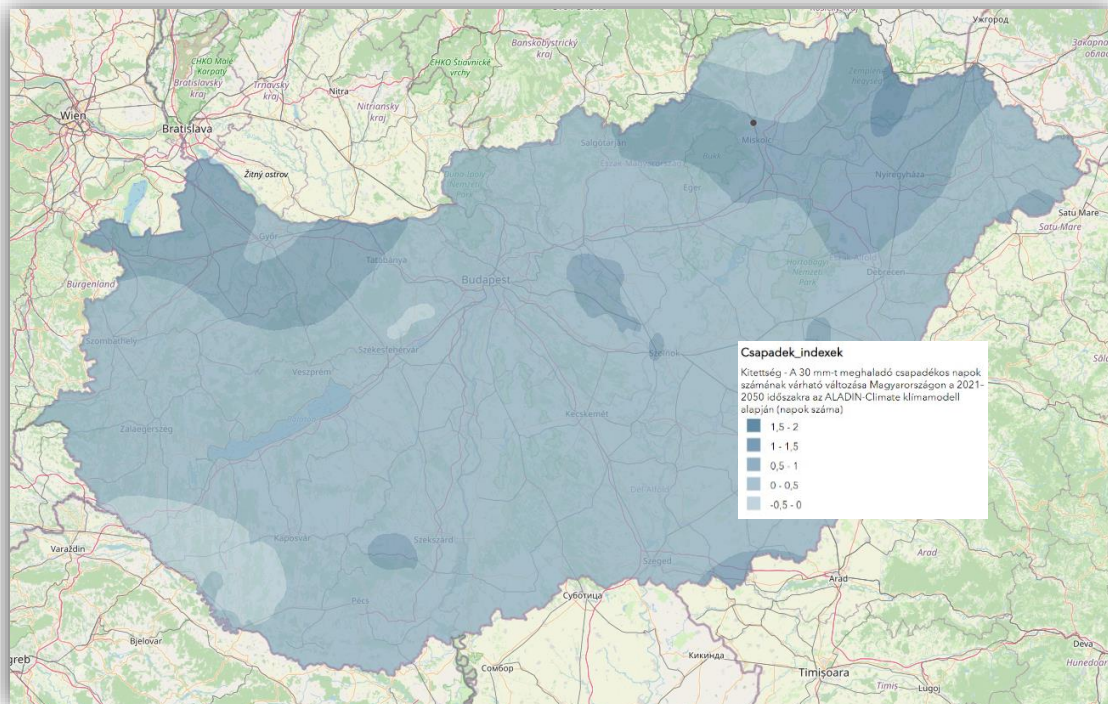
Annak ellenére, hogy a csapadék éves mennyiségére vonatkozóan a térségben csökkenő tendenciát vetítenek előre a klímamodellek, az intenzív záporból, zivatarból rövid idő alatt nagy mennyiségű csapadékhullás gyakoribbá, az intenzitása pedig a tapasztalatok szerint folyamatosan erősebbé válik.

A kitettség meghatározására a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves számának várható változását vizsgáltuk a 2021–2050 időszakra két globális (ALADIN-Climate és RegCM) klímamodell projekciója alapján.

A vizsgált klímamodellek a csapadékintenzitásra közepes szintű növekedést jeleztek a tervezett tevékenység helyszínén, így a kitettséget közepesnek ítéljük meg.



31. ábra: Kitettség - A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása Magyarországon a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)

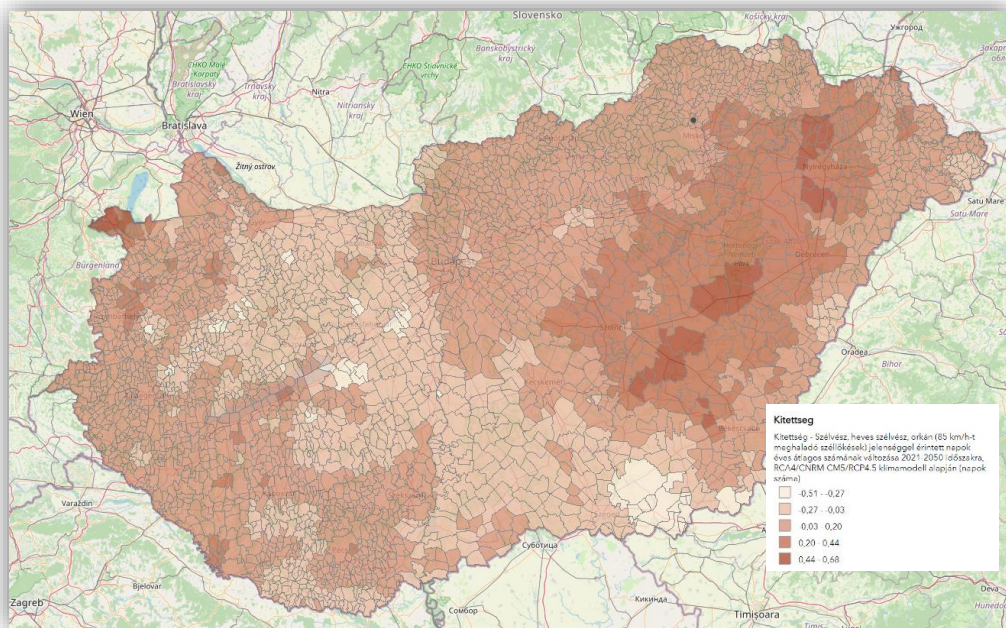


32. ábra: Kitettség - A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása Magyarországon a 2021–2050 időszakra a RegCM klíma modell alapján (napok száma)

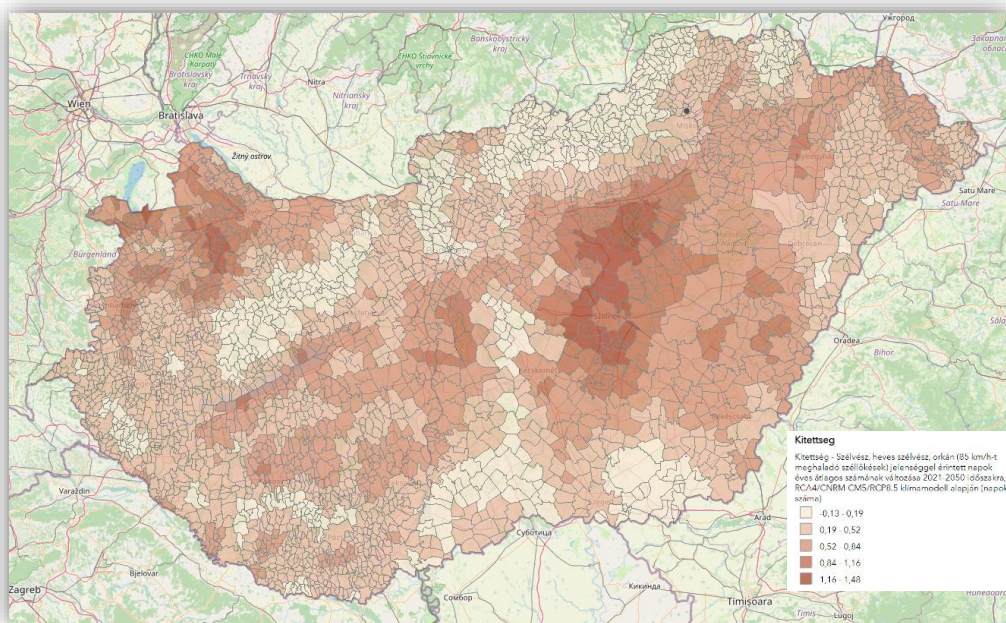
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

A hulladék hasznosítása nélkül a területen lévő hulladék - ha a tervezett tevékenység nem valósul meg – érzékeny a viharos időjárási események intenzitásának növekedésére, ezért vizsgáljuk a terület erre való kitettségét.

Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllesek) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változását 2021-2050 időszakra, a RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 és a pesszimista RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klíma modell alapján vizsgáltuk meg.



33. ábra: Kitéttseg - Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelőések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (napok száma)



34. ábra: Kitéttseg - Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelőések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján (napok száma)

Az előrejelzések alapján a terület viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedésének való kitéttségét alacsonynak értékeljük.

2.6.5.3 Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

A potenciális hatások az érzékenységtől, illetve a helyszín éghajlatváltozásnak való kitettségétől függenek. A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A potenciális hatások meghatározása során még nem vesszük figyelembe az alkalmazkodási képességet. A potenciális hatások ezért alkalmazkodási intézkedések nélkül értendők.

A két feltétel fennállása esetén az érzékenység, valamint a kitettség mértékének nagyságából a potenciális hatás mértéke is meghatározható.

A vizsgált éghajlati paraméterek összegzése:

Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Közepes	Közepes	Közepes

Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

Érzékenység	Kitettség	Hatás
Közepes	Alacsony	Alacsony

2.6.5.4 A tervezett tevékenység sérülékenységeinek meghatározása

Az azonosított potenciális hatások szerinti sérülékenységet az adaptációs kapacitás mértéke határozza meg. A projekt sérülékenységeinek megállapításához a tervezett projekt műszaki tartalmának az alkalmazkodóképességhez való hozzájárulását szükséges megvizsgálni.

A tervezett hulladék hasznosítási tevékenység a területen található hulladék helyben történő hasznosítására irányul. A hasznosítás során a hulladékból betonelemek kerülnek gyártásra, a szennyező komponensek így nem oldódhatnak ki, meggátolva ezzel, hogy bármilyen időjárási viszonyok bekövetkeztével káros anyagok jussanak a talajba, talajvízbe.

A tervezett tevékenységgel az alábbiak jelentősen javítják a terület sérülékenységét:

Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése:

- a hulladéknak a hasznosítása, betonelemgyártása, elszállítása
- a terület hulladéktól való mentesítése

Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése:

- a hulladéknak a hasznosítása, betonelemgyártása, elszállítása
- a terület hulladéktól való mentesítése

Összességében megállapítható, hogy bár az éghajlatváltozás miatt érintett a tevékenység és a telephely, azonban a tervezett tevékenység nem sérülékeny az éghajlatváltozás következtében fellépő szélsőséges eseményekkel szemben, továbbá jelentősen javítja a telephely alkalmazkodóképességét.

Azáltal, hogy a hulladékot hasznosítjuk, betonelemekbe zárjuk, elzárjuk a környezetétől hozzájárul az éghajlatváltozás okozta problémák megoldásához, támogatja az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást.

2.6.5.5 A projekt üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez való hozzájárulása

Az Európai Unió az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelve kimondja, hogy az energiahatékonyságot alapvető elemnek kell tekinteni és minden finanszírozási döntés meghozatala során figyelembe kell venni.

Ennek érdekében vizsgáltuk, hogy a projekt megvalósítása hozzájárul-e az energiahatékonyság javításához, ezáltal az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez.

Továbbá a tervezett tevékenység során a területen megszűnik az évek óta ott lévő hulladékhegy, majd a tervezett beruházások során napelempark kerül kialakításra. Az Ipari Parkba betelepülő vállalkozások épületeiben megújulóenergia-technológiák útján termelt energia csökkenti a fosszilis energiahordozókból biztosított energia mennyiségét. Az energiahatékonyság javítása és a megújuló energiaforrások felhasználása az épületekben fontos intézkedések az üvegházhatásúgázkibocsátásának csökkentése szempontjából, különös tekintettel a 2030-ra kitűzött, ambiciózus éghajlat- és energiapolitikai célokra, valamint a Párizsi Megállapodás keretében tett globális kötelezettségvállalásra.

Az energiahatékonyság-javító intézkedések pozitív hatást gyakorolnak a levegőminőségre is, mivel az energiahatékony épületek számának növekedése hozzájárul a fűtési célú energiahordozók, beleértve a szilárd tüzelőanyagok iránti kereslet csökkenéséhez. Az energiahatékonysági intézkedések ezért hozzájárulnak a bel- és kültéri levegő minőségének javításához.

A projekt összességében így közvetve hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez.

3 A tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei

3.1 az engedélykérő azonosító adatai

Tulajdonos neve:	ACÉLMAX Szolgáltató és Kereskedelmi Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Székhelye:	3791 Sajókeresztúr, Rákóczi utca 107.
Cégjegyzékszám:	05-10-000557
Adószám:	24794534-2-05
Statisztikai számjel:	24794534-2562-114-05
Képviseli:	Temesvári Gábor László vezérigazgató

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

Jelen eljárás keretében nem merült felt minősített vagy különös kiemeltséget igénylő üzleti titkot képező adat.

3.3 ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell

Nincsenek ilyen okiratok.

3.4 országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége

A tervezett tevékenységgel kapcsolatban nem kell számolni országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének a lehetőségével.

Miskolc, 2024. július

Green Protection Kft
3528 Miskolc, Balaton u. 27.
Adószám: 23357365-2-05
10918001-00000117-52700003



Havasiné Kovács Nikolett
okl. környezetmérnök

MELLÉKLET JEGYZÉK

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1. számú melléklet | Szakértői jogosultság |
| 2. számú melléklet | Tulajdoni lapok |
| 3. számú melléklet | Átnézetes helyszínrajz |
| 4. számú melléklet | BO-08/KT/09826-12/2019. Határozat |
| 5. számú melléklet | Vizsgálati eredmények |