

2024

A DOKUMENTUMOT DIGITÁLIS
ALÁÍRÁSSAL LÁTTA EL:

AVDH Bélyegző



FARKASLYUK-VÖLGY Kft.

Farkaslyuk meddőhányó hasznosítás

Előzetes vizsgálati dokumentáció

TARTALOMJEGYZÉK

1.	ELŐZMÉNYEK	9
2.	ÁLTALÁNOS ADATOK.....	11
2.1	A vizsgálati dokumentációt összeállító adatai.....	11
2.2	Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye),	11
2.3	A telephely címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz	12
3.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT	12
4.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI.....	13
4.1	A tevékenység volumene	13
4.2	A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	13
4.3	A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	13
4.4	A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	14
4.5	A tervezett technológia és az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	15
4.6	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	16
4.7	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	17
4.8	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	18
4.9	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,.....	19
4.10	Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	19
4.11	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat	19
4.12	A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	19
4.13	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.....	19

4.14	A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján.....	20
4.15	A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	20
5.	A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS A KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE, A HATÓTÉNYEZŐK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT ELKÜLÖNÍTVE, AZ ESETLEGESEN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK VAGY MEGHIBÁSODÁSOK ELŐFORDULÁSI LEHETŐSÉGEIRE FIGYELEMMEL	21
5.1	A levegő, mint környezeti elem érintettsége.....	21
5.1.1	Éghajlat	21
5.1.2	A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása)	22
5.1.3	A légszennyezést okozó technológia ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása	22
5.1.4	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása,	23
5.1.5	A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai	26
5.1.6	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere	33
5.1.7	Az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának - éves és tonnában meghatározott - bemutatása számításokkal alátámasztva	36
5.1.8	A levegőt ért terhelések értékelése, hatásterület lehatárolása	36
5.2	Talaj.....	36
5.2.1	A tágabb terület földtana és talajtana	36
5.2.2	A tevékenység gazdasági előnyeinek bemutatása	38
5.2.3	A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása	39
5.2.4	Prioritási intézkedési tervek készítése	39
5.2.5	Remediációs megoldások bemutatása	40
5.2.6	Bányászati tevékenység hatásterülete – talaj, földtani közeg	40
5.3	Felszíni és felszín alatti vizek.....	40
5.3.1	A vizeket érő hatások következtében a vizek - a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott - állapotában bekövetkező változás értékelése, valamint a tervben az érintett víztestekre és védett területekre meghatározott környezeti célkitűzés elérésének ütemezése	42
5.3.2	A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése	43

5.3.3	A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása	43
5.3.4	Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása	43
5.3.5	A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése	43
5.3.6	A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján	43
5.3.7	A csapadékvízrendszer bemutatása	44
5.3.8	A vizeket érő hatások	44
5.4	Zaj- és rezgés	44
5.4.1	A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket	44
5.4.2	A zaj/rezgésforrások leírása	44
5.4.3	Zajvédelmi hatásterület megállapítása számításokkal	45
5.4.4	Szállításból származó zajterhelés	50
5.4.5	Rezgésvizsgálatok	55
5.5	Hulladék.....	55
5.5.1	A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése	56
5.5.2	A hulladékgazdálkodással kapcsolatos alapvető műszaki követelmények.	56
5.6	Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	57
5.6.1	A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen a védett természeti területet, barlangot, Natura2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése	57
5.6.3	Javasolt természetvédelmi előírások, kompenzációs intézkedések	67
5.6.4	Erdő igénybevétel	68
5.7	A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése	68
5.7.1	Az egyedi tájértékek tipizálása	68
5.7.2	Egyedi tájérték	69
5.7.1	Tájértékelés	69
5.7.2	Tájfunkciók	70
5.7.3	Ökológiai adottságok	70
5.7.4	Kapcsolódás az Országos Területrendezési Tervhez	70
5.7.5	Várható környezeti hatások	71
6.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN.....	73

6.1.1	A Magyarországra adaptált klímamodellek eddigi eredményei	74
6.1.2	A Magyarországra adaptált klímamodellek összegző eredményei	76
6.1.3	A tervezett tevékenység számba vett változatai milyen mértékben érzékenyek az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra, jelentős érzékenység esetén részletes adatokkal alátámasztottan	78
7.	MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK BEMUTATÁSA.....	85
8.	HA A TEVÉKENYSÉG SORÁN ALKALMAZANDÓ TECHNOLÓGIA, FELHASZNÁLANDÓ ANYAGOK ÉS ELŐÁLLÍTANDÓ TERMÉK KÖRNYEZETVÉDELMI MINŐSÍTÉSE KORÁBBAN MÁR MEGTÖRTÉNT, A VONATKOZÓ MINŐSÍTÉSI OKIRATOT (OKIRATOKAT) CSATOLNI KELL	85
9.	MINŐSÍTETT ADATOK, VAGY A KÖRNYEZETHASZNÁLÓ SZERINT ÜZLETI TITKOT KÉPEZŐ ADATOK	85
10.	ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁS BEKÖVETKEZÉSÉNEK LEHETŐSÉGE.....	85
11.	HA AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA ERDŐ IGÉNYBEVÉTELÉVEL JÁRÓ BERUHÁZÁSHOZ VAGY TEVÉKENYSÉGHEZ KAPCSOLÓDÓAN KERÜL SOR, ÉS KORÁBBAN AZ ERDÉSZETI HATÓSÁG IGÉNYBEVÉTELI VAGY ELVI IGÉNYBEVÉTELI ELJÁRÁSA NEM KERÜLT LEFOLYTATÁSRA, AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA VONATKOZÓ KÉRELEMHEZ CSATOLNI KELL.	86
12.	A TERVEZETT IGÉNYBEVÉTEL KÖZÉRDEKKEL VALÓ ÖSSZHANGJÁNAK INDOKOLÁSA.	86

ÁBRAJEGYZÉK

4.1. ábra: A vizsgálattal érintett terület (Forrás: Google föld)	13
4.2. ábra: A meddőhányó közúti megközelíthetősége	17
5.1. ábra: A művelési terület 24 órára átlagolt szilárd PM10 kibocsátása a távolság függvényében	25
5.2. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (2508 összekötő út forgalmi adatai alapforgalomra, 3+302 km) – alapforgalom	29
5.3. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (A 2508 összekötő út forgalmi adatai, 3+302 km) –növelt forgalom.....	30
5.4. ábra: A 2508 összekötő út (3+302 szelvény), tevékenységből származó szállítás nélküli, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében ...	31
5.5. ábra: A 2508 összekötő út (3+302 szelvény), a tervezett kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében.....	32
5.6. ábra: CO-ra vonatkozó terjedési görbe	34
5.7. ábra: SO ₂ -ra vonatkozó terjedési görbe	35
5.8. ábra: NO _x -re vonatkozó terjedési görbe	35
5.9. ábra: A környék genetikus talajtérképe	38
5.10. ábra: Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében.....	40
5.11. ábra: Felszín alatti vízbázisok a vizsgált terület környezetében.....	41
5.12. ábra: A vizsgált terület környezetében lévő országos jelentőségű védett és nemzetközi egyezmény hatálya alá eső természeti területek	58
5.13. ábra: Az érintett terület jellemző élőhelykategóriái, felszínborítása és tereptárgyai a kialakuló hatásterületeken belül	59
5.14. ábra: Jellemző látkép a közvetlen hatásterületről.....	60
5.15. ábra: Jellemző látkép a közvetlen hatásterületen található illegálisan kihelyezett hulladékról.....	61
5.16. ábra: Fénykép a meddőhányó oldalában lévő száraz-félszáraz gyepről.....	62
5.17. ábra: Fénykép a meddőhányótól D-re lévő Solidago foltról.....	63
5.18. ábra: Fénykép a meddőhányótól Ny-ra lévő nádasról.....	64
5.19. ábra: Fénykép a korábbi telephelyről	65
5.20. ábra: Egyedi tájérték a vizsgált területen	69
5.21. ábra: Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete.....	70
6.1. ábra: Modelleredmények alapján várható évszakos átlaghőmérséklet-változás (°C) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990)	76

6.2. ábra: Modelleredmények alapján várható évszakos csapadékösszeg relatív-megváltozása (%) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990).....	77
--	----

TÁBLÁZATJEGYZÉK

4.1. táblázat: Farkaslyuk meddőhányó sarokponti koordinátái.....	14
4.2. táblázat: Várható üzemanyag fogyasztás.....	16
5.1. táblázat: 13. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat légszennyezettségi zóna levegőminőségi csoport.....	21
5.2. táblázat: PM10 hatásterülete a 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14c. a), b) és c) pontja alapján	26
5.3. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai, 2022	28
5.4. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai, 2022.....	28
5.5. táblázat 2508 összekötő út forgalmi adatai alapforgalomra, 3+302 km.....	29
5.6. táblázat 2508 összekötő út forgalmi adatai a tervezett forgalomra, 3+302 km	29
5.7. táblázat: Vizsgálat útszakasz forgalmi adatai akusztikai járműkategóriába sorolás alapján .	31
5.8. táblázat: A 2508 sz. (3+302 km szelvény) közút, bányából származó kiszállítás nélküli, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében ...	31
5.9. táblázat: A 2508 sz. (3+302 km szelvény) közút, bányából származó kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében ...	32
5.10. táblázat Üzemanyag felhasználás.....	34
5.11. táblázat: 1 órás (Szilárd anyag esetében 24 órás) eredő terhelések.....	34
5.12. táblázat: Megítélési szint zajtól védendő épületeknél	50
5.13. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken.....	51
5.14. táblázat: Járműforgalom a 11126. sz. bekötő úton (alapállapot).....	52
6.1. táblázat: Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására	79
6.2. táblázat: Mátrix a projekt érzékenységeinek előzetes vizsgálatához.....	81
6.3. táblázat: Projekt kitettségének értékelése.....	83
6.4. táblázat: Potenciális hatás felmérése	84
6.5. táblázat: Éghajlatváltozás kockázatértékelése	84

MELLÉKLETEK

- 1. melléklet:** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet** Helyszínrajzok
 - a) 2/1: Átnézetes helyszínrajz
 - b) 2/2: Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet** Befizetési igazolás

1. ELŐZMÉNYEK

Az Ózd környéki bányászatot a vasgyártás hívta életre az 1840-1850-es években. Az első bányákat az Ózdhoz tartozó Karú határában nyitották, melyeket az Ózdtól déli irányba nyíló arlói völgyben telepítettek követek: Hódoscsépány, Somsály, Arló, Járdánháza, Borsodnádásd.

A Hargony-patak Ózdtól északra nyúló völgyében a sajóvárkonyi és a bánszállási bányászat az 1860-1870-es években indult. A vasgyárat üzemeltető cég az 1890-es években megszerezte a Csernely és Csokvaomány határának szénjogait is. A felsorolt bányák az 1881-ben alakult Rimamurány—Salgótarjáni Vasmű Rt.-hez tartoztak, és jelentőségük a borsodi szénbányászatban meghatározó volt.

A korszak utolsó nagy célbánya telepítése az Ózd hoz tartozó Farkaslyukon volt az 1910-es években. A termelés végül 1918-ban indult meg és a háború után érte el a tervezett szintet. 1920-ig összesen tíz tárót hajtottak ki. A Fő-táró időközben a Gyürky-táró nevet kapta. Többségük nem volt hosszú életű. A III és a IV. táró mindössze három évig termelt. A X. táró nyolc évig, a IX. táró tíz évig, a VI és VII. táró tizenhat évig volt üzemben. Az L. táró üzemét 1943-ban, a VIII. tárót pedig 1948-ban állították le. A bánya fő szállítóútvonala a Gyürky-táró maradt.

Farkaslyukon a XI. tárót 1955-ben nyitották meg, termelését 1966-ban fejezte be. Ugyancsak 1955-ben volt a Kossuth-tárna megnyitásának az éve, amely 1959-ben fejezte be működését. Az V. tárnát 1951-ben újra megnyitották, és 1964-ig termelt, amikor a szénvagyon kimerült.

Még a hetvenes években is folytak fejlesztések, hiszen bányagépeszeti üzemeket telepítettek a térségbe. 1971-ben elkészült az új szénosztályozómű. Az üzem 1974. január 1-től a Borsodi Szénbányák üzeme lett. A bánya legnagyobb teljesítményét 1979-ben érte el, 414,1 tonna termeléssel, majd sajnos 1986-tól az üzem fokozatosan visszafejlesztették. A termelés egyre inkább visszaesett. 1986-ban, tehát megpecsételődött a község sorsa, amikor kimondták a halálos ítéletet a bánya felett. 1990. január 22-én a farkaslyuki bányászkodás megszűnt, ekkor hozták felszínre az utolsó csille szenet.

Farkaslyuk meddőhányó anyagának összetételére, széntartalmának arányára gépi, és néhány kézi erővel mélyített kutatóárkot vettünk figyelembe. A kutatóárkokból nyert minták, és azok oldalszelvényének összetétele alapján, valamint az értékesíthetőség piaci alakulása miatt került szóba a meddőhányó teljes kitermelése (megszüntetése).

A Farkaslyuki bánya felhagyását követően a meddőhányó rekultivációjára nem került sor. A most tervezett feldolgozást követően a terület rekultivációja is megvalósul majd. A projekt környezetvédelmi jelentősége is nagy, mivel a meteorológiai hatásoknak kitett arzenopirit tartalmú barnakőszén kerül kitermelésre. A meteorológiai hatásoknak való kitettség miatt (csapadék, napsugárzás, fagyhatások, oxidáció) jelenleg fennáll a lehetősége az arzenopirit ásványok oxidációjának. Az oxidált ásványok pedig vízben oldhatóak.

A közelmúltig a területen a környező lakosság illegálisan nyert ki szenet a meddőből egyéni fűtési igényeik kielégítésére. Ez a „kitermelés” tervszerűtlen volt, megbolygatták a hányó többé-kevésbé beállt felszínét, lehetőséget adván ezzel a csapadékvíz mélyebb szintekbe történő beszivárgásának, ezáltal az oxidációnak.

A FARKASLYUK-VÖLGY Kft. a Farkaslyuk meddőhányó hasznosítását tervezi, a szén gazdaságos kinyerésével, a széntől mentesített meddő anyag egy részének értékesítésével, majd a terület rendezésével.

Magyarországon bányászati tevékenységet végezni csak a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (Bt.), a Bt. végrehajtásáról kiadott 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet (Vhr.) és más kapcsolódó jogszabályok előírásai szerint szabad. A bányászati tevékenység (Bt. 49. § 4. pont) engedélyköteles tevékenység.

A meddőhányóból történő ásványi nyersanyag kitermelésre a külfejtéssel történő kitermelés szabályait kell alkalmazni. A meddőhányó hasznosítását – a Bt. 23. § (2) bekezdése alapján - a bányafelügyelet a műszaki üzemi terv (Bt. 27. §) jóváhagyásával engedélyezi. A meddőhányóból történő ásványi nyersanyag kitermelésre a külfejtéssel történő kitermelés szabályait kell alkalmazni.

A tényleges bányászati tevékenységet csak jóváhagyott műszaki üzemi terv birtokában szabad megkezdeni és az abban foglaltak szerint kell végezni.

A műszaki üzemi tervet a műszaki-biztonsági, az egészségvédelmi, a tűzvédelmi szabályok és az ásványvagyon-gazdálkodási, a vízgazdálkodási, valamint a környezet-, természet- és tájvédelmi követelmények figyelembevételével úgy kell elkészíteni, hogy az biztosítsa az élet, az egészség, a felszíni és a föld alatti létesítmények, valamint a mező- és erdőgazdasági rendeltetésű földek megóvását, a bányakárok, a környezeti-természeti károk lehetséges megelőzését, illetve csökkentését, továbbá a tájrendezés - településrendezési eszközökben foglaltaknak megfelelő - teljesítését (Bt. 27. § (2) bekezdés).

Bányatelken lévő meddőhányóból való kitermelést a bányatelekre vonatkozó műszaki üzemi tervben kell engedélyeztetni.

Egyéb meddőhányó hasznosítását önálló műszaki üzemi tervvel (Bt. 27. §) kell engedélyeztetni.

Az üzemeltető a bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet 4. § (1) bekezdés alapján hulladékgazdálkodási tervet köteles készíteni a bányászati hulladék mennyiségének minimálisra csökkentésére, előkezelésére, hasznosítására és ártalmatlanítására.

A bányavállalkozó vagy a földtani kutatásra jogosult köteles azt a külszíni területet, amelynek használhatósága a bányászati vagy földtani kutatási tevékenység következtében megszűnt vagy lényegesen korlátozódott, fokozatosan helyreállítani, és ezzel a területet újrahasznosításra alkalmas állapotba hozni vagy a természeti környezetbe illően kialakítani (a továbbiakban: tájrendezés) (Bt. 36. § (1) bekezdés).

A FARKASLYUK-VÖLGY Kft. a tervezett tevékenység végzéséhez a vonatkozó jogszabályi előírás alapján szükséges előzetes vizsgálati dokumentációjának összeállításával és ügyintézésével a Bányagép Kft-t bízta meg.

2. ÁLTALÁNOS ADATOK

2.1 A vizsgálati dokumentációt összeállító adatai

Név: Bányagép Kft.
Székhely: 2234 Maglód, Sugár u.120
Telefon: +36/20-3355-227
Email: iroda@banyagep.hu

Az előzetes vizsgálatban szakértői tevékenységet végző személyek:

Szakértői tevékenység	Név	Aláírás
SZKV-1.1.-Hulladékgazdálkodás SZKV-1.3.-Víz és földtani közeg védelem SZKV-1.2.-Levegőtisztaság- védelem SZKV-1.4.-Zaj- és rezgésvédelem	Csetőné Bozó Teréz Okl. környezetmérnök	
SZTV Élővilágvédelem SZTjV Tájvédelem	Katkó Lajos természetvédelmi mérnök	

Közreműködött:

Hegedűs József

Okl. környezetmérnök

Nagy Gyula

Okl. környezetmérnök

Pósán Gergely

Okl. természetvédelmi mérnök

A szakértői jogosultságokat igazoló okiratok másolatát az 1. számú melléklet tartalmazza.

2.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye),

Az érdekelt neve: **FARKASLYUK-VÖLGY Kft.**
Székhelye: 3608 Farkaslyuk, Jószerencsét tér 1.
Cégjegyzékszám: 05-09-017269
Adószám: 20894845-2-05
KSH azonosító szám: 20894845-6820-113-05
KÜJ szám: 104 591 808

2.3 A telephely címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz

Telephely:	Farkaslyuk meddőhányó
Telephely KTJ száma:	103 271 908
Ingatlan területe:	11 ha 9693 m ²
Helyrajzi szám:	Ózd 5803
Tulajdonviszony:	Saját
Művelési ág:	Kivett meddőhányó
Tervezett maximális kitermelés:	100 000 m ³ /év
Település statisztikai azonosító száma:	34272

A terület átnézeti és részletes helyszínrajzát az 2. sz. melléklet tartalmazza.

3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT

Vizekbe történő bevezetés, anyagelhelyezés a területen nem tervezett.

Az alkalmazandó kitermelési technológiának köszönhetően a felszíni- és felszín alatti vizek közvetlen szennyeződése a bányászati tevékenységhez kapcsolódóan kizárható.

4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

4.1 A tevékenység volumene

A FARKASLYUK-VÖLGY Kft. Farkaslyuk meddőhányó hasznosítását tervezi.

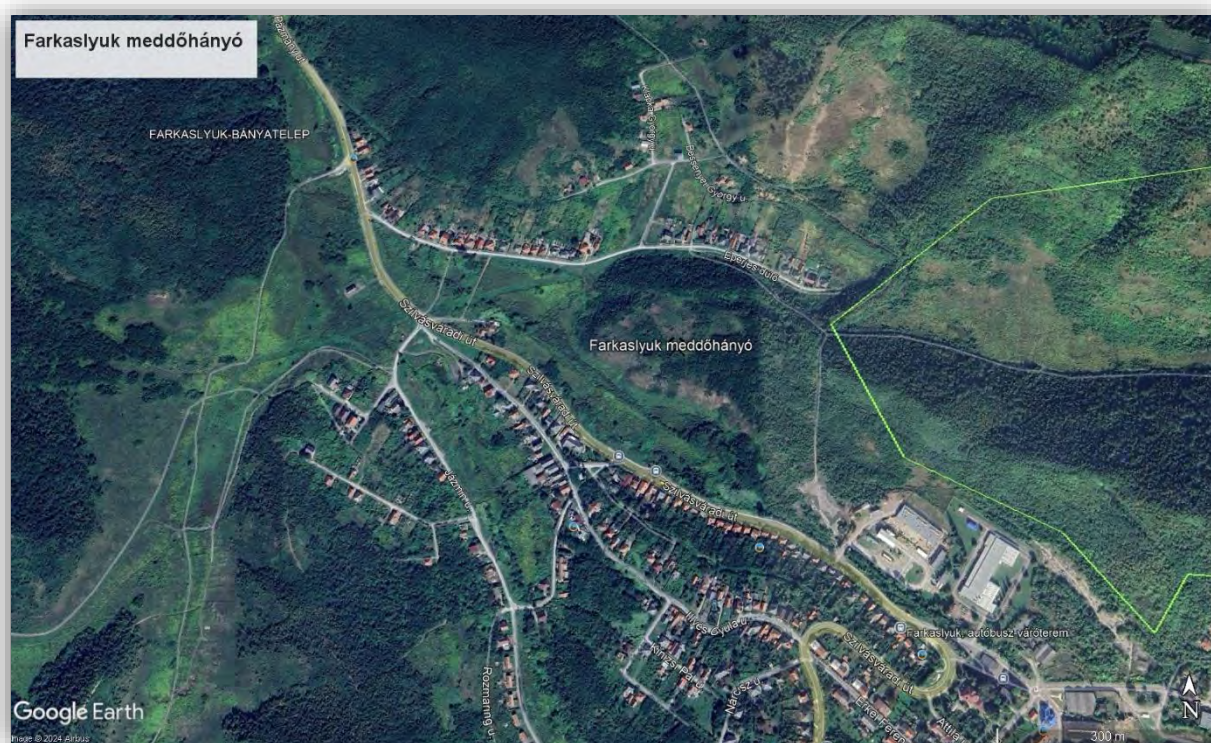
Tervezett maximális kitermelés: 100 000 m³/év

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

A meddőhányó hasznosítását a vállalkozó a szükséges hatósági engedélyek megszerzését követően, azonnal szeretné elkezdni. A tevékenységet a megrendelések függvényében a kapacitáshoz igazítva éves szinten ~250 nap kívánják folytatni.

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

Farkaslyuk meddőhányó Farkaslyuk közigazgatási belterületén területén helyezkedik el, az Eperjes dűlő és a Szilvásváradai út által határolt, Ózd 5803 hrsz-ú területen. Az átnézetes helyszínrajzot jelen dokumentáció 2. mellékleteként csatoljuk.



4.1. ábra: A vizsgálattal érintett terület (Forrás: Google föld)

Sarok-pontok száma	EOV x (m)	EOV y (m)	Sarok-pontok száma	EOV x (m)	EOV y (m)
1	743548	317122.6	14	743871.2	316985.9
2	743563.2	317124.4	15	743804.3	316940.4
3	743574.4	317132.2	16	743861.3	316889.6
4	743580.4	317137.1	17	743853.8	316885.7
5	743647.6	317152.3	18	743740.4	316914.9
6	743677.6	317151.3	19	743719.9	316948.6
7	743709.9	317151.3	20	743599.7	317021.6
8	743728.9	317144.8	21	743565.5	317042.2
9	743830.8	317089.4	22	743552	317060.2
10	743864	317079.9	23	743524.1	317089.3
11	743861.9	317072.3	24	743504.5	317105.7
12	743863.3	317038.2	25	743527.3	317124.7
13	743873.9	317010.9			

4.1. táblázat: Farkaslyuk meddőhányó sarokponti koordinátái

Földrajzi elhelyezkedése: Északi -középhegység nagytáj, Bükk-vidék középtáj, Upponyi-hegység kistáj.

A vizsgált terület Farkaslyuk belterületén ingatlan nyilvántartás szerint Ózd 5803 helyrajzi számon (művelési ág: kivett meddőhányó) ipari jellegű beépítésre nem szánt területen helyezkedik el. É-ről, Ny-ról és D-ről falusias lakóterület, keletről a „Csokvaomány I. – lignit” védnevű bánya határolja.

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

A szociális igények biztosítása telepített konténerekkel tervezett. A vizsgált területen vízkivételi lehetőség nincs, az ivóvízellátást palackozott víz formájában, a tisztálkodáshoz szükséges vizet vezetékes vízből vett tartályban tárolt vízből biztosítják. A keletkezett szennyvizet zárt tartályban gyűjtik össze és elszállítatják.

A konténerek fűtését szükség esetén (a téli időszakban) alacsony teljesítményű, fatüzelésű kályhával vagy elektromos üzemű fűtőberendezéssel biztosítják.

A villamos hálózatra való csatlakozással biztosítják az áramellátást.

A telephelyen keletkező nem veszélyes és veszélyes hulladék gyűjtése az erre kialakított területen és alkalmas edényzetben, konténerekben tervezett.

Üzemanyag-, kenőanyag-, robbanóanyag-tárolást a telephely területén nem terveznek, a szükséges napi mennyiséget műszakkezdéskor fogják a helyszínre szállítani.

A gépek olajcseréjét karbantartását, mosását, szerződés alapján szervizben és mosóban fogják végezni. A szállító tehergépjárművek és a mobil gépek karbantartása nem a telephely területén tervezett. Szerviz tevékenység kizárólagosan szükségszerű hibaelhárításra és előírt karbantartásra korlátozódik.

4.5 A tervezett technológia és az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

A tervezett tevékenység a meddőhányóban tárolt anyagok válogatása, a szétválogatott anyagok hasznosítása:

- szénfrakció kinyerése és értékesítése
- széntől mentesített meddő anyag értékesítése, rekultivációhoz történő felhasználása.

Az üzemelési idő alatt a tevékenység nappali időszakban történik.

Az alkalmazott technológia lépései:

- terület előkészítés, takaróréteg eltávolítása;
- meddőhányó kitermelése (jövesztés) kotrással;
- kitermelt anyag feldolgozás (osztályozás, termék deponálás);
- értékesítéskor a termék szállítójárművekre rakodása, szállítás;
- letermelt területrészek tájrendezése.

A kitermelést területi adottságoknak megfelelően többszeletes mezőbe haladó fejtésmóddal fogják végezni. A tevékenység sajátosságaiból adódóan a munkafolyamatokat gépi erővel szükséges végezni. A jövesztést és rakodást lánc talpas kotrógéppel és a gumikerekes homlokrakodóval, a szállítási feladatok gumikerekes teherautókkal tervezik végezni. A munkaterületek kialakítása lánc talpas kotrógéppel, míg a szállító utak karbantartása homlokrakodóval történhet.

Letakarítás: A terület előkészítés, azaz a növényzet letermelése, tuskózás fokozatosan fog történni a meddőhányó anyagának kitermelését megelőzve. A terület rendezéséhez a felsorolt munkagépek kerülnek alkalmazásra, a pontos feladat elvégzésének függvényében kiválasztva.

Haszonanyag-kitermelés: A meddőhányó méreteinek függvényében a kitermelés szintosztással tervezett. A kitermelésre tervezett munkagép méreteinek függvényében a várhatóan 2–3 maximum 4 m -es szintek művelésével a szintek száma várhatóan 5 – max. 8 közé tehető.

Jövesztésre alkalmazható berendezések közül a külfejtésben lánc talpas hidraulikus forgókotró, esetleg a meddőhányó anyagának tömörségének függvényében homlokrakodó alkalmazható.

Hidraulikus forgókotróval történő termelés során a kotró a jövesztést a jövesztendő szint tetejéről alsó kotrással, míg homlokrakodóval történő kitermeléskor falból, a jövesztendő szint talpán felső kotrással végzik a kitermelést.

Feldolgozás: A kitermelt anyag elsőként mágneses szeparátorral ellátott nehéz osztályozóra kerül, ahol a nagyobb szemméretű szén leválasztásra kerül. Amennyiben az anyag összetétele miatt további válogatás szükséges, azt konténerben elhelyezett manuális válogatással tervezik megoldani.

Rakodás, szállítás: A depóniaképzés és a tárolt osztályozott anyag szállítójárművekre rakodása homlokrakodóval történik. A széntől mentesített meddő anyag a felhasználási, rendeltetési

helyére juttatását közúton történő szállítással oldják meg. A szállítást a vállalkozó részben a vevő által biztosított szállítóeszközökkel végzik.

Felhagyás, rekultiváció: A rekultivációs cél a bányászat után visszamaradt terület sport és kirándulóhellyé való alakítása és a meddőhányó tájba illesztése.

Anyagfelhasználás:

- Üzemanyag (munkagépek, szállítójárművek)
- Víz (porlekötés, szociális igények)
- Elektromos energia (épületek, világítás)

Üzemanyagfelhasználás főbb mutatói:

A homlokrakodó gépek, a lánctalpas hidraulikus kotrógépek dízelüzeműek. A biztonság javára a osztályozó gépeket is dízelüzeműnek tekintettük. Az üzemelés várhatóan 8-16 h-ig tart.

Becsült dízel üzemanyagfogyasztás:

Típus	Száma	Fogyasztás	Fogyasztás	Fogyasztás
	db	l/h	l/nap	kg/nap
homlokrakodó	1	17	136	116
kotrógép	1	13	104	89
osztályozó	1	15	120	102
TGK	1	15	120	102
Összesen:				409

4.2. táblázat: Várható üzemanyag fogyasztás

Motorolaj cserét 500 üzemóránként, hidraulika olaj cserét 2000 üzemóránként, hajtómű, hidrodinamikus nyomatékváltó olajcserét 2000 üzemóránként szükséges elvégezni.

A gépek szükséges karbantartása, javítása szerződött gépjavító műhelyben fog történni, itt évente és gépenként 200 liter fáradt olaj keletkezésével, 2-3 db szűrő, és 0-1 db akkumulátor cserével lehet számolni.

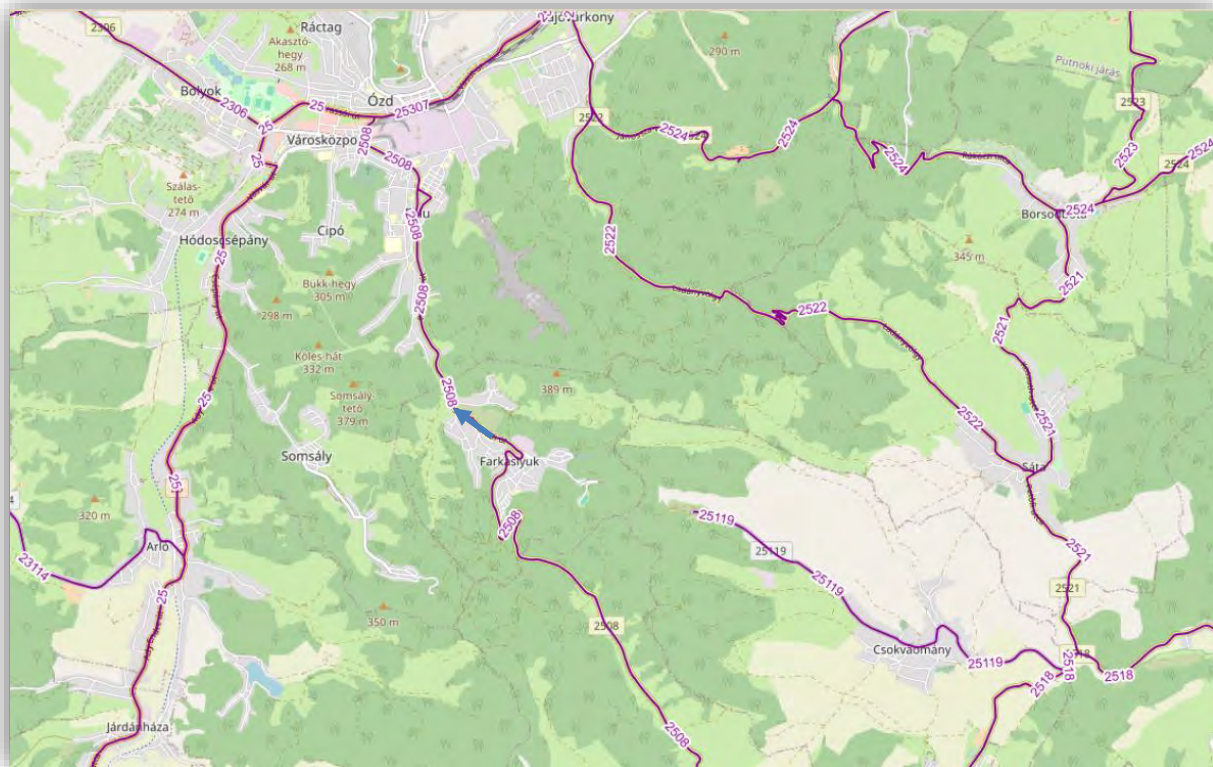
A munkagépek meghibásodása (havária) esetén az alábbi veszélyes hulladékok képződhetnek:

- *dízelolaj (azonosító kód: 13 07 01 *),*
- *ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű-, és kenőolaj (azonosító kód: 13 02 05*)*
- *veszélyes anyagokkal szennyezett törülőkendők, abszorbensek (azonosító kód: 15 02 02*),*
- *veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek (azonosító kód: 17 05 03*),*

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

A kitermelt nyersanyag kiszállítása a hrsz-ú földúton, majd a 2508 sz. Ózd-Szilvásvár ad

összekötőúton keresztül történik. A vállalkozó a kitermelés volumenét 160 000 tonna/év mennyiségben tervezi. Ez 250 munkanappal számolva naponta átlagosan maximum ~ 640 tonna forgalmat jelent. A kiszállítás a vevők gépjárműveivel, általában 40 t megengedett össztömegű (~25 teherbírású) járművekkel végzik, azaz maximum 25 fordulót, így 50 elhaladást jelenthet naponta.



4.2. ábra: A meddőhányó közúti megközelíthetősége
(Forrás: OpenStreetMap; kiszállítás iránya kék nyíllal jelölve.)

4.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

- A porzó felületek kibocsátását locsolással, nedvesítéssel és a gépekre szerelt porlekötő rendszer segítségével kívánják csökkenteni.
- A termelés-értékesítés összehangolásával törekedni fognak a nyitott felületek minimálisra csökkentésére.
- A havária események elhárítására kárelhárítási terv készül, továbbá a terv alapján a kárelhárításhoz szükséges anyagokat, eszközöket beszerzik.
- A szociális épületben (konténerben) képződő kommunális hulladékot szelektálás után megfelelő kezelési engedéllyel rendelkező szakcégnek adják át.
- A higiéniai szükségletek kielégítésére mobil toalett került telepítésre, a szabvány szerint készült mobil WC ürítését és takarítását megfelelő engedélyekkel rendelkező alvállalkozó fogja elvégezni.

4.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

A telephely kialakításához szükséges infrastruktúra nem áll rendelkezésre. A tevékenység megkezdése előtt a beslő útvonalat kialakítják, szociális konténert üzembe állítják.

A telephely megvalósításához, a kezelőfelületek kialakításához szükséges gépeket biztosítják.

A tervezett tevékenység során az esővíz által szennyezőanyag kioldás, csurgalékvíz képződés nem várható, ezért a telephelyen csurgalék illetve csapadékvíz elvezető rendszer kialakítását nem tervezik. A területre hulló csapadékok (szennyeződésméntesen) a terület adottságainak köszönhetően elszikkadnak, a hulladékkezelési tevékenység során a felületeket úgy alakítják ki, hogy pangó vizes területek ne alakulhassanak ki.

A telephelyen üzemanyag töltőállomás létesítését nem tervezik, ezért a gépek üzemanyag utánpótlását felfogó tálca alkalmazása mellett mobil üzemanyagtöltő rendszer segítségével kívánják megvalósítani.

A szociális konténerben történik az adminisztráció, továbbá itt tárolják az elsősegély felszerelést, a tevékenységhez szükséges dokumentumokat, térképeket, engedélyeket és az értékesítés nyilvántartásához szükséges iratokat.

Hulladék- és szennyvízkezelés

A szociális konténerben összegyűlő települési szilárd hulladék zárt műanyag edényzetben kerül összegyűjtésre, amit a kommunális szolgáltatóval alkalmanként (szerződés alapján) elszállíttatnak.

Felitató anyagot (homok, perlit) kell alkalmazni havária esetén, ha a munkagépek meghibásodásakor üzemanyag, vagy fáradt olaj kerülne a talaj felszínére. A felitatott anyagot veszélyes hulladékként kell kezelni, elkülönítve külön-külön zárt tárolóban a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet szerint kell gyűjteni maximum 1 éves időtartamig, és a begyűjtési engedéllyel rendelkező vállalkozónak kell átadni.

A keletkező kommunális szennyvíz elszállításáról engedéllyel rendelkező szerződött partner gondoskodik.

Energia- és vízellátás

Az üzem elektromos energia ellátását a közüzemű villamos hálózatról biztosítják.

A dolgozók részére ivóvízként kereskedelmi forgalomban kapható ásványvizet fognak biztosítani, a tisztálkodáshoz szükséges vizet vezetékes vízből vett tartályban tárolt vízből biztosítják.

Karbantartás, javítás

A munkagépek karbantartása és mosása szakszervizben, illetve mosóban történik.

Lokalizációs anyagok és eszközök

felitatóhomok	1m ³
géprongy	25 kg
lapát	2 db
seprű	2 db
vödör	2 db

Az üzemben jelen lévő, kármentésben alkalmazható gépek

homlokrakodó	1db
kotrógép	1 db

A lokalizációs anyagok helyét a mobil konténer mellett jelölik ki.

A lokalizációs anyagok és eszközök ellenőrzését legalább évente egyszer el kell végezni, az anyagok pótlásáról a káresemény felszámolása után azonnal gondoskodni kell, a kármentesítési anyagok rendelkezésre állásának biztosítása a felelős műszaki vezető feladata.

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

Magyarországon már eddig is ismert és alkalmazott bányászati technológiát kívánnak alkalmazni.

4.10 Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A tevékenység alapadatai kutató feltárások, valamint gazdasági számítások alapján lettek meghatározva. Az alapadatok a kitermelés végzéséhez szükséges éves műszaki üzemi tervekben pontosításra kerülnek a haszonanyag feltárásának, bányászatának folyamán megismert földtani és bányaművelési információk alapján. A méréssel pontosítható adatokat az előírásra kerülő mérések eredményeivel lehet pontosítani.

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

A területre vonatkozó átnézeti és részletes helyszínrajzot a 2. sz. mellékletben csatoltuk.

A vizsgált terület Farkaslyuk belterületén ingatlan nyilvántartás szerint Ózd 5803 helyrajzi számon (művelési ág: kivett meddőhányó) ipari jellegű beépítésre nem szánt területen helyezkedik el. É-ről, Ny-ról és D-ről falusias lakóterület, keletről a „Csokvaomány I. – lignit” védnevű bánya határolja.

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

A tevékenység végzése összhangban van a Farkaslyuk Község Önkormányzata Képviselő-testületének támogatásával, így területrendezési tervek vagy településrendezési eszközök módosítását nem igényli.

4.13 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 telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon nem folytatnak, és nem terveznek olyan tevékenységet, amely azonos jellegű, más tevékenységgel összeadódva eléri a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.

A Nyugat-Borsodi Szénbányák Zrt. BO-08/KT/00503-29/2019. számon környezetvédelmi engedélyt kapott „Ózd-Farkaslyuk IV. – lignit II.” védnevű bányatelek létesítésére, mely bánya „Csokvaomány I. – lignit” védnéven lett lefektetve. A bányászati tevékenységhez kapcsolódóan a bánya felszíni létesítményei között szerepel a Farkaslyuk meddőhányó meddőanyag elhelyezés funkcióval, azonban a tevékenység mai napig nem kezdődött meg. A meddőhányó tulajdonosával mind ez ideig nem egyeztettek a terület ilyen fajta hasznosításával kapcsolatban, ezért összeadódó hatással nem számoltunk.

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

A tervezett tevékenység nem jár vizekbe történő beavatkozással.

4.15 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 telephely és a környező terület ipari tevékenységgel érintett évtizedek óta, így a tervezett tevékenység nem zöldmezős beruházás.

A Farkaslyuki bánya felhagyását követően a meddőhányó rekultivációjára nem került sor. A most tervezett feldolgozást követően a terület rekultivációja is megvalósul majd. A projekt környezetvédelmi jelentősége is nagy, mivel a meteorológiai hatásoknak kitett arzenopirit tartalmú barnakőszén kerül kitermelésre. A meteorológiai hatásoknak való kitettség miatt (csapadék, napsugárzás, fagyhatások, oxidáció) jelenleg fennáll a lehetősége az arzenopirit ásványok oxidációjának. Az oxidált ásványok pedig vízben oldhatóak.

A közelmúltig a területen a környező lakosság illegálisan nyert ki szenet a meddőből egyéni fűtési igényeik kielégítésére. Ez a „kitermelés” tervszerűtlen volt, megbolygatták a hányó többé-kevésbé beállt felszínét, lehetőséget adván ezzel a csapadékvíz mélyebb szintekbe történő beszivárgásának, ezáltal az oxidációnak.

A FARKASLYUK-VÖLGY Kft. a Farkaslyuk meddőhányó hasznosítását tervezi, a szén gazdaságos kinyerésével, a széntől mentesített meddő anyag egy részének értékesítésével, majd a terület rendezésével.

5. A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS A KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE, A HATÓTÉNYEZŐK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT ELKÜLÖNÍTVE, AZ ESETLEGESEN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK VAGY MEGHIBÁSODÁSOK ELŐFORDULÁSI LEHETŐSÉGEIRE FIGYELEMMEL

5.1 A levegő, mint környezeti elem érintettsége

5.1.1 Éghajlat

A kistájon¹ a völgyek éghajlata mérsékeltén hűvös-mérsékeltén száraz, a 300 m-nél magasabb területeké hűvös-mérsékeltén száraz.

A napsütéses órák évi száma 1820 körüli, nyáron kb. 730 napfényes óra, télen 160-170 óra napsütés a valószínű.

Az évi középhőmérséklet 8,5-9,2 °C, a vegetációs időszak átlaga 15,3 és 15,8 °C között alakul. Ápr. 20-22. és okt 12. között a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot (171-173 nap). A fagymentes időszak rövidebb 170 napnál; az utolsó tavaszi fagy ápr. 25. körül, az első őszi pedig okt 10. körül várható. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok átlaga 31,0-32,0 °C, ill. -17,0 és -19,0 °C közötti.

A csapadék évi összege 600-640 mm, a vegetációs időszaki átlag 370-390 mm. Sáta a 24 óra alatt hullott legtöbb csapadék (113 mm) észlelési helye. A hótakarós napok átlagos száma 45-50, az átlagos maximális hóvastagság 22-25 cm.

Az anditási index 1,10-1,15 közötti.

A Ny-i és a DNy-i szélirányok a leggyakoribbak; az átlagos szélesebbesség 2,5 m/s körül van.

Az éghajlat inkább csak a kevésbé hőigényes mezőgazdasági növények termesztésének kedvező.

Farkaslyuk területét a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a 13. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat légszennyezettségi zóna levegőminőségi csoportba sorolta.

Zóna	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM10	Benzol	Talaj-közel-i ózon	PM10 Arzén (As)	PM10 Kadmium (Cd)	PM10 Nikkel (Ni)	PM10 Ólom (Pb)	PM10 benz(a)-pirén (BaP)
13. Az ország többi területe	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

5.1. táblázat: 13. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat légszennyezettségi zóna levegőminőségi csoport

¹ Dövényi Zoltán: Magyarország kistájainak katasztere

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

D csoport: Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

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

F csoport: Azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

O-I csoport: Azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

Farkaslyuk háttér légszennyezettségének jellemzéséhez az Országos Légszennyezettség Mérőhálózat Kazincbarcika automata állomásának 2022. éves átlag mérési eredményeit vettük alapul:

SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)
3,51	12,86	21,34	553,4	26,34

5.1.2 A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása)

A tevékenység jellemző levegőhasználatai alapvetően az alkalmazott technológiához kötődnek, melyek:

Az alkalmazott technológia levegő terhelése

- kitermelés (kotrás) porszennyezése
- osztályozás porszennyezése
- rakodás, belső szállítás porszennyezése, és a szállítást-rakodást végző gépek kipufogógázai

A telephelyen történő szállítás légszennyező hatása elhanyagolható, mivel a kiporzás megakadályozása érdekében a porzó felületeket locsolni kívánják és a nehézgépjárművek sebessége max. 5 km/h-ban lesz meghatározva.

5.1.3 A légszennyezést okozó technológia ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása

5.1.3.1 A kezelési technológia légszennyezése

Az alkalmazott technológiák

- kitermelés kotrással
- osztályozás
- rakodás, belső szállítás
- letermelt területrészek tájrendezése

5.1.3.2 *Légszennyező hatások, paraméterek*

A tevékenység során alkalmazott gépek, járművek égéstermékének légszennyező hatása

- Az osztályozást végző eszközök és rakodó gépek légszennyezését teljesítményük, a szállító járművek légszennyezését haladási sebességük határozza meg. Légszennyező komponenseik (CO, NO₂, SO₂, PM₁₀, és különböző szénhidrogének)

A kitermeléssel és a szállítással járó légszennyezés:

- A telephely belső útjainak és az ideiglenes depóniák nyitott felületének porzása
- A kitermelés porzása
- Rakodás és szállítás porzása

A telephely egész területén a kiporzó felületek locsolásának lehetősége adott.

A kiporzás mértékét minimális szintre csökkentő technológiák, berendezések:

- A depóniák nedvesen tartása
- Az üzemi és szállítási utak locsolása
- Az utak takarítása
- Vizes porlekötő rendszer alkalmazása a törőknél, osztályozóknál.

5.1.4 **A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása,**

5.1.4.1 *Helyhez kötött pontszerű légszennyező források*

A technológiával kapcsolatban **bejelentésre kerülő pontforrás nem tervezett.**

5.1.4.2 *Helyhez kötött diffúz légszennyező források*

A tevékenységből adódóan a területen **bejelentés köteles diffúz forrás nem tervezett.**

A területen, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján a 24 órás szálló por koncentrációja (PM₁₀) egy naptári év alatt 35-nél többször nem haladhatja meg az 50 µg/m³-t.

Diffúz forrásként a száraz kitermelési terület és az osztályozó területe értelmezhető. Ezekon a területeken egyszerre maximum 2 db munkagép (mélyásó kotró-homlokrakodó vagy homlokrakodó-osztályozó) és 1 db szállítójármű dolgozik egymás közelében. Az adott szakaszon maximum 3 munkagép által létrejövő por kibocsátást a területi forrás nagysága a modellben 150 m széles és 100 m hosszú.

Az üzemi szállítási utakon a kiporzást száraz időben locsolással csökkentik, illetve a teherautók rakterét kiszóródás és porzás ellen ponyvával fedik.

A vizsgált területen belül sebességkorlátozás van érvényben, amely hozzájárul a porkibocsátás csökkentéséhez. A szállítás során a haladási sebesség a max. 20 km/h, ill. rakodásihelyre történő beállásnál: max 5 km/h.

A munkagépekből származó kibocsátás csökkentése érdekében munkavégzés csak megfelelő műszaki állapotban lévő és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történhet.

Ha az üzemvezető vagy a kezelő személyzet az üzemszerűtől eltérő porzást észlel, illetve az tudomására jut, intézkedik a hiba elhárításáról és az összegyűlt por azonnali összetakarításáról. Fenti eseményt az üzemvezető rögzíti a Munkahelyi üzemnaplóban.

A kibocsátott por mennyiségének meghatározásakor a biztonság érdekében a tapasztalati adatok alapján, a technológia során képződő teljes pormennyiség depóniákból történő kiáramlását vettük figyelembe.

A tevékenységből eredő kiporzás nagymértékben függ a feladásra kerülő anyag minőségétől és nedvességtartalmától, a szemnagyságtól, így a Dokumentációban szereplő anyagok pontos porkibocsátásáról nem áll rendelkezésre adat.

A telephelyen belül tárolt anyagok nedvesen tartásával a depóniák kiporzása elhanyagolható mértékűre csökkenthető. A Kérelmező száraz időszakban a depóniák locsolásával kíván védekezni a szállópor kibocsátás ellen. A nedves porlekötés hatására a szakirodalmi adatok alapján a porkibocsátás átlagosan 85%-kal csökkenthető².

Az időjárási körülményeknek függvényében, szükség esetén szüneteltetni fogják a tevékenységet. Gyakorlati tapasztalatok alapján a megfelelő por-megkötési technológiák alkalmazásával a tevékenység porkeltő hatásai a vizsgált ingatlan területét nem fogják túllépni.

A számítások működő telepek kibocsátásain alapszanak, azonban a tevékenység során kibányászott anyagok pontos összetételét és nedvességtartalmát nem lehet előre meghatározni. Feltételezhetően a bánya teljes tervezett kapacitása nem lesz kihasználva, azonban a számításoknál a maximum értékekkel számoltunk.

A technológiákból adódó szállópor kibocsátás a <http://www3.epa.gov> -n található Table 11.19.2-2 EMISSION FACTORS FOR CRUSHED STONE PROCESSING OPERATIONS adatai alapján a 0,0003748 kg/tonna. A vizsgált telephely napi átlagos kapacitása 640 t-ra adódik tehát a napi kibocsátás 0,239 kg/napra → 0,059 tonna/év (6,663 mg/sec, a telep 8 órás működését figyelembe véve).

A depóniák szállópor kibocsátását, a PERMIT APPLICATION REVIEW TEMPORARY COVERED SOURCE PERMIT NO. 0580-01-CT Application for Renewal No. 0580-04 komplex rakodó, törő és osztályozó technológiára vonatkozó tapasztalati értékei alapján határoztuk meg, 80-120 t/h kapacitás (1000 munkaóra-1800 munkaóra) mellett 160 000 t éves mennyiséget figyelembe véve. (A késztermék depónia portartalma a technológia során a depóniába kerülőanyag és pormennyiség segítségével becsülhető.)

A hivatkozásban egy 3400 órában működő 507 t/h kapacitású gépnél 3,5 t/év teljes szállópor képződést adnak meg. 160 000 tonnára viszonyítva ez 0,324 t/év, amely 10,3 mg/s kibocsátást jelent.

A feldolgozásra váró depóniák fajlagos felülete kicsi és törekednek az azonnali feldolgozásra, így számottevő PM10 kibocsátás nem várható, azonban a biztonság javára a haszonanyag depónia kiporzásával egyenlő értéket vettünk figyelembe.

Az összes szállópor a vizsgált tevékenységre vonatkozóan ezek alapján $6,663+10,3+10,3$ mg/s= $27,263$ mg/s.

² Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources. Fifth Edition. U.S. EPA, 2006. július, www.epa.gov

H= 3,0 m

üzemóra = 8 h

emisszió = 27,263 mg/s

Kibocsátások PM10:

27,263 mg/s

Szélsebesség:

2,5 m/s

Elszállítódás iránya:

Ny-ról K felé, DNy-ról ÉK felé

Szélmérés helye:

10 m

Környezeti hőmérséklet

8,7 C°

Légköri stabilitási tényező:

normális (0,282)

Domborzati viszonyok, felszíni érdesség:

domborzati elemek: dombok, 1,00

Domborzati szigma korrekció:

1,00

Átlagolási időtartam:

24 órás

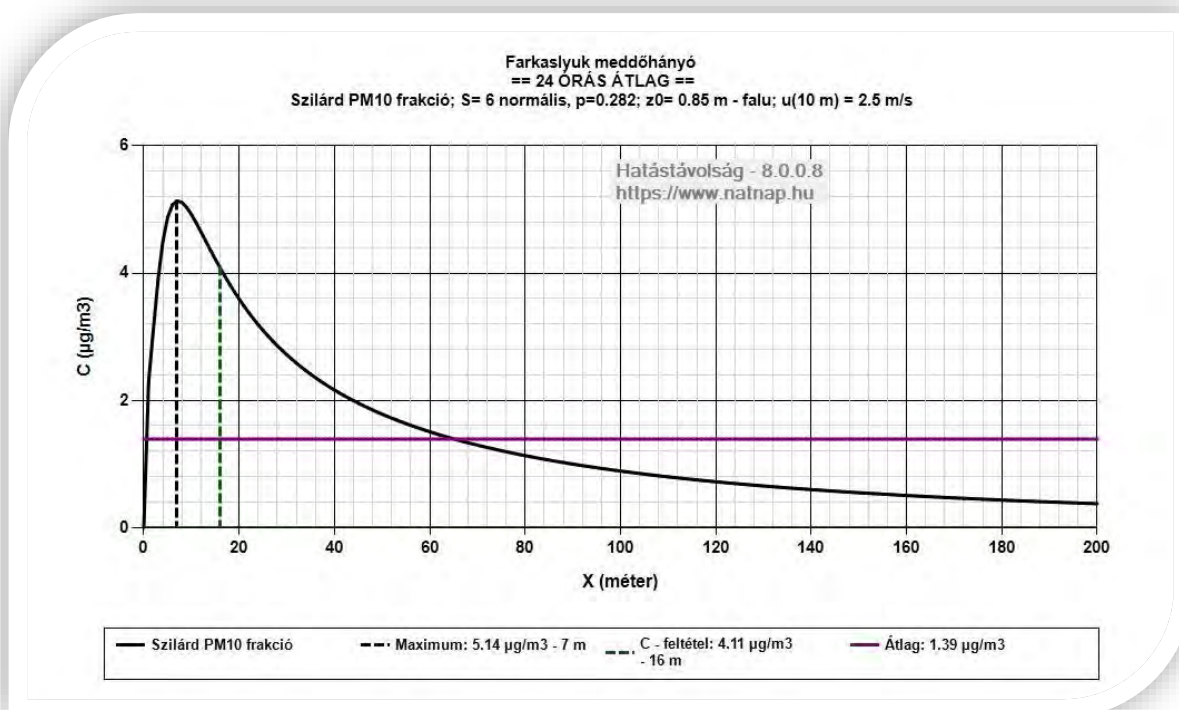
Háttérterhelés*:

26,34 µg/m³

24 órás eredő terheltség maximális koncentrációja 31,5 µg/m³ távolság: 7 m.

X (méter)	Konc. µg/m³		X (méter)	Konc. µg/m³
0	28,6280		100	27,2184
50	28,0905		150	26,8829

A légszennyezőanyag kibocsátásának vizsgálatához a Közép-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által fejlesztett, jelenleg a NAT-NAP Bt. kezelése alatt álló „A légszennyező források hatásterületének számítása” elnevezésű programot használtuk. A grafikonon csak az értelmezhető távolságok jelennek meg. Ha pl. csak a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2.§. 14 a)-b) kritériumai szerint nem állapítható meg hatástávolság, akkor a vizsgált területre vonatkozó átlagértékek mellett csak a maximum helyét jeleníti meg a grafikon.



5.1. ábra: A művelési terület 24 órára átlagolt szilárd PM10 kibocsátása a távolság függvényében

A Hatástávolság 8.0.0.8. program csak 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet 2 § 14. c) pontja alapján jelölte csak ki a hatásterületet, az a) és b) pont alapján meghatározható hatásterületet a következő ábrából olvassuk le, melyeket z alábbi táblázatban tüntetünk fel.

	306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14.		
	a)	b)	c)
PM10 max. értéke (µg/m ³)	5,15	5,15	5,15
PM10 értéke a hatásterület meghatározásához (µg/m ³)	5,0	4,732	4,12
Hatásterület (m)	9	11	16

5.2. táblázat: PM10 hatásterülete a 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14c. a), b) és c) pontja alapján

Hatástávolság a telephelyen belül alakul ki. A telephely elhelyezkedése miatt a porkibocsátás a telephely területét belül marad. Az érintett ingatlanokat a 2. fejezetben ismertettük.

5.1.5 A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

A telephelyen tervezett tevékenység levegő igénybevétellel nem jár. A jellemző levegőszennyező hatások a rakodási, feldolgozási és szállítási technológiából adódhatnak.

- A kitermelésnél és szállításnál alkalmazott berendezések, járművek égéstermékai
- A kitermelésnél és szállításnál alkalmazott technológiákból származó porkibocsátás

A szállítás során a megfelelő sebesség megválasztásával a por kibocsátás nagymértékben csökkenthető, ezért a belső utakon a gépjárművek sebességét 5 km/h-ban maximálták. A keletkező pormennyiség csökkentését elsősorban a porzó felületek, (depók és útvonalak) locsolásával (telepített locsolórendszer) és a ponyvatakarás előírásával érik el.

5.1.5.1 A szállítás volumene:

A meddőanyag hasznosítás volumenét 160 000 tonna/év mennyiségben határozta meg a vállalkozó. A meddőhányó hasznosítás során tervezett a töltés anyagként felhasználható kiválogatott meddőanyag elszállítása. A biztonság javára azzal az esettel számoltunk, hogy adott időszakban az összes kiválogatott mennyiséget azonnal értékesítik, és elszállítják. Így ez naponta átlagosan maximum ~ 640 tonna forgalmat jelent. A kiszállítás a vevők gépjárműveivel, általában 40 t megengedett össztömegű (~25 teherbírású) járművekkel végzik. A kiszállítás hitelesített hídmérlegen keresztül fog történni a nappali időszakban.

A szállítási forgalom az ismertetett útvonalon maximum 25 befelé irányuló és 25 kifelé irányuló fordulót, azaz 50 elhaladást jelenthet naponta. A kitermelt nyersanyag kiszállítása a 2508 sz. Ózd-Szilvásvár ad összekötőúton keresztül történik jellemzően Ózd irányába.

A 2508 sz. összekötő út forgalomszámlálási adatai nem tartalmazzák a tervezett tevékenység kiszállítási forgalmát.

A 2508 sz. összekötő út érintett szakaszán 2022-ben mért forgalmi adatokat a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://web.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: L – lakott
- számláló állomás típusa: M2 – kézi üzemeltetésű mellékállomás
- forgalom jellege:
 - jelleg 1: b – **Elővárosi jellegű szakaszok, gyorsforgalmi- és főutak nagyvárosi közepes hétvégi forgalmú bevezető szakaszai.** M31 autópálya, 40 és 451 sz. főutak, M85 autóút, 6, 10, 11, 47, 54, 63, 85, 86, 111, 405, 441, 471 sz. főutak szakaszai.
 - jelleg 2: 3 – Nagyobb városok belterületén fekvő utak, üdülőterületeken lévő utak, alsóbbrendű utak.

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

- j – jármű
- E – egységjármű

út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	számlálóállomás kódja
2508	3+302	2+937	6+392	3,455	L	b3	7721

5.3. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai, 2022

számláló állomás kódja	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes teher- gépkocsi	személy- gépkocsi	kisteher gépkocsi	autóbusz		tehergépkocsi					motor- kerékpár	kerékpár	lassú jármű
										egyres	csuklós	közép nehéz	nehéz	pót- kocsis	nyerges	speciális			
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
7721	2127	2149	2070	2132	68	126	59	1605	314	51	0	42	12	2	3	0	40	57	1

5.4. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai, 2022

2508 összekötő út forgalmi adatai alapforgalomra, 3+302 km:

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100	92.71	2.85	2.46	1.93	0.05
NF [j/nap]	2070	1919	59	51	40	1

5.5. táblázat 2508 összekötő út forgalmi adatai alapforgalomra, 3+302 km



5.2. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (2508 összekötő út forgalmi adatai alapforgalomra, 3+302 km) - alapforgalom

2508 összekötő út forgalmi adatai a tervezett tevékenységre együtt, 3+302 km:

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100	90,52	5,14	2,41	1,89	0,05
NF [j/nap]	2120	1919	109	51	40	1

5.6. táblázat 2508 összekötő út forgalmi adatai a tervezett forgalomra, 3+302 km

A fenti táblázatokból megállapítható, hogy a 2508 összekötő út, 3+302 km szelvény jelenlegi (alap) tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 2,85 %-a. A maximális termeléséből eredő szállítás (~50 jármű/nap) az út tehergépjármű forgalmában ~2,29 %-os növekedést jelentene (összes motoros forgalom tekintetében).



5.3. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (A 2508 összekötő út forgalmi adatai, 3+302 km) –növelt forgalom

5.1.5.2 A szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete (közvetett hatásterület)

A szállítási útvonalat az előzőekben ismertettük. A közvetett hatásterületek meghatározásánál a 2508 összekötő út szállítási útvonalat vizsgáltuk. 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 kipufogógáz alkotói közül „**kritikus**” légszennyező anyag a **nitrogén-oxidok (mint NO₂)**, ezért a közvetett hatásterület megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Mivel a szállításban résztvevő járművek típusa, életkora változó (alvállalkozók, egyéb felhasználók stb. szállítanak), ezért a közlekedési emissziós paramétereknél a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatait vettük figyelembe.

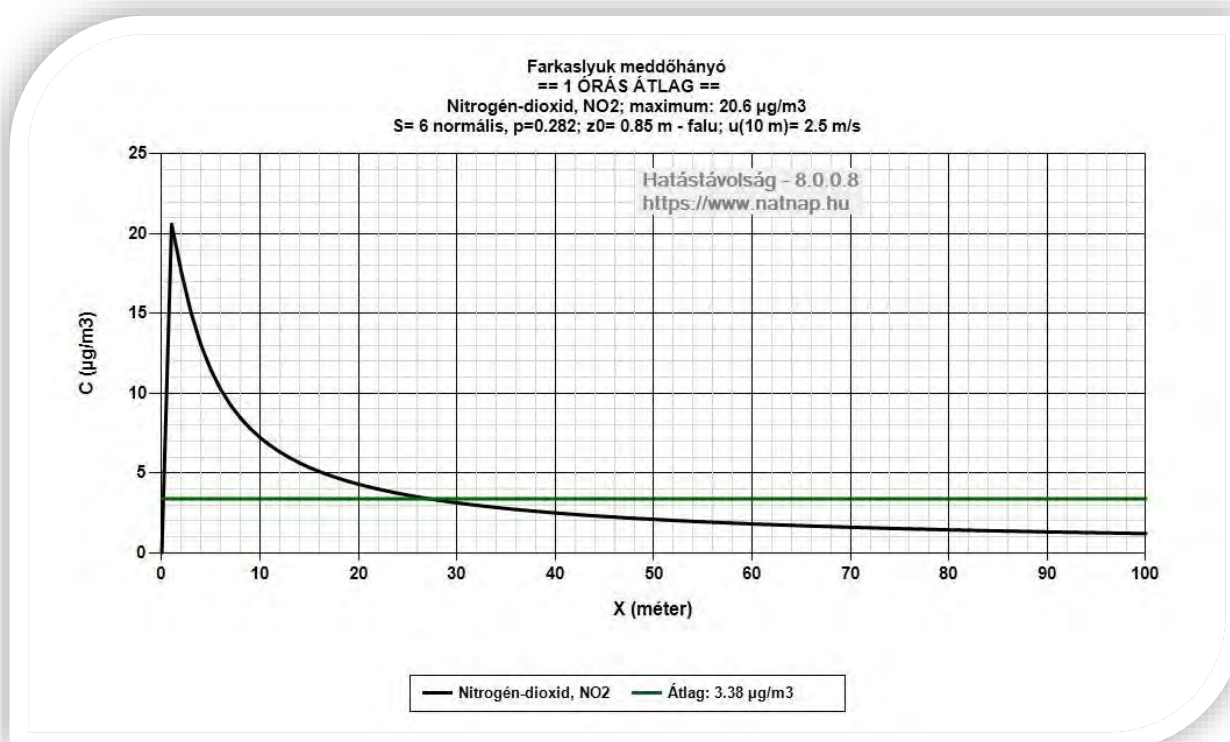
A forgalomszámlálási adatok alapján a 2508 összekötő út 2+937 km – 6+392 km határszelvényű szakaszán okozott forgalom változás az akusztikai járműkategóriák alapján a következő táblázat szerint alakul (50 elhaladás):

Akusztikai járműkategória	Átlagos forgalom [j/nap]	
	2508 összekötő út Alapforgalom (3+302 szelvény)	2508 összekötő út Növelt forgalom (3+302 szelvény)
Személygépkocsi	1919	1919
3,5 t > tehergépkocsi	59	109
Autóbusz	51	51
Σ	2029	2079

5.7. táblázat: Vizsgálat útszakasz forgalmi adatai akusztikai járműkategóriába sorolás alapján

Megjegyzés: alapforgalom: a tevékenység kiszállítása nélküli forgalom,
növelt forgalom: a tervezett tevékenység kiszállításaival terhelt forgalom

A terjedésvizsgálat eredménye (alapállapot):



5.4. ábra: A 2508 összekötő út (3+302 szelvény), tevékenységből származó szállítás nélküli, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

X (m)	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90
C (µg/m ³)	20,6	7,22	4,3	3,13	2,5	2,1	1,81	1,6	1,44	1,31

5.8. táblázat: A 2508 sz. (3+302 km szelvény) között, bányából származó kiszállítás nélküli, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

A közvetett hatásterület [a.] feltétel,] = 6 m

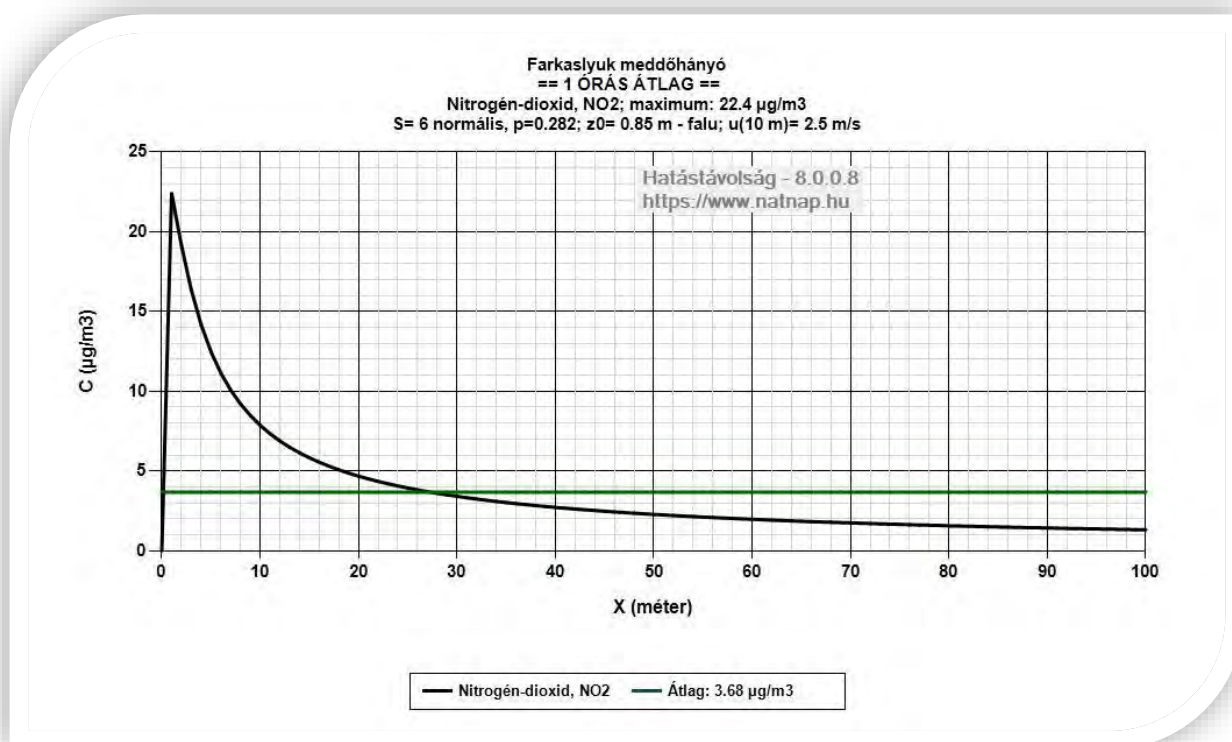
- a) az egy órás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb;

A diagramról leolvasható, hogy az útvonalon a járművek nitrogén-dioxid kibocsátásának közvetett hatásterülete 6 m, az átlagos NO₂ koncentráció értéke 3,38 µg/m³, ami a megengedett 100 µg/m³ egészségügyi határérték ~3,4 %-a.

A terjedésvizsgálat eredménye (tervezett állapot szerint):

A tervezett tevékenység az út forgalmában ~2,29 %-os tehergépjármű növekedést jelent (összes motoros forgalom tekintetében).

A vizsgált útszakasz NO₂ légszennyező anyag kibocsátása a tervezett tehergépjármű forgalom mellett:



5.5. ábra: A 2508 összekötő út (3+302 szelvény), a tervezett kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

X (m)	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90
C (µg/m ³)	22,4	7,87	4,68	3,42	2,72	2,28	1,98	1,75	1,57	1,43

5.9. táblázat: A 2508 sz. (3+302 km szelvény) közút, bányából származó kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

A közvetett hatásterület [a.] feltétel,] = 7 m

-
- a) az egy órás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb;

A diagramról leolvasható, hogy az útvonalon a járművek nitrogén-dioxid kibocsátásának közvetett hatásterülete 7 m, az átlagos NO₂ koncentráció értéke 3,68 µg/m³, ami a megengedett 100 µg/m³ egészségügyi határérték 3,68 %-a.

Összefoglalva:

A Hatástávolság számítás program segítségével igazoltuk, hogy a tervezett szállításhoz kapcsolódó tehergépjármű forgalom, nitrogén-dioxid (NO₂), légszennyezőanyag kibocsátása nem jelent számottevő környezeti kockázatot a környező védendő létesítményekre, illetve az útvonalak mentén elhanyagolható mértékű háttérterhelés növekedést okoz.

5.1.6 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

- **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.
- **4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet** A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
- **1995. évi LIII. tv.** A környezet védelmének általános szabályairól
- **306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet** a levegő védelméről

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

12 a. *helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete:* a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

A tevékenység során felhasznált üzemanyag mennyiségből (MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80-as szabványok felhasználásával) alapján megbecsültük a várható szennyezőanyag kibocsátást. Az üzemelést egyszakosnak tervezik a kibocsátást napi kapacitás 8 órában történő kitermelése mellett vettük figyelembe.

- 1 db kotrógép
- 1 db homlokrakodó gép
- 1 db osztályozó
- 1 db T GK

Légszennyező anyagok	Fajlagos Kibocsátás	Üzemanyag fogyasztás	kibocsátott légszennyező anyag	
	kg/t		kg/nap (8 óra)	mg/s
CO	32	765	13.088	454.4444
SO ₂	7.7		3.1493	109.3507
NO _x	4.4		1.7996	62.4861
Szilárd anyag	6		2.454	85.2083

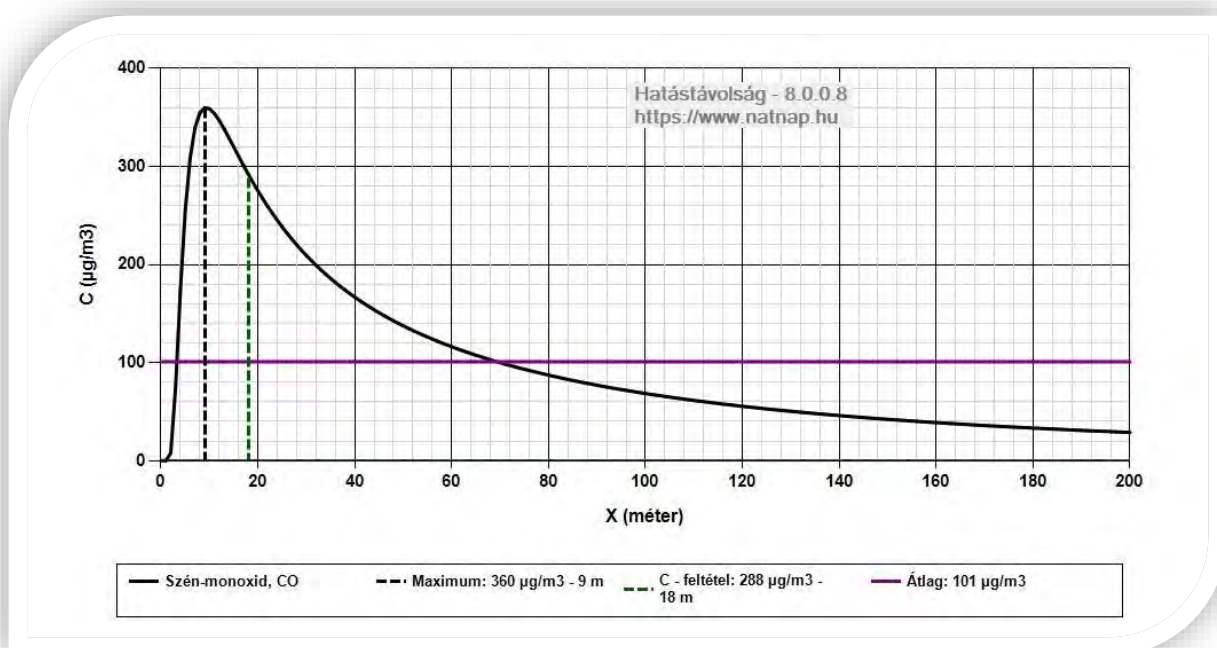
5.10. táblázat Üzemanyag felhasználás

A belső utak légszennyezőanyag kibocsátásának vizsgálatához a Közép-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által fejlesztett, jelenleg a NAT-NAP Bt. kezelése alatt álló „A légszennyező források hatásterületének számítása” elnevezésű programmal használtuk.

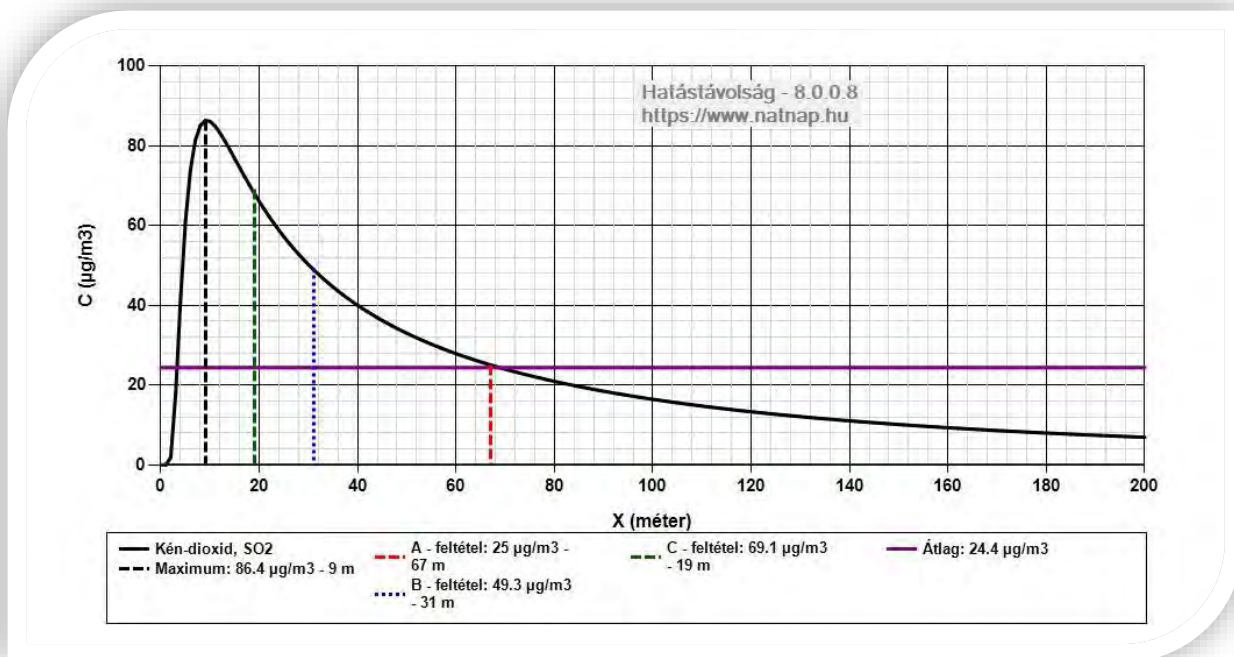
A közlekedési emisszió sokkomponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂-nak ismert a felezési ideje). Ezért az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell kritikusnak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

Légszennyező anyagok	Határértékek (µg/m ³)	C _{Gmax} (µg/m ³)	Hatástávolság (m)
CO	1 0000	360	18
SO ₂	250	86,4	67
NO _x	100	49,5	47
Szilárd anyag	50	16,1	-

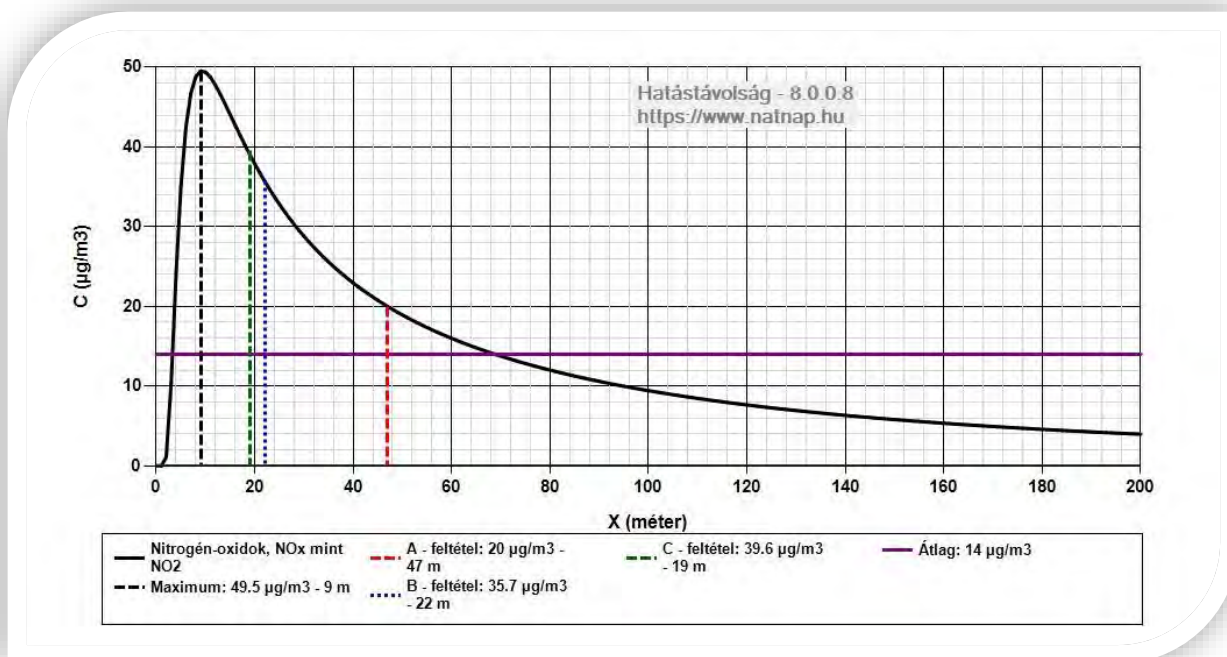
5.11. táblázat: 1 órás (Szilárd anyag esetében 24 órás) eredő terhelések



5.6. ábra: CO-ra vonatkozó terjedési görbe



5.7. ábra: SO₂-ra vonatkozó terjedési görbe



5.8. ábra: NO_x-re vonatkozó terjedési görbe

Az elvégzett számítások alapján, a kialakuló légszennyezettségi koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben 1. számú melléklete szerinti határértékei a hatás területen kívül eső védendő épületeknél minden esetben teljesülnek. A várható hatásterület az ingatlanon belül található.

5.1.7 Az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának - éves és tonnában meghatározott - bemutatása számításokkal alátámasztva

A tevékenység során a gépek és szállítójárművek kipufogó gázai üvegházhatású gázokat is fognak tartalmazni (pld. szén-dioxid). Európai szabályozás előírja, hogy 2019 januárjától minden új 4x2-es és 6x2-es nehézfuvarozó Euro 6 tehergépkocsi (16 tonna+) CO₂-kibocsátási nyilatkozattal hagyja el a gyárat, így a jövőben a számszerűsíthető adatok lényegesen nagyobb számban fognak rendelkezésünkre állni. Az alábbi táblázatban az üzemanyag fogyasztást figyelembe véve az MSZ EN 16258:2013 szabvány alapján számoltuk ki a várható CO₂ kibocsátást.

tank-to-wheels: 2,67

Forgókotró: 136 l/nap

$$136 \cdot 2,67 \cdot 250 \text{ (munkanap)} = 173\,550 \text{ kgCO}_2/\text{év}$$

Típus	Száma	Fogyasztás	CO ₂ kibocsátás kgCO ₂ /év
	db	l/nap	kg/nap
kotrógép	1	136	90 780
homlokrakodó	1	104	69 420
osztályozó	1	120	80 100
osztályozó	1	120	80 100
Összesen:			320 400

5.1.8 A levegőt ért terhelések értékelése, hatásterület lehatárolása

A tervezett telep normál üzemelése során az ingatlanokon a kialakuló légszennyező anyag koncentráció nem haladja meg 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben megadott határértékeket. (24 órás szálló por koncentrációja (PM₁₀) egy naptári év alatt 35-nél többször nem haladhatja meg az 50 µg/m³-t).

Az előírások betartása mellett a levegőre gyakorolt hatások elviselhető mértékűek, határérték túllépésre nem kell számítani.

5.2 Talaj

5.2.1 A tágabb terület földtana és talajtana

Domborzat

A kistáj 148 és 454 m közötti tszf-i magasságú dombvidék és alacsony középhegység a Bükk ÉNy-i előterében. Felszínének fele tagolt dombság (az ÉNy-i részen), 25%-a hátság típusú alacsony

középhegység (a központi részen), 15%-a tagolt medencedombság (D-en, DK-en) és mintegy 10%-a az alacsonyabb dombhátak és lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható.

A kistáj tengelyében - dombsági környezetben - elhelyezkedő Upponyi-hegység 350-400 m tszf-i átlagmagasságú, horizontálisan és vertikálisan egyaránt erősen tagolt (4 km/km^2 feletti vízfolyássűrűség, 200 m/km^2 relatív relief), a tőle D-re elhelyezkedő medence átlag 250-300 m tszf-i magasságú, gyengén tagolt (2 km/km^2 , ill. 100 m/km^2 alatti értékek). Az É-i, ÉNy-i dombvidék 200-250 m átlagos tszf-i magasságú, horizontálisan gyengén ($2-3 \text{ km/km}^2$), vertikálisan erősen tagolt (140 m/km^2).

Az egész kistájon az átlagos relatív relief 115 m/km^2 , az átlagos vízfolyássűrűség $3,1 \text{ km/km}^2$. Az ÉNy-i felszíneken intenzívek a lejtős tömegmozgások és a talajerózió.

Földtani adottságok

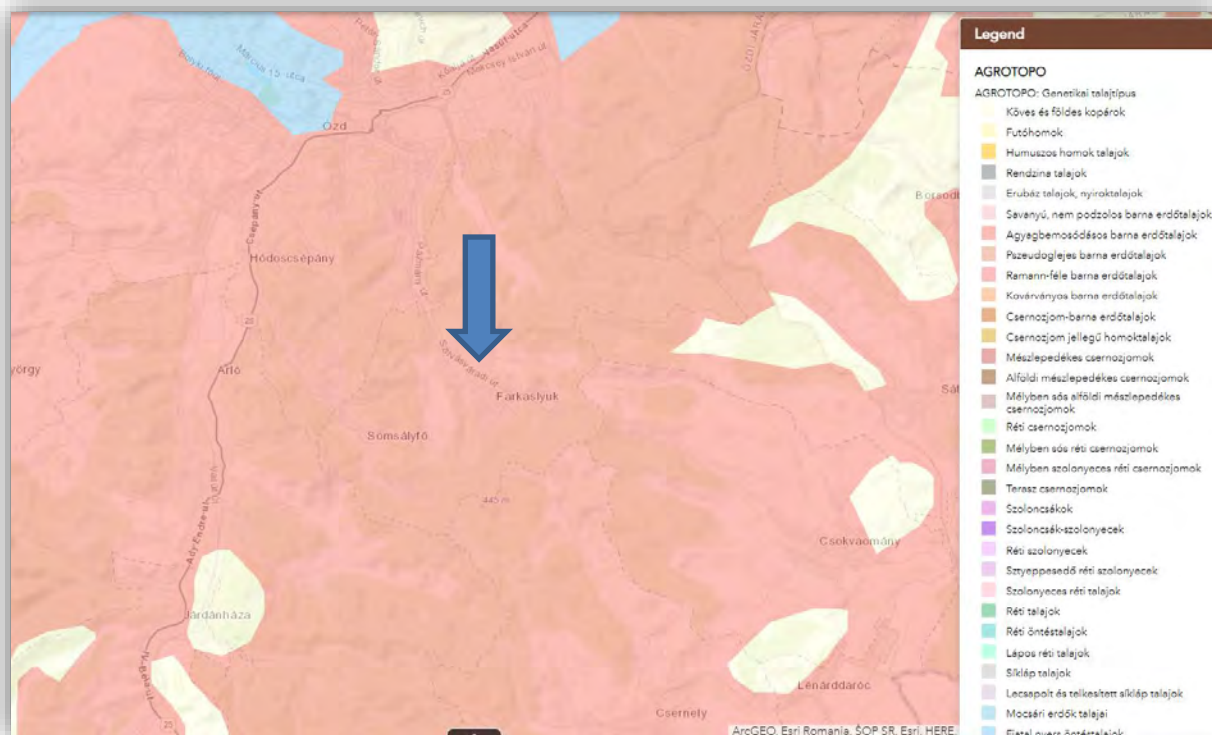
A kistáj jellemző szerkezeti irányai az idősebb ÉNy-DK-i és a fiatalabb ÉÉK-DDNy-i. Legidősebb kőzetei (homokkő, agyag és kovapala) valószínűleg az ordovíciumban, mintegy 440 millió évvel ezelőtt keletkeztek. Felszínét a központi részen (Upponyi-hegység) devon és alsókarbon mészkő, homokkő és pala, DK-en alsómiocén kavics, homok, ÉNy-on felső-miocén riolittufa építi fel. A paleozoos üledékek jóval később, a kréta időszak hegységképződés során átalakultak. A kréta végén a metamorf kőzeteket durva kavicsból álló, ún. felső-kréta gosai konglomerátum fedte be. ÉNy-on éles szerkezeti határ a Darnó-vonal, amely mentén az Upponyi-hegység a Ny-i előtér oligocénjére tolódott. A kis táj ÉNy-i és ÉK-i peremi részei egykori hegyláb felszínekként értelmezhetők.

Talaj

A kistáj 350-400 m tszf-i átlagmagasságú hegységi területét devon és karbon mészkő, homokkő, valamint palák alkotják. Ehhez csatlakozik a harmadidőszaki üledékekből álló hegyláb felszín és a dombvidék. A terület erősen tagolt és erodált. Talajtakaróját túlnyomóan agyagbemosódásos barna erdőtalajok (84%) alkotják, helyenként az anyakőzetig letarolt földes és köves kopárokkal tarkítva (13%).

Az agyagbemosódásos barna erdőtalajok középkötöttek, a nyirokszerű agyagos üledékeken képződtek mechanikai összetétele agyagos vályog, a Sajó-völgy fölött a dombvonulaton pedig vályog. Vízgazdálkodásukra a mechanikai összetételtől és a szelvény vastagságától függően a kis vagy a közepes vízvezető és a nagy víztartó képesség, a sekély termőrétegű változatok esetében a szélsőséges vízgazdálkodás a jellemző. Az erősen savanyú, szélsőséges vízgazdálkodású változatok és a kedvezőbb vízgazdálkodású, gyengén savanyú vagy visszameszeződött vályog mechanikai összetételű változatok termékenysége eltérő (ext. 15-40, int. 30-50). Az erősen savanyú, de nem szélsőséges termékenységgű változatok is megtalálhatók. Erdősültségük 80%-os.

Az Magyarország AGROTOPO Adatbázisában megtalálható Magyarország genetikus talajtérképe. A telephely környezetére jellemző talajtípusokat az alábbi ábra szemlélteti.



5.9. ábra: A környék genetikus talajtérképe

Megjegyzés: A vizsgált terület nyíllal jelölve.

(Forrás: <http://maps.rissac.hu/agrotopo/>)

A földes és a köves kopár felszínek egyrészt agyagbemosódásos barna erdőtalajok lepusztulásával keletkeztek, másrészt mészkőfelszíneken alakultak ki. Terméketlenek vagy igen gyenge termékenységűek. Erdős vagy füves, esetleg kopár felszínek.

A kistáj D-i részén, kvarcitos agyaggalán savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok találhatók (3%), Mezőgazdasági jelentőségük nincs, erdővel bontottak. A kistájban az eredményes gazdálkodás feltétele a meszezés. A termesztendő növények: búza, kukorica, napraforgó, burgonya és vöröshere.

5.2.2 A tevékenység gazdasági előnyeinek bemutatása

A Farkaslyuki bánya felhagyását követően a meddőhányó rekultivációjára nem került sor. A most tervezett feldolgozást követően a terület rekultivációja is megvalósul majd. A projekt környezetvédelmi jelentősége is nagy, mivel a meteorológiai hatásoknak kitett arzenopirit tartalmú barnaköszén kerül kitermelésre. A meteorológiai hatásoknak való kitettség miatt (csapadék, napsugárzás, fagyhatások, oxidáció) jelenleg fennáll a lehetősége az arzenopirit ásványok oxidációjának. Az oxidált ásványok pedig vízben oldhatóak.

A közelmúltig a területen a környező lakosság illegálisan nyert ki szén a meddőből egyéni fűtési igényeik kielégítésére. Ez a „kitermelés” tervszerűtlen volt, megbolygatták a hányó többé-kevésbé beállt felszínét, lehetőséget adván ezzel a csapadékvíz mélyebb szintekbe történő beszivárgásának, ezáltal az oxidációnak.

5.2.3 A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása

Olajelfolyás miatti vészhelyzet

A területen alkalmazandó gépek rendszeres ellenőrzéseken és szervizeléseken esnek át, munkavégzést csak kiváló műszaki állapotú gépekkel végeznek, ezért az olajelfolyások és elcseppenések olyan üzemi és munkaterületekre korlátozhatóak, ahol üzemanyagfeltöltés történik, ennek kiküszöbölésére az üzemanyag feltöltésekor a gépek alatt kármentőtálcát kívánnak alkalmazni. A gépjárművek javítása, illetve mosása, szakszervizben, mosóban fog történni.

A bekövetkezés okai lehetnek:

- hidraulikacső szakadása,
- a tárolótartályok meghibásodása,
- gondatlan anyagkezelés,
- hajtóművek meghibásodása,
- szivárgások.

Talajszennyezés normál üzemi körülmények között nem várható.

Megelőzés, a bekövetkezett talajszennyezések megszüntetése:

A vizsgált területen csak a környezetvédelmi előírásokat teljesítő gépek dolgoznak azok rendszeres szakszerű karbantartását megfelelő időközönként elvégzik, a napi ellenőrzések során külön figyelmet fordítanak a hidraulika csövek, tartályok, és a tömítések ellenőrzésére.

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a kifolyt anyagot az előírásoknak megfelelően a rendelkezésre álló kármentesítő anyagokkal azonnal fel kell itatni, és a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében kell gyűjteni, tárolni és elszállíttatni.

5.2.4 Prioritási intézkedési tervek készítése

A bekövetkezett talajszennyeződések megszüntetése

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni, gyűjteni, tárolni, elszállítani.

A szennyezőanyag kiömlése esetén a felszedést el kell végezni, a területet fel kell takarítani és a mentesítést el kell végezni. Az anyagnak vízzel történő oldódását és az oldatnak felszíni vizekbe történő jutását meg kell akadályozni.

Olajelfolyás bekövetkezése esetén annak mértékétől függetlenül a következő intézkedéseket kell megtenni:

- Fel kell deríteni az olajelfolyás eredetét.
- Meg kell szüntetni az olajelfolyást kiváltó okot.
- El kell határolni védőgáttal/szalaggal a szennyeződött területet és fel kell fogni az elfolyó olajat.
- Fel kell szedni és el kell szállítani a kifolyt olajat.
- Fel kell tární a szennyezett területeket, a szennyezett talajt, növényzetet ki kell termelni és ártalmatlanítani kell.
- Meg kell akadályozni az ismétlődő előfordulás lehetőségét és igazolni az okozott környezetszennyezés megszüntetését.

5.2.5 Remediációs megoldások bemutatása

A bányászati tevékenység során a tájrendezés folyamatos. A teljes körű rendezés, újrahasznosítás csak a bányászati tevékenység teljes megszűntetése után valósítható meg. Tájrendezés során a terület tájrendezésére a széntől mentesített meddő anyagot és tiszta talajt fognak felhasználni.

5.2.6 Bányászati tevékenység hatásterülete – talaj, földtani közeg

A kitermelés csak a jóváhagyott műszaki üzemi tervben engedélyezett mértékű talaj igénybevétellel járhat.

Az előzőekben bemutatottak alapján a végállapottra való tekintettel a bányászati tevékenység hatásterülete a földtani közeg és a talaj vonatkozásában megegyezik a művelésre lehatárolt területtel.

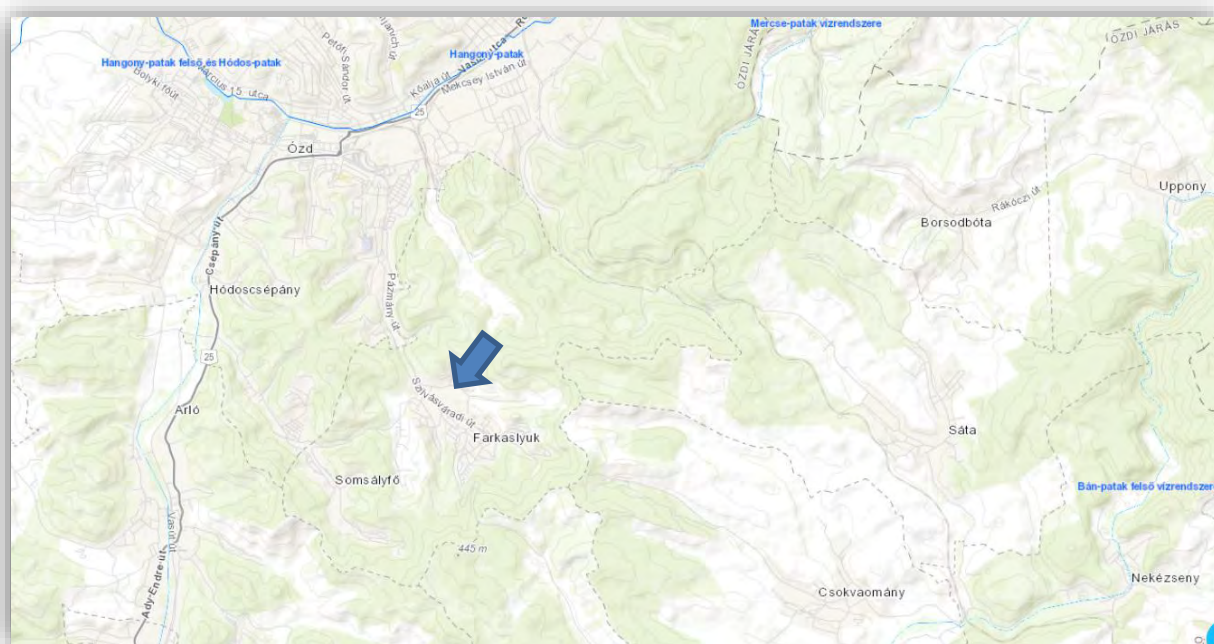
5.3 Felszíni és felszín alatti vizek

A kistáj a Sajóba ömlő Bán-patak középső és alsó szakaszára, a balról beléje torkolló Csernely-patak és az ugyancsak a Sajóba futó Királd-patak vízgyűjtő területére terjed ki.

Mértékadó adataink a Bán- és a Csernely-patakról vannak.

Tekintve, hogy a Bán-patak vízgyűjtője háromszorosa a Csernelyének, jól kitűnik utóbbi meghatározó szerepe a vízjárásban. A ritka árvizek időpontja a kora tavasz és a nyár eleje.

A kistáj nevezetes létesítménye a Bán-patakon Dédestapolcsány alatt 1968-ban létesített Lázbérci-tározó (78 ha). Másik tava a suvadással elgátolt Arlói-tó (6 ha). A források közül a nekézsenyi Bükk-forrás (79-20 1/p) említhető, kiegyenlített karsztos vízjárással.

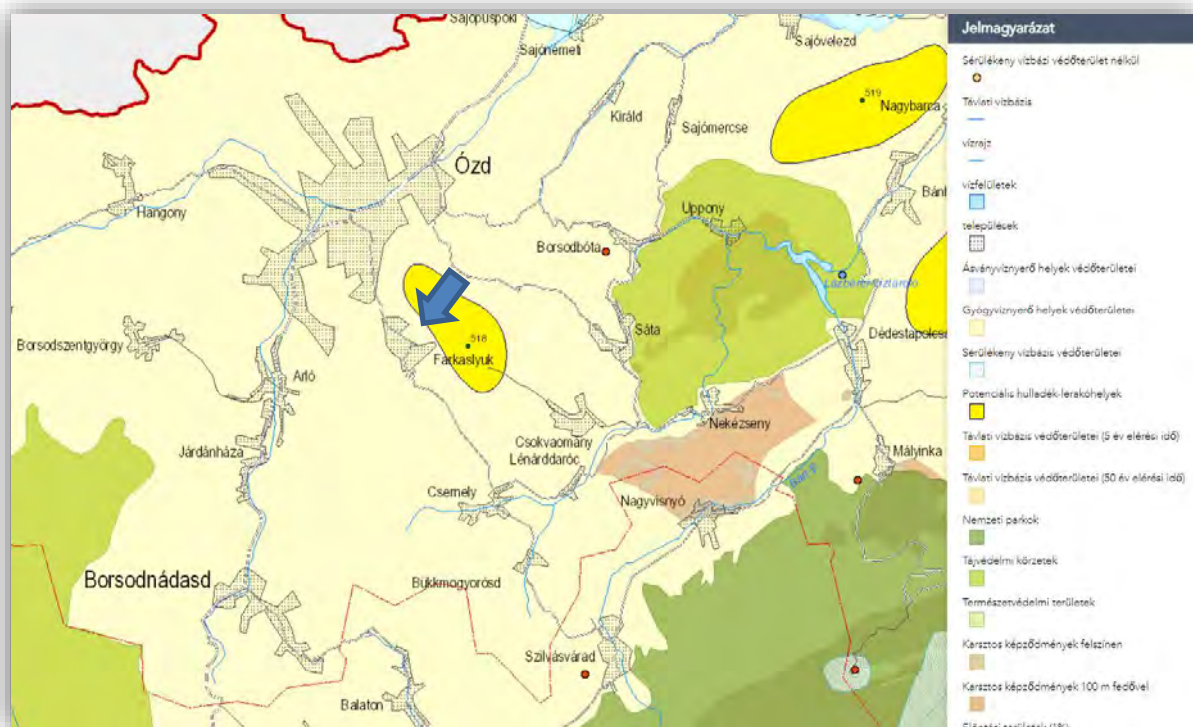


5.10. ábra: Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében

Megjegyzés: A vizsgált terület kék nyíllal jelölve.

„Talajvíz” itt is csak a völgyek alsó szakaszán alakult ki, 4-6 m közötti mélységben és nagyon csekély mennyiségben. A rétegvíz mennyisége is csekély, mivel a vízzáró rétegek előfordulása gyakori. Az artézi kutaknak mind a száma, mind a vize kevés.

Farkaslyuk a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint felszín alatti víz szempontjából érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések közé tartozik.



5.11. ábra: Felszín alatti vízbázisok a vizsgált terület környezetében

Megjegyzés: (A vizsgált terület nyíllal jelölve.)

(Forrás: <http://map.mbfisz.gov.hu/pothull100/>)

A vizsgált területen és környezetében a rétegvíz szintjeiről nagyon kevés információval rendelkezünk. A legrégebbi mért vízszint adat az Omány akna térségében, 112 mBf szintben, az I. telep fedőjében mért kb. 182 mBf érték volt. Ez akkor a bányászat által még nem érintett terület volt. Új, mért vízszint adatok a farkaslyuki bánya felhagyásához, ill. az újrányításhoz kapcsolódó monitoring kutak építéskor keletkeztek, ezek néhány éves idősorok. Az 1990-ben létesült Mf-1, -2, -3 jelű kutak közül, a bányatelek Ny-i felén mélyült, 313-338 mBf közötti szintben az I. és II. telep között szűrőzött 3. kút nem talált vizet.

A tólápai Mf-1 (tervezett vízmű) kút rövid idősorából arra következtethetünk, hogy tólápai térségben az I. és II. telep közötti vízadóra kb. 212-208 mBf mélységben beszűrőzött kútból a víz a mélyebb rétegek felé elszivárgón, a fúraskori 242 mBf vízszint adat nem mértékadó.

A 2009-ben az Mf-1 kút közelében létesült UMF-1 kút vízszintjét 2016-ban a kút szűrője (222-226 mBf) alatt 210 mBf-ben mérték. IV/6. ábra1 Tehát a réteg vízszintje feltehetően 200 mBf alatt van.

A bányatelken kívüli Mf-2 kút hasonló rétegre 5-17 mBf között szűrőzött kútjában a vízszint 230-240 mBf között változott az 1990-93 közötti időszakban. Az idősorban visszatöltődés nem figyelhető meg, ez arra utal, hogy ezt a távolabbi területet a bányászat víztelenítő hatása nem érte el. Az Mf-2 kút közelében létesült UMF-2 jelű monitoring kútban a 100 m-es vízszint emelkedés

következtében kialakult 270 mBf értéket meghaladó, és jelenleg is emelkedő vízszint pedig feltehetően kúthibára, fedő víznek a kútba jutására utal, hiszen a korábban közelében létesült Mf-2 kútban a vízszint érdemben nem változott.

5.3.1 A vizeket érő hatások következtében a vizek - a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott - állapotában bekövetkező változás értékelése, valamint a tervben az érintett víztestekre és védett területekre meghatározott környezeti célkitűzés elérésének ütemezése

A meddőhányó területe a 2-6 Sajó a Bódvával vízgyűjtő-gazdálkodási alegységhez tartozik, a Csernely-patak (A0H650) víztesten fekszik.

Az alábbiakban meghatározzuk, hogy felszíni víztesteknek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott egyes tényezőinek állapotában a meddőhányó hasznosítása milyen változást okoz.

Tényező	Változás
A vízfolyás víztest „természetes” kategóriájú	nem változik
Felszíni víztestek ökológiai minősítése „mérsékelt”.	nem változik
Felszíni víztestek minősítése biológiai elemek alapján „mérsékelt”.	nem változik
Felszíni víztestek minősítése fizikai-kémiai elemek alapján „mérsékelt”.	nem változik
Felszíni víztestek osztályozása hidromorfológiai elemek alapján „jó”.	nem változik
Felszíni víztestek kémiai minősítése „nem jó”.	nem változik

A meddőhányó az sh.2.5 és h.2.5 Bükk, Borsodi-dombság - Sajó-, Hernád-vízgyűjtő sekély hegyvidéki és hegyvidéki víztest területére esik.

Az alábbiakban meghatározzuk, hogy felszín alatti víztesteknek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott egyes tényezőinek állapotában a meddőhányó hasznosítás milyen változást okoz.

Tényező	Változás
Ivóvízkivételek védőterületei nincsenek.	nem változik
Nitrátérzékeny terület.	nem változik
Védett természeti területet nem érint.	nem változik
Natura 2000 és Országos ökológiai hálózat területet nem érint.	nem változik
Kommunális és egyéb ipari szennyvíz bevezetés a környezetében nincs.	nem változik
Mezőgazdasági pontszerű szennyeződés a környezetében nincs.	nem változik
E-PRTR és SEVESO üzemek közül a környezetében egyéb nyersanyag bányák találhatóak.	nem változik
Szennyezett terület a környezetében nincs.	nem változik

Tényező	Változás
Az sh.2.5. víztest mennyiségi állapota jó.	nem változik
Az sh.2.5. víztest kémiai állapota jó.	nem változik
Az h.2.5. víztest mennyiségi állapota jó.	nem változik
Az h.2.5. víztest kémiai állapota gyenge (FEV).	nem változik

5.3.2 A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése

A tervezett tevékenység során jellemző vízhasználatok:

- Az ivóvizet palackozott formában fogják biztosítani a dolgozók részére.
- A szállítási útvonalak locsolására locsolóautót kívánnak használni.

5.3.3 A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása

A területen technológiai vízfelhasználás a gépek porlekötését a depóniák és az utak locsolását leszámítva nem történik.

5.3.4 Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása

Ivóvízellátás:

A dolgozók ivóvíz ellátása palackozott vízzel történik, a tisztálkodáshoz szükséges vizet vezetékes vízből vett tartályban tárolt vízből biztosítják.

5.3.5 A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése

Az üzem területén víztermelő kút létesítését nem tervezik.

5.3.6 A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

Kommunális szennyvizek:

A kommunális szennyvíz zárt tartályban gyűlik, és engedéllyel rendelkező szolgáltató szennyvíztisztítóba szállítja.

Technológiai szennyvizek:

A tevékenység során technológiai szennyvíz nem keletkezik.

5.3.7 A csapadékvízrendszer bemutatása

A területre hulló csapadékot a kőzet szerkezeténél fogva elnyeli.

5.3.8 A vizeket érő hatások

A tevékenység jellegéből adódóan, a felszíni vizekre a vízfolyástól való távolsága miatt hatás nem várható. Talaj- és rétegvíz a tevékenység nem veszélyezteti. A tevékenység során technológiai szennyvíz nem keletkezik, a kommunális szennyvizet zárt tartályban gyűjtik, szükséges időközönként elszállíttatják.

5.4 Zaj- és rezgés

5.4.1 A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket

A vizsgált terület Farkaslyuk külterületén a 5803 (művelési ág: kivett meddőhányó) helyrajzi számon helyezkedik el. É-ről, Ny-ról és D-ről falusias lakóterület, K-re bányatelek fekszik.

A vizsgált ingatlant É-ről az Eperjes dűlő, D-ről a Szilvásváradi út határolja, az út mentén lakóingatlanok fekszenek. A meddőhányó és a lakóépületek közötti távolság 90 m.

5.4.2 A zaj/rezgésforrások leírása

5.4.2.1 A tevékenység zaj és rezgésforrásai

- terület előkészítés, takaróréteg eltávolítása;
- meddőhányó kitermelése (jövesztés) kotrással;
- kitermelt anyag feldolgozás (osztályozás, termék deponálás);
- értékesítéskor a termék szállítójárművekre rakodása, szállítás;
- letermelt területrészek tájrendezése.

A tevékenység a mindenkori művelési üzem terv szerint folyik, időben a meddőhányó térképen lehatárolt területét érinti, így zajforrás tekintetében ezt a területet vettük alapul. A kitermelés az aktuális művelési szinten történik.

5.4.2.2 Üzemi eredetű zajterhelés értékelése

Az alkalmazott gépek, járművek, eszközök

Berendezések		A-zajtelj. szint
1 db	Kotró	101 dB
1 db	Osztályozó berendezés	105 dB
1 db	Homlokrakodó gép	101 dB
1 db	TGK	101 dB

A tervezett tevékenység során a berendezések működési ideje: napi 8 óra. (A közvetlen a tevékenységben szállítójármű nem vesz részt, azonban mivel a kiszállítás a telephely üzemelése során folyamatosan zajlik, ezért a szállítójárművek telephelyen belüli zajhatásának figyelembevételére 1 db jármű 8 órában történő állandó alkalmazását vettük figyelembe.) Az osztályozás az üzemidő tört részében zajlik, azonban a biztonság javára a géppark egészével számoltunk hatásaikat összeadva.

5.4.3 Zajvédelmi hatásterület megállapítása számításokkal

A telephely környezetének a környezeti zajterhelés meghatározását és értékelését 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet előírásainak megfelelően végeztünk.

Megvizsgáltuk, hogy a tevékenységből, mint üzemi létesítményből származó zaj a legközelebbi zajtól védendő épületek homlokzata előtt 2 m-re a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM e. rendelet 1. sz. mellékletében előírt, területi funkciónak megfelelő sorban szereplő, megengedett zajterhelési határértékek teljesülnek-e.

MSZ 18150-1:1998	A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
MSZ 184/7-83	Akusztikai fogalom meghatározások. Zaj.
MSZ ISO 1996-1	Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése. 1. rész Alapmennyiségek és alapeljárások.
27/2008. (XII. 03.)	KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
25/2004. (XII. 20.)	KvVM r. a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
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 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.

Helyszíni bejárás alkalmával mért háttérterhelés: 38.7 dB

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

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

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (22:00-06:00) 45 dB.

Tevékenység csak nappali időszakban tervezett így a zajvédelmi hatásterület a **lakóingatlanok** irányában azzal a vonallal jellemezhető, amelyen túl a zajterhelés 40 dB alatt valószínűsíthető az a) feltétel szerint a legszigorúbb feltételt véve alapul.

Ha a hatásterületen olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zaj kibocsátási határérték megállapítását kell kérni. Nem kell zaj kibocsátási határérték megállapítását kérni, ha a tervezett zajforrás hatásterületén nincs zajtól védendő épület, terület, vagy helyiség, illetve ha a hatásterület határvonala a telekingatlan határvonalán belülrre esik.

Az üzemi létesítményektől származó zajterhelési határértékeket (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre* (dB)	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, <u>kertvárosias</u> , falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

A munkagépek pontos típusa nem ismert, ezért a Dokumentáció olyan munkagépek alkalmazásával számol, amelyek hangteljesítményszintje nem haladja meg az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet [a továbbiakban: 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet] 1. számú mellékletében meghatározott hangteljesítményszintet.

Egyedi hangforrásoktól származó zajterhelés számítása

Zajforrás jele	Zajtjeljesítményszint [dB(A)]	üzemidő [h]	eredő zajteljesítményszint [dB(A)]
		t_i	L_{Aeq}
L1 (láncfalpas kotró)	101	8	
L2 (osztályozó berendezés)	105	8	
L3 (homlokrakodógép)	101	8	
L4 (szállító jármű)	101	8	
			108

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

K_{Ir} a zajforrás iránytényezője

K_{Ω} a sugárzási térszög miatti korrekció

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció

K_L a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció

K_m a talaj- és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

K_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

K_B lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

K_e zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége

A zajforrás iránytényezője:

Az irányítási indexet sugárzó épülethomlokzatok esetén (épületek önárnyékolása) kell alkalmazni. Az olyan hangforrások esetében, amelyeknek határozott, kifejezett irányhatása van (pl. kifúvócsövek torkolata, kémények) az irányítási indexet feltétlenül figyelembe kell venni.

$$K_{IR}=0$$

A sugárzási térszög miatti korrekció:

A térben bárhol, magasan a talajszint fölött:

$$K_{\Omega}= +0 \text{ dB}$$

A K_d távolságtól függő korrekció a gömbhullám esetén:

$$K_d = 10 \lg (4\pi s_t^2 / s_0^2) = 20 \lg (s_t / s_0) + 11 \text{ dB}$$

A levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció:

Tervezéskor 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó a_L értékével kell számolni, ami a 500 Hz-es névleges oktávsvázközépfrekvencia tartományban $a_L=1,93$

$$K_L = a_j \times s_t$$

A talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció:

$$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t (17+300/s_t)$$

A növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

A hangterjedést erősen befolyásolja a törzsek, ágak, levelek és a növények közelében fellazított talaj által okozott szóródás. Ezek együttes hatása a járulékos K_n csillapítás. Ez függ a növényzet sűrűségétől, fajtájától, a hang növényzetben megtett útjának hosszúságától és a frekvenciától. A szakirodalomban megadott értékek nagyon nagy szóródást mutatnak. A tervezés céljából tehát rendszerint nem lehet hatékony zajcsökkentést elérni a növényzet telepítésével.

A tervezett telephely környéke jelenleg lakóterület, ipari terület, a növényzet csillapító hatása ezért elhanyagolható.

$$K_n=0$$

A beépített terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

Ha a forrás és az észlelő között épületekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A beépítéseket, mint árnyékolókat kell figyelembe venni.

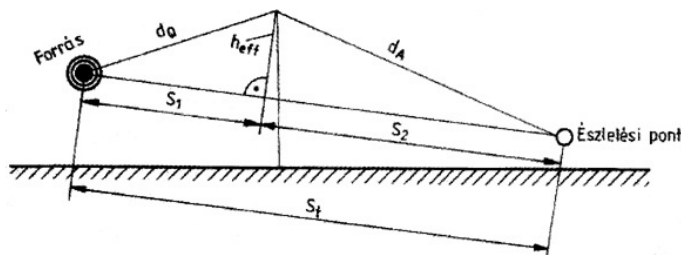
A vizsgált terület és a védendő övezetek közötti területen nincsenek létesítmények, így a beépítettség csillapító hatásával nem számolunk.

$$K_B=0$$

A zaj árnyékolás miatti korrekció

Egy akadály (pl. épületek, házsorok, falak, töltés) mögött hangárnyék keletkezik. Ha a hangnak nincs mellékútja valamely tükröző, visszaverő felületről, akkor a hang az akadály élein át elhajlás (diffrakció) útján jut el az árnyékszónába. Ezáltal csökken a hangnyomásszint ahhoz képest, amelyet szabad hangterjedésre számítottak, ennek a csillapodásnak a mértéke a K_e -vel jelölt járulékos árnyékolás (beiktatási veszteség).

A meddőhányó belterületi ingatlanon található. Északról, nyugatról és délről lakóházak övezik. A tervezett tevékenység zaj árnyékolás mellett javasolt. A számítások során 3 m magas zajvédő fallal számoltunk.



$$K_z = 10 \log \left(C_1 + \frac{C_2 \cdot C_3 \cdot z \cdot K_w}{\lambda} \right) \text{ dB}$$

$$C_3 = \frac{1 + \left(\frac{5\lambda}{e}\right)^2}{\frac{1}{3} + \left(\frac{5\lambda}{e}\right)^2}$$

$$z \approx \frac{h_{\text{eff}}^2}{2} \left(\frac{1}{s_1} + \frac{1}{s_2} \right)$$

$$K_w = \exp \left(-\frac{1}{s_w} \sqrt{\frac{d_A d_Q s_t}{2z}} \right)$$

$$K_e = K_z - K_0 + K_1 > 0 \text{ dB}$$

Ha az akadály éle, amelyre a beiktatási veszteséget számítják, a földre merőleges, akkor

$$K_0 = K_1, \text{ tehát } K_e = K_z \quad K_e = K_z = 0 \text{ dB}$$

Vizsgált pont	L _w	S _t	K _{ir}	K _Ω	K _d	K _L	K _m	K _n	K _B	K _e	L _t
V1	108	398	0	0	62,99	0,77	4,66	0	0	0	≈40
V2	108	77	0	0	48,73	0,15	3,98	0	0	15,64	≈40
V3	108	90	0	0	50,08	0,17	4,12	0	0	0	54,0,3
V4	108	90	0	0	50,08	0,17	4,12	0	0	15,64	38,41

V1 zajvédelmi hatásterület lakó övezetben - zajvédő fal nélkül

V2 zajvédelmi hatásterület lakó övezetben - zajvédő fallal

V3 védendő épületnél fellépő hangnyomásszint lakó övezetben - zajvédő fal nélkül

V4 védendő épületnél fellépő hangnyomásszint lakó övezetben - zajvédő fallal

5.4.3.1 Minősítés, határértékekkel való összevetés

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.

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § alapján az alábbiak szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet (az érvényes rendezési terv szabályozási tervlapján szereplő terület felhasználási kategóriák figyelembevételével):

- Falusias lakóterület lakó ingatlanjai irányában: A rendelet 6 § **a, pontja** alapján megadott (10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték) 40 dB-es hatásterületet vettük figyelembe.

Vizsgálati pont jele	Vizsgálati helyrajzi száma	L _{AM} , nappal [dB]	L _{KH} , nappal [dB]	Túllépés [dB]
V4	Farkaslyuk, Eperjes dűlő	38,41	50	-

5.12. táblázat: Megítélési szint zajtól védendő épületeknél

5.4.3.2 Zajvédelmi szempontú hatásterület meghatározása

Az előző fejezetben leírtak szerint megállapítható, hogy a tervezett telephelyről, mint üzemi létesítményből származó zaj a legközelebbi zajtól védendő épület homlokzata előtt 2 m-re a vonatkozó rendelet 1. számú mellékletében előírt zajterhelési határértékeknek nappali időszakban megfelel.

A tervezett tevékenység hatásterülete lakóterületek esetében (40dB) a meddőhányót körülvevő 77 m-es határon belül alakul ki a zajvédő fal esetében, zajvédő fal alkalmazása nélkül a tevékenység hatásterülete 398 m

5.4.4 Szállításból származó zajterhelés

5.4.4.1 Közlekedési eredetű zajterhelés meghatározása

A telephely megközelítésére szolgáló útvonalakon forgalomszámlálással egybekötött zajszint méréseket nem végeztünk.

A rendelkezésünkre bocsátott adatok alapján számításokkal határoztuk meg a jelenlegi forgalom figyelembevételével a szállítás közlekedési zajterhelését.

A zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete alapján **5-15. táblázat** tartalmazza.

	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM'kö megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtő utaktól 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 fővonalról 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	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

5.13. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

A szállítást külső vállalkozások végzik. A szállítási forgalom az ismertetett útvonalon maximum 25 befelé irányuló és 25 kifelé irányuló fordulót, azaz 50 elhaladást jelenthet naponta. A kitermelt nyersanyag kiszállítása a 2508. sz. összekötő úton keresztül történik.

A közúti közlekedési zajkibocsátás számítása a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint történt.

5.4.4.2 2508 összekötő út - Alapállapot

Jelölések	Járműkategória megnevezése UT2-1.109	Akusztikai járműkategória	Jel	2508. sz. út forgalma jármű/nap
1.	Személy- és kis tehergépkocsi	I	szgk	1919
2.	Autóbusz, szóló	II	busz	51
3.	Autóbusz, csuklós	III	cs-busz	0
4.	Tehergépkocsi, könnyű	II	ktgk	42
5.	Tehergépkocsi, szóló nehéz	III	ntgk	12
6.	Tehergépkocsi szerelvény	III	tgk-sz	5
7.	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II	mkp	40

5.14. táblázat: Járműforgalom a 11126. sz. bekötő úton (alapállapot)

Számlálóállomás kódja: 7721 (szelvény: 3 km +302 m)

A számítás alapját képező forgalmi adatnak a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő Műszaki és Információs Közhasznú Társaság 2022. évi adatait vettük.

Az akusztikai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.

Ennek megfelelően:

$$\dot{A}NF_1 = 1919 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{2+4+7} = 133 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{3+5+6} = 17 \text{ jármű/nap}$$

	Q ₁ [jármű/óra]	Q ₂ [jármű/óra]	Q ₃ [jármű/óra]
napköz	128.25	8.86	1.13
este	66.69	4.59	0.58
éjjel	14.15	1.05	0.15

A kiszállítások napközben történnek. Az átlagsebesség értékeit személygépkocsik esetében 50 km/h-nak, tehergépkocsik esetében 50 km/h-nak vettük (lakott terület).

A számítás alkalmazhatóságának ellenőrzése ($Q/v < 43$):

	Q ₁ /v	Q ₂ /v	Q ₃ /v
napköz	1.43	0.13	0.02
este	0.74	0.07	0.01
éjjel	0.16	0.01	0.00

A számítás a fenti táblázat alapján alkalmazható!

$A[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

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

[dB]	napközben	este	éjjel
$[K_t]_{a.s.t.i.1}$	76,99	-	-
$[K_t]_{a.s.t.i.2}$	80.94	-	-
$[K_t]_{g,s,t,i,3}$	84.38	-	-

A „Kg,s,t,j,i” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67 (repedezett aszfalt kopórétteg).

$A[K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

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

A módszer alkalmazható.

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

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{a.s.t.i.1}$	-12.19	-15.05	-21.78
$[K_D]_{a.s.t.i.2}$	-23.80	-26.67	-33.09
$[K_D]_{g,s,t,i,3}$	-32.76	-35.67	-41.63

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

[dB]	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$ napköz	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$ este	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$ éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	64.80	61.94	55.21
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	57.14	54.27	47.85
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	51.62	48.71	42.75
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	65.66	62.80	56.15

Számított egyenértékű A-hangnyomásszint az összekötő úton:

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot = 65,10 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot = 56,15 dB

Védendő ingatlanként Farkaslyuk, Szilvásváradi úti lakóházakat vettük figyelembe, ahol az ingatlanon lévő épületek távolsága a szállító útvonaltól ≈ 10 m. A vizsgált ingatlan lakóterületen helyezkedik el.

Az így számított egyenértékű A-hangnyomásszint a legközelebbi épületnél:

$L_{Aeq}(10)$ nappal, alapállapot = 63,54 dB

$L_{Aeq}(10)$ éjjel, alapállapot = 54,59 dB

A határértékre vonatkozó minősítés nem végezhető el, mivel a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. melléklet határértékeinek új közlekedési zajforrás létesítése esetén kell a meglévő védett területen teljesülnie.

5.4.4.3 A kapacitásbővítés által okozott többletforgalommal

Ennek megfelelően:

$\dot{A}NF_1 = 1919$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 133$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 17+50$ jármű/nap

	Q ₁ [jármű/óra]	Q ₂ [jármű/óra]	Q ₃ [jármű/óra]
napköz	128.25	8.86	1.13
este	66.69	4.59	0.58
éjjel	14.15	1.05	0.15

A szállítások napközben történnek. Az átlagsebesség értékeit személygépkocsik esetében 50 km/h-nak, tehergépkocsik esetében 50 km/h-nak vettük (lakott terület).

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

[dB]	napközben	este	éjjel
$[K_t]_{g,s,t,i,1}$	76,99		
$[K_t]_{g,s,t,i,2}$	80.94		
$[K_t]_{g,s,t,i,3}$	84.38		

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

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

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,i,1}$	-12.19	-15.05	-21.78
$[K_D]_{g,s,t,i,2}$	-23.80	-26.67	-33.09
$[K_D]_{g,s,t,i,3}$	-26.80	-35.67	-41.63

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

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,1}$	64.80	61.94	55.21
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,2}$	57.14	54.27	47.85
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,3}$	57.58	48.71	42.75
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,\Sigma}$	66.14	62.80	56.15

Az így számított egyenértékű A-hangnyomásszint a legközelebbi lakóháznál:

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot + többletforgalom = 66,51 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot + többletforgalom = 56,15 dB

Védendő ingatlanként Farkaslyuk, Szilvásvárad úti lakóházakat vettük figyelembe, ahol az ingatlanon lévő épületek távolsága a szállító útvonaltól ≈ 10 m. A vizsgált ingatlan lakóterületen helyezkedik el.

Az így számított egyenértékű A-hangnyomásszint a legközelebbi épületnél:

$L_{Aeq}(10)$ nappal, alapállapot = 63,95 dB

$L_{Aeq}(10)$ éjjel, alapállapot = 54,59 dB

Alapállapotban a számított A-hangnyomásszint nappal $L_{Aeq,alap} = 63,54$ dB.

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés 0,41 dB-es értéket mutat. A szállítási tevékenységnek nincs hatásterülete, mivel az általa okozott szállítási, fuvarozási tevékenység járulékos zajterhelés változása nem haladja meg a 3 dB-es értéket.

A határértékre vonatkozó minősítés nem végezhető el, mivel a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. melléklet határértékeinek új közlekedési zajforrás létesítése esetén kell a meglévő védett területen teljesülnie.

5.4.5 Rezgésvizsgálatok

Az előírásokat betartó kitermelési technológia a tervezett volumenben megengedett értéket túllépő rezgésterhelést nem okoz.

5.5 Hulladék

Hulladékok kezelésével kapcsolatos jogszabályok

- **2012. évi CLXXXV. Tv** a hulladékról
- **72/2013. (VIII.27.) VM rendelet** a hulladékjegyzékről
- **225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet** a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól,
- **310/2013. (VIII.16.) Korm. rendelet** a hulladékgazdálkodási tervekre és megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról

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

5.5.1 A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése

Települési szilárd hulladékok, termelési nem veszélyes hulladékok

Az elsősorban a dolgozók szociális ellátásából és üzemviteli tevékenységéből származó kommunális hulladékok gyűjtése, a területen erre a célra kijelölt tárolókban történik. A települési szilárd hulladékokat megfelelő engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja el.

Folyékony kommunális hulladék

Az alkalmazottak szociális ellátásából keletkező folyékony települési hulladék elszállításáról megfelelő engedélyekkel rendelkező szerződött partner fog gondoskodni.

Veszélyes hulladékok

Veszélyes hulladék keletkezése a bányászati munkagépek napi állapot ellenőrzése során (pl.: olajsint mérés) keletkezhet. A munkahelyi gyűjtőhelyen tárolt hulladékok, (képződéstől számított 6 hónapon belüli) elszállításáról a vállalkozó, megfelelő engedélyekkel rendelkező alvállalkozók bevonásával gondoskodik.

Havária esetén a kármentesítéshez használt anyagokat jogszabályoknak megfelelően szintén engedéllyel rendelkező vállalkozó számára adják át ártalmatlanításra.

5.5.2 A hulladékgazdálkodással kapcsolatos alapvető műszaki követelmények.

A telephelyen a technológia során keletkező nem veszélyes hulladék és kis mennyiségű veszélyes hulladék átmeneti tárolására munkahelyi gyűjtőhely terveznek megfelelő kapacitással. A létesítményt a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően alakítják ki. A hulladékok ártalmatlanításra történő átadása a gyűjtőhelyről történik.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtőedényei betonozott térburkolatú területen találhatóak. A települési szilárd hulladékok gyűjtése szelektív hulladékgyűjtőben történik.

A hulladékok nyilvántartása kanálmérleg adatai alapján, amelyből az aktuális készletek jól ellenőrizhetők.

A hulladékok begyűjtése szállítása

A hulladékok elszállítását engedéllyel rendelkező vállalkozók végzik.

A szolgáltatók kiválasztása a helyi adottságok és a speciális ártalmatlanítási igények figyelembevételével történt.

Hulladékmérlegek

A tevékenységhez kapcsolódóan kommunális és veszélyes hulladék keletkezik.

A bányászati tevékenység során keletkező hulladék gyűjtése a jogszabályi előírásoknak megfelelő módon, a telephely területén valósul meg. A bányászati tevékenység során keletkező hulladék a telephelyet érintő környező területekre nem gyakorol hatást.

5.6 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

5.6.1 A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen a védett természeti területet, barlangot, Natura2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése

5.6.1.1 Kistáji természeti adottságok

Az érintett terület Dövényi Zoltán: Magyarország kistájainak katasztere alapján a Upponyi-hegység kistájhoz tartozik.

A kistáj zonális társulásai a cseres-tölgyes, a gyertyános-tölgyes, kis kiterjedésben a bükkös. Bükkölegyes hegyi sásos-tölgyesből ismert a térségben unikális boldogasszony-papucs (Cypripedium calceolus). A táj arculatát napjainkban leginkább a nagy kiterjedésű fátlan vegetációfoltok adják. Ritkaság a cseplesz meggy (*Prunus fruticosa*), fehér zanót (*Chamaecytisus albus*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), sváb rekettye (*Genista germanica*), patkócím (*Hippocrepis comosa*), tarka kosbor (*Orchis tridentata*), sárga szádor (*Orobancha lutea*), parlagi rózsza (*Rosa gallica*). A szélesebb völgytalpak nedves-vizenyős részein gazdag lápi-mocsári vegetáció maradt fenn, kétsoroskák (*Blysmus compressus*), dárdás nádtippa (*Calamagrostis canescens*), bászai és gyepes sás (*Carex buxii*, *C. caespitosa*), mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*), mocsári gólyaorr (*Geranium palustre*), hosszúlevelű veronika (*Pseudolysimachion longifolium*), szárnyas görvélyfű (*Scrophularia umbrosa*) előfordulással. Fontosak fajkészletük és ritkaságuk miatt a sziklagyepek és sziklai erdőtársulások. Az Upponyi-szoros két oldalán részben háborítatlan formában találjuk jellegzetes típusaikat. A fátlan növényzetből megemlítendő a szürke napvirág (*Helianthemum canum*), sziklai perje (*Poa badensis*), fürtös kötőfű (*Saxifraga paniculata*), erdélyi nyúlfarkfű (*Sesleria heufleriana*), a szurdokerdőből a pézsmaboglár (*Adoxa moschatellina*), csillogó gólyaorr (*Geranium lucidum*), erdei holdviola (*Lunaria rediviva*), berkipimpó (*Waldsteinia geoides*). Telepített lucfenyvesek, ill. sok helyen az erdei- és feketefenyvesek is megtalálhatók, terjednek az akácok.

Gyakori élőhelyek: L2a, OC, K2, P2b, E1, H4, K5; közepesen gyakori élőhelyek: RC, B1a, H5a, E34, OB, D34, E2, P7, RA, J5, L1, OA, P2a; ritka élőhelyek: B5, P45, D6, J4, H3a, L2x, M1, RB, B2, D1, H2, LY4, M8, D5, B3, J3, I4, BA, A1, G2, G1.

Fajsám: 800-1000; védett fajok száma: 40-60; özőnfajok: bálványfa (*Ailanthus altissima*) 2, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 3, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 2, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.) 2, kisvirágú nebánsvirág (*Impatiens parviflora*) 1, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.) 3, akác (*Robinia pseudoacacia*) 3, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 3.

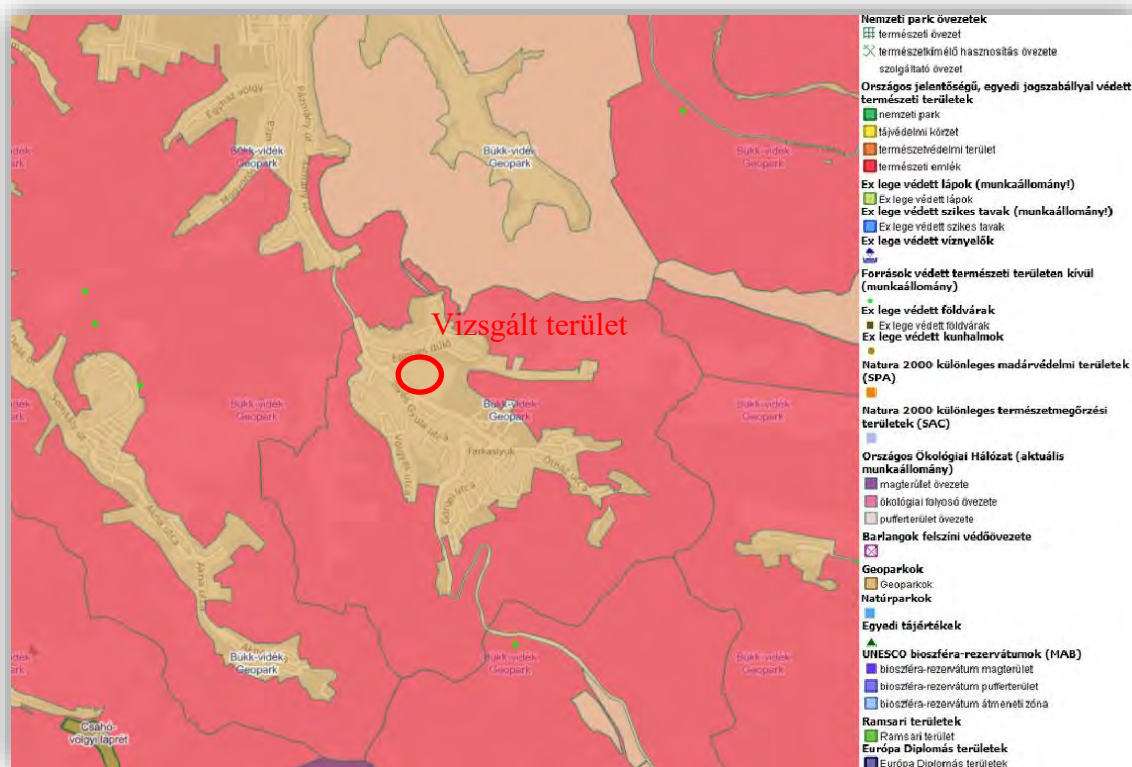
5.6.1.2 A bányatelek elhelyezkedése, a tágabb környezet természetvédelmi értékei

A tervezett terület a Bükk-vidék Geopark része. A 109 település összesen 2817 km²-nyi területére kiterjedő Bükk-vidék UNESCO Globális Geopark (BVG) az ország egyik legösszetettebb földtani kifejlődésű területét fedi le, magában foglalva az Upponyi-hegységet és a Bükköt. Fenntartó szervezete a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság. A geopark központi egységét gazdag karsztos formakincs (töbör sorok, barlangok, források) és az élőhelyek rendkívüli változatossága jellemzi. Területén számos földtani alapszelvényt, barlangot (például a Szeleta-, és az Anna-barlang),

valamint megannyi kulturális és kultúrtörténeti értéket (ősemberbarlangokat, őskori, középkori sáncokat, kő- és földvárakat, kaptárköveket, történelmi borvidékeket) találunk. Látnivalói közül megemlíthetjük még a miskolctapolcai tavasbarlangot, a szalajka-völgyi Fátyol-vízesést, a belpátfalvai apátsági templomot, a szarvaskői Vár-hegyet, a Bükk-fennsík peremét kísérő „kövek” vonulatát, az Upponyi-szorost. A geopark területét a BNPI által fenntartott látogatóközpontok, valamint a miskolci Pannon-tenger Múzeum kiállításai és programjai segítségével is megismerhetjük. Mindezek mellett a geopark nem önálló szabályozási eszköz, hanem a meglévő törvényeket, szabályozásokat használják örökségük megőrzésére. Ennélfogva a területi érintettség nem ellentétes a tervezett hasznosítással, főleg, hogy a meddőhányó korábbi bányászati tevékenység során keletkezett.

A tervezett tevékenység közvetett (zajvédelmi) hatásterülete érinti a Nemzeti Ökológiai Hálózat Ökológiai folyosó és kis mértékben Pufferterület elemét.

További, országos jelentőségű védett vagy nemzetközi egyezmény hatálya alá eső terület nem található sem a közvetlen sem a közvetett hatásterületen.



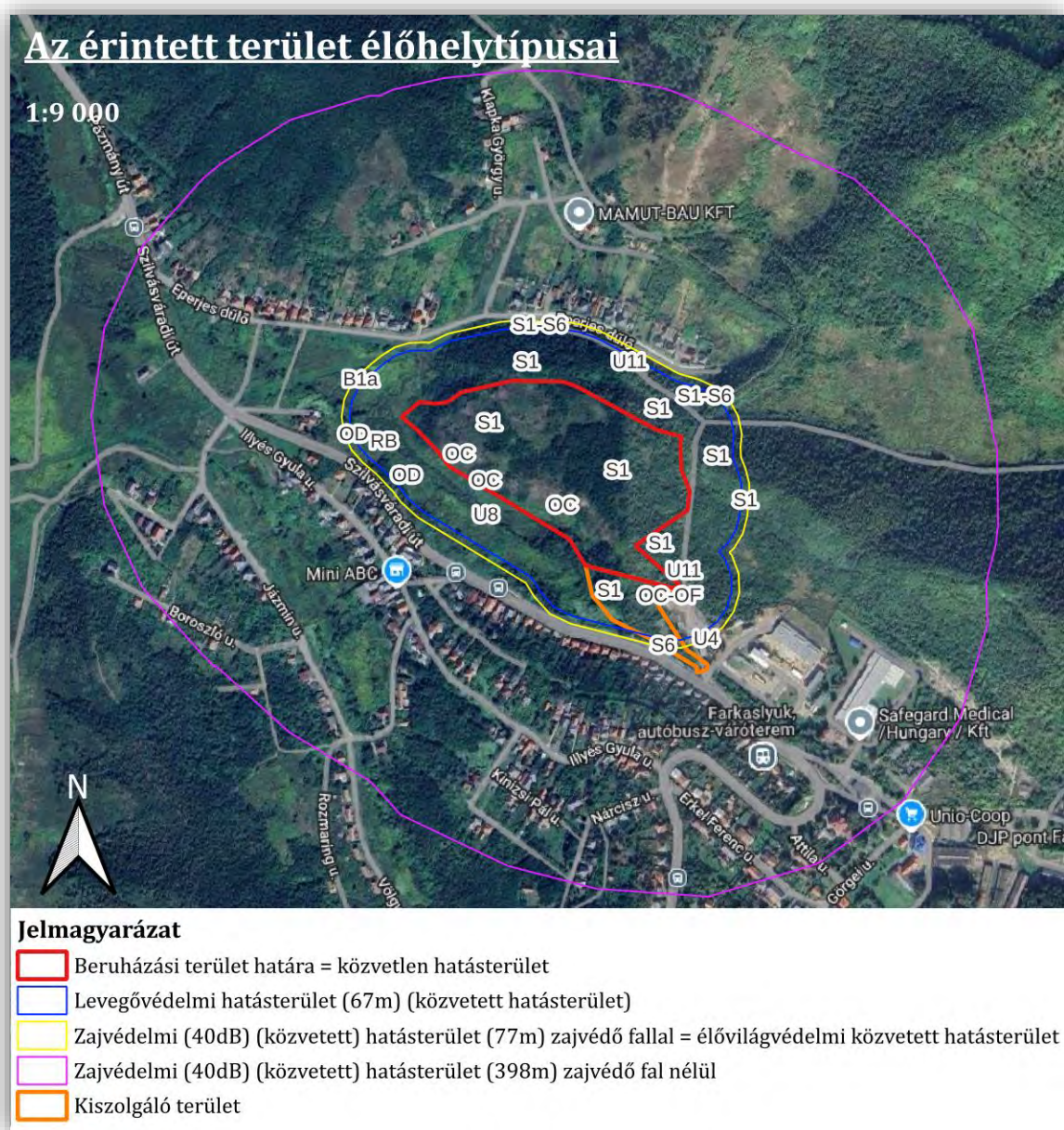
5.12. ábra: A vizsgált terület környezetében lévő országos jelentőségű védett és nemzetközi egyezmény hatálya alá eső természeti területek

(Forrás: <https://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)

5.6.1.3 Az érintett terület és környezetének természeti állapota

A terület megismerése céljából terepbejárást tartottunk 2024.09.25-én. A bejárás során rögzítettük a terület jellemző Á-NÉR 2011 élőhelykategóriáit, jellemző tereptárgyait, jellemző fajait és védett fajokat kerestünk.

A bejárás során azonosított Á-NÉR 2011 élőhelykategóriákat az alábbi térkép szemlélteti.



5.13. ábra: Az érintett terület jellemző élőhelykategóriái, felszínborítása és tereptárgyai a kialakuló hatásterületeken belül

(forrás: HERE map)

A terület elhelyezkedésére és zavartságára tekintettel 77 m-ben határoztuk meg az élővilágvédelmi hatástávolságot. Ennek oka, hogy eddig fog terjedni a zajvédelmi hatásterület zajvédő fal alkalmazása esetén, nagyjából ilyen távolságban található a területet körül ölelő közutak és a terepi bejárás alapján a terület közelében nem valószínűsíthető zavarásra fokozottan érzékeny védett fajok előfordulása.

A terület potenciálisan természetes társulása vélhetően cseres-tölgyes erdőállomány lenne. Ehhez képest jelenleg a CLC50 adatbázisa alapján dominál a családi házas, kertes beépítés, száraz, zárt term. lombos erdők és ipari vagy kereskedelmi létesítmények.

A közvetlen hatásterületen túlnyomóan ültetett akác (Á-NÉR 2011: S1) található. De néhol valószínűleg spontán módon alakultak ki állományai (Á-NÉR 2011: S6). Az akác (*Robinia pseudoacacia*) mellett egyéb fajok előfordulása nem jellemző, legfeljebb elvétve fordul elő mezei juhar (*Acer campestre*), nyár fajok (és hibridek) (*Populus* spp.) stb.

Cserjefajok közül leginkább a földi szeder (*Rubus fruticosus*) jellemző, előfordul továbbá komló (*Humulus lupulus*), vadrózsa (*Rosa canina*) és erdei iszalag (*Clematis vitalba*).

Lágyszárúak közül domináns a siska nádtippa (*Calamagrostis epigejos*), csomós ebér (*Dactylis glomerata*), ligeti perje (*Poa nemoralis*), egyházi perje (*Poa annua*). Előfordul továbbá fehér mécsvirág (*Silene alba*), nagy csalán (*Urtica dioica*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*) és az invazív japán keserűfű (*Fallopia japonica*), parlagrafű (*Ambrosia artemisiifolia*), kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*) és betyárkóró (*Erigeron canadensis*).

A vizsgált területen korábbi tűzpusztítás nyomai is látszanak.



5.14. ábra: Jellemző látkép a közvetlen hatásterületről

Megjegyzendő, hogy sajnos az egész terület rendkívül szemetes, nagy mennyiségű inert és kommunális hulladék található a területen, melyet szemmel láthatóan a helyi lakosság helyezett ki. A tervezett tevékenység megvalósulása esetén gondoskodni kell ennek elszállításáról is.



5.15. ábra: Jellemző látkép a közvetlen hatásterületen található illegálisan kihelyezett hulladékról

Az erdő melletti nyíltabb területeken és a meddőhányó D-i oldalán jellemző jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (Á-NÉR 2011: OC) előfordulása. Ezekben egyértelműen domináns a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*), előfordul mellette nád (*Phragmites australis*), tarackbúza (*Elymus repens*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*) és az invazív kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*).



5.16. ábra: Fénykép a meddőhányó oldalában lévő száraz-félszáraz gyepről

Főként az utak melletti, zavartabb területeken találhatunk magaskórós ruderalis gyomnövényzetet (Á-NÉR 2011: OF). Némiképp keveredik, átmenetet képez az előbbi (Á-NÉR 2011: OC) élőhellyel. Sok helyen találhatunk siska nádtippant (*Calamagrostis epigeios*), fehér libatopot (*Chenopodium album*), szőrös disznóparéjt (*Amaranthus retroflexus*), fekete ürmet (*Artemisia vulgaris*) stb.

Nagyobb területű foltokban is előfordulnak lágyszárú özönfajok állományai (Á-NÉR 2011: OD). Ezeken a helyeken szinte kizárólagos a kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*) borítása.



5.17. ábra: Fénykép a meddőhányótól D-re lévő Solidago foltról

A meddőhányótól Ny-ra a közvetett hatásterület lapályos, patak melletti részén Nem tőzegképző nádas (Á-NÉR 2011: B1a) található. Gyakorlatilag kizárólag nád (*Phragmites australis*) alkotja.



5.18. ábra: Fénykép a meddőhányótól Ny-ra lévő nádasról

A meddőhányótól D-re húzódik egy patak (Á-NÉR 2011: U8) mely mellett foltokban őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdőt (Á-NÉR 2011: RB) találhatunk. Leginkább a fehér és törékeny fűz (*Salix alba*, *S. fragilis*) jellemző, de ide is betolakodott az akác (*Robinia pseudoacacia*).

Az élővilágvédelmi hatásterületen szinte kizárólagosan földutakat (Á-NÉR 2011: U11) találunk.

A terület DK-i részén egy korábbi telephely, jelenleg roncsterület (Á-NÉR 2011: U4) található. Ennek felülete korábban stabilizált volt, ma már foltokban növényesedésnek indult, azonban itt is nagy mennyiségű hulladék található.



5.19. ábra: Fénykép a korábbi telephelyről

A telephelyen és környékén előforduló állatfajok:

A terepbejárás idején az állatvilág szerény mértékben képviseltette magát, ennek részben oka lehet, hogy sokan közlekedtek keresztül a területen, láthatóan nagymértékű zavarás érvényesül. Ragadozómadár fészket nem találtunk. A bejárás idején az állatvilágból őzet (*Capreolus capreolus*), fácánt (*Phasianus colchicus*), szarkát (*Pica pica*) és egerészölyvet (*Buteo buteo*) észleltünk.

A telephelyen és környékén valószínűsíthetően előforduló további állatfajok:

- Kételtűek

A meglehetősen száraz és nyílt vízfelszínben szegény élőhellyel rendelkező részeken előfordulásuk biztosan ritka, gyakoribbak lehetnek a patak melletti üde termőhelyeken. Potenciálisan előfordulhat zöld varangy (*Bufo viridis*), barna varangy (*Bufo bufo*), leveli béka (*Hyla arborea*), erdei béka (*Rana dalmatina*)

- Hüllők

Vízi sikló (*Natrix natrix*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), fürgé gyík (*Lacerta agilis*)

- Madarak

A bejárás során ragadozómadár és énekesmadár fészket nem találtunk, de utóbbi jelenléte nem zárható ki. Előfordulhatnak pl. az alábbi fajok.

Gyurgyalag (Merops apiaster), holló (Corvus corax), énekes rigó (Turdus philomelos), héja (Accipiter gentilis), kakukk (Cuculus canorus), vörös vércse (Falco tinnoculus), egerészölyv (Buteo buteo), töviszűrő gébics (Lanius collurio), ökörszem (Troglodytes troglodytes), citromsármány (Emberiza citrinella), kék cinege (Parus caeruleus)

- Emlősök

Leginkább a közvetett hatásterületen található erdőkben elképzelhető denevérfajok előfordulása, bár jelenlétükre utaló nyomot, odút nem találtunk, előfordulásuk nem zárható ki. A közvetlen hatásterületen leginkább csak áthaladás, táplálkozás során fordulhatnak elő, mivel hiányoznak az igazán nagy, mikrohabitatokban gazdagabb faegyedek. Ezen kívül a leginkább gyakori apró- és nagyvadfafajaink áthaladására lehet a hatásterületen számítani.

5.6.2 A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése

A tervezett tevékenység élővilágvédelmi hatásterületén és annak közelében nem található Natura 2000 terület, arra a tervezett tevékenység semmilyen hatást nem gyakorol. Továbbá a tervezett tevékenység sem közvetlenül, sem közvetve nem érint védett természeti területet vagy barlangot.

A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során (mivel a területen meddőhányón kialakult, másodlagos élőhely található) a működés gyakorolja a legnagyobb hatást az élővilágra, ezért a vizsgálat folyamán ezt vettük figyelembe. A hatásterület vonatkozásában el kell különítenünk a tevékenység közvetlen és közvetett hatásterületét. A közvetlen hatásterület lényegében az üzemi terület, ahol a tevékenységet folytatják. A közvetett hatásterületbe sorolhatók azon területek, melyeken ugyan tevékenység nem történik, de a hatása jelentkezik. Természetvédelmi szempontból a tervezett tevékenység legkiemelkedőbb bolygatása a talajbolygatás, így jellegéből adódóan a közvetlen hatásterületen a jelenlegi élőhelyek végérvényesen megszűnnek, azonban ez csak a művelés határain belül igaz. A tevékenység következtében kialakulnak közvetett hatások is, ezek a zajterhelés és a levegő terhelés. A levegővédelmi hatásterület 67 m-ig, a zajvédelmi hatásterület zajvédő fal nélkül 398 m-ig, zajvédő fal alkalmazása esetén 77 m-ig terjed a telephely határától. A terület elhelyezkedésére és zavartságára tekintettel 77 m-ben határoztuk meg az élővilágvédelmi hatástávolságot. Ennek oka, hogy eddig fog terjedni a zajvédelmi hatásterület zajvédő fal alkalmazása esetén, nagyjából ilyen távolságban található a területet körül ölelő közutak és a terepi bejárás alapján a terület közelében nem valószínűsíthető zavarásra fokozottan érzékeny védett fajok előfordulása.

A tervezett tevékenység közvetlen hatásterületén ruderalis, pionír és inváziós növényfajok megtelepedésével lehet számolni rövidtávon. Ezzel kapcsolatosan az inváziós fajok visszaszorításának érdekében gondoskodni kell a kaszálásról, gyomtalanításról, esetlegesen gyepesítésről vagy erdősítésről.

Mint azt korábban bemutattuk, a levegővédelmi- és zajvédelmi hatásterület lépi át a telephely határát. A légszennyezés legérzékenyebb indikátorai a zuzmók, de egyes fafajok is érzékenyen reagálnak egyes szennyező komponensekre, azonban a tapasztalatok alapján ennek a

hatásterületen kimutatott mértéke várhatóan jóval alatta marad annak, amit ezen indikátor szervezetek kimutatnának.

A zajterhelés indikátorai az állat-, kiváltképp a madárfajok fészkelési időben. Kifejezetten madárfajok esetében az őket ért zavarás tekintetében 2 különböző zavarás-típust különítünk el. A célirányos zavarás az a legkülönbözőbb emberi tevékenység, ami célzottan a fészkekre irányul. Pl. egy, a fészkek felé tartó gyalogos, egy, a fészkek felé fordított teleobjektív, egy álló ember, aki akár távcsővel, akár a nélkül a fészket figyeli. Igen lényeges a különbség a nem célirányos és a célirányos zavarás között. A fészkek közelében folyamatosan haladó ember, autó, a szántó traktor, a mezőn dolgozó emberek nem jelentenek célirányos zavarást. Ha azonban a gyalogos a madár számára észlelhetően a fészkek felé indul, ha az autó megáll, és abból kiszállva vagy esetenként kiszállás nélkül a fészket figyeli, ha réten dolgozók közül valaki a napi munkavégzés szokásos ritmusától eltérő mozgást végez vagy a fészkek felé tart, az célirányos zavarást végez. Erre a madarak különösen érzékenyek. Úgy is lehetne fogalmazni, hogy a költő madár tudja, hogy figyeli, és azt nem tűri. Ezek tekintetében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység leginkább nem célirányos zavarással fog járni, az abból származó zajterhelést és vizuális hatásokat a madárfajok túlnyomóan megszokják és tolerálják.

Potenciálisan leginkább védett madárfajok előfordulására lehet számítani táplálkozás és áthaladás formájában. A fás szárú növényzet eltávolítását a madarak fészkelési időszakán (márc. 1-aug. 15) kívül kell elvégezni, így minimalizálható a fészkek sérülésének és közvetlen pusztulásnak a veszélye. A fészkelési időszak kivételével az érintett madárfajok vagy nem tartózkodnak a területen (pl.: telelési időszakban afrikai telelőterületükön tartózkodnak), vagy pedig vagilis (röpképes) egyedekként figyelhetők meg (pl. vonulás, telelés, vagy fészkelés utáni kóborlás időszakában), melyek képesek a zavaró hatásokra elkerülő magatartással reagálni.

A vizsgált telephely létesítése, üzemelése és felhagyása következtében **nem várható jelentős mértékű kedvezőtlen hatás védett természeti területek vagy védett fajok természetvédelmi helyzetére.** A várható hatások főleg átmeneti jellegűek és elviselhető, illetve elhanyagolható mértékűek.

5.6.3 Javasolt természetvédelmi előírások, kompenzációs intézkedések

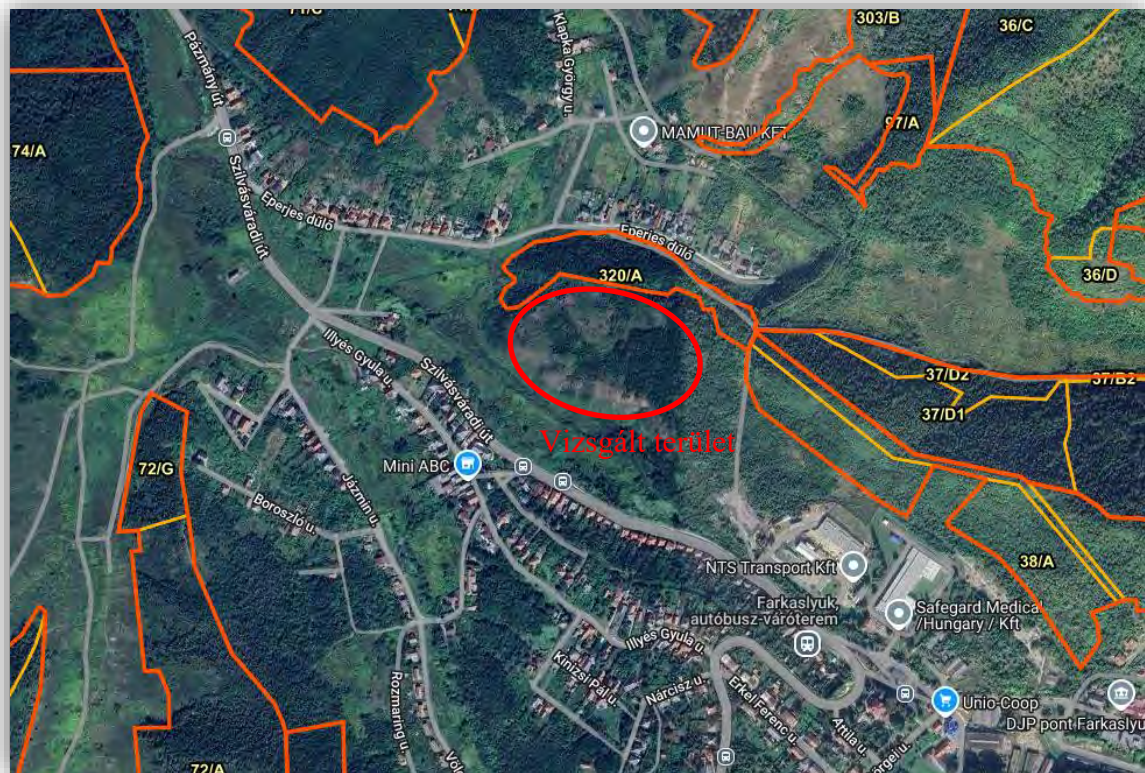
A tevékenység során a káros természetvédelmi hatások minimalizálása érdekében:

- esetleges növénytelepítéskor a tájra jellemző, termőhelynek megfelelő, őshonos növényfajok ültetése kívánatos (pl. szürke nyár – *Populus x canescens*, csertölgy - *Quercus cerris*, kocsányos tölgy - *Quercus robur*, mezei juhar – *Acer campestre*, kökény – *Prunus spinosa*, galagonyák – *Crataegus* spp, fagyal – *Ligustrum vulgare*, boróka – *juniperus communis*),
- az invazív növényfajok terjedését megakadályozandó a területen és a kialakított rézsűkön rendszeresen gondoskodni kell a kaszálásról, gyomtalanításról, esetlegesen gyepesítésről,
- Kerülni kell a meredek depóniafal kialakulását, különben nem zárható ki telepesen költő madárfajok megjelenése a telephely területén. Amennyiben mégis megjelennek telepes költő fajok (gyurgyalag, partifecske), védelmüket biztosítani kell azzal, hogy a depóniában létesített költőtelepeket a költési idő alatt (márc 1. - augusztus 15. között) munkavégzés nem érintheti, a fészkelés zavartalanságának biztosításához a telephelyek körül legalább 25 méteres védőzónát kell fenntartani,

- Az énekesmadarak védelme érdekében az esetlegesen szükséges fa- és cserjeirtási munkákat javasolt költsési időszakon kívül (márc. 1 – aug. 15) végezni,
- A tevékenység felhagyása esetén, amennyiben egyéb gazdasági-ipari tevékenység nem folytatódik a területen, gondoskodni kell a megfelelő minőségű rekultivációról, tájrendezéséről így tájba illesztve azt.

5.6.4 Erdő igénybevétel

A tervezett tevékenység közvetlen hatásterülete nem érint Erdészeti Adattárban nyilvántartott erdőtervezett területet, erdőigénybevétel nem tervezett, így erdőigénybevételi eljárás lefolytatása nem szükséges.



5.19. ábra Erdőterületek a vizsgált terület szomszédságában

(Forrás: <https://erdoterkep.nebih.gov.hu/>)

5.7 A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése

5.7.1 Az egyedi tájértékek tipizálása

Az egyedi tájértékek típusait és fajtáit az MSZ 20381:2009 sz. Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése c. szabvány határozza meg. E szabványt kell alkalmazni az egyedi tájértékek országos szintű egységes megállapítása és nyilvántartása során.

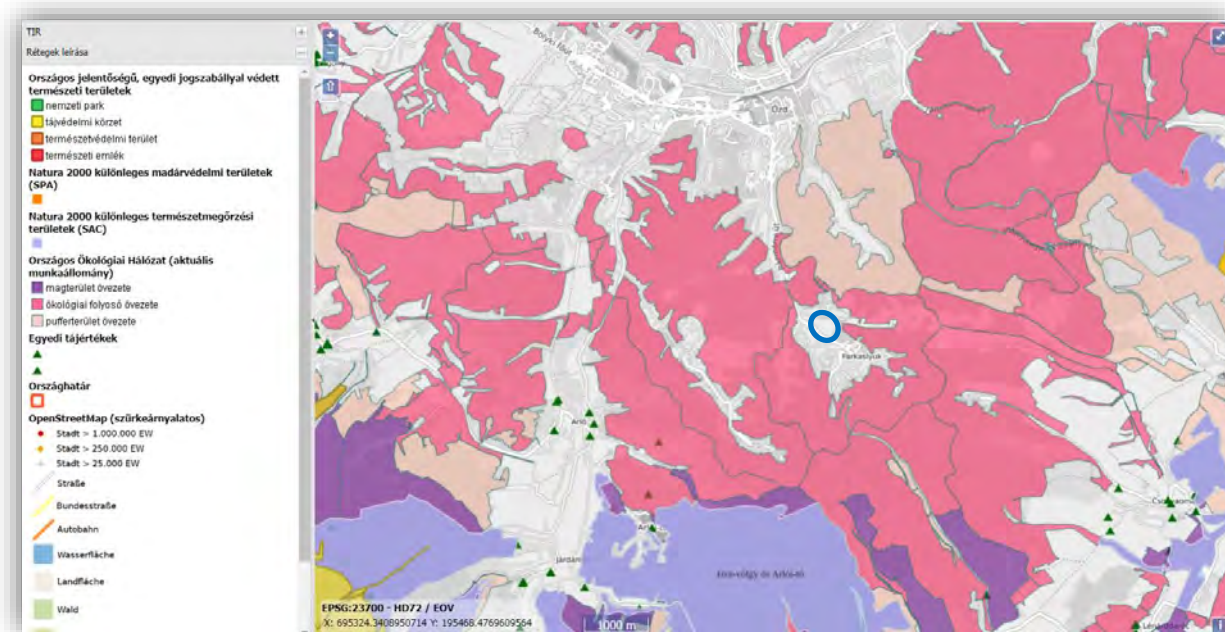
A tájvédelem feladata a tájkarakter (tájjelleg) értékes elemeinek, a természeti adottságokkal összhangban lévő, hagyományos tájszerkezet, a táj teljesítőképessége (potenciálja) és kedvező esztétikai adottságainak megőrzése és ezáltal a táji sokféleség (tájdiverzitás) megőrzése. Ennek megfelelően, a beavatkozási terület tájvédelmi szempontú elemzése során vizsgáltuk az alábbiakat:

- a táj (tájkép, tájszerkezet, tájhasználat, funkciók),
- az épített környezet,
- a kulturális örökség (műemlékvédelem, régészet).

5.7.2 Egyedi tájérték

A tájak karakterének fontos összetevői az egyedi tájértékek. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 6. § (3) (4) és (5) bekezdése értelmében egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van.

A „TÉKA- Tájértéktár” alapján (1. ábra), a vizsgált területen **egyedi tájérték nem található**.



5.20. ábra: Egyedi tájérték a vizsgált területen

5.7.1 Tájértékelés

Az érintett terület értékelése, az alábbi kritériumok alapján történt:

- tájformák természetességi foka
- tájalkotó elemek természetességi foka
- ritkasági fok
- biodiverzitás

- vízgazdálkodási sajátosságok
- tájképi jelentőség
- az üdülési hasznosítás lehetősége

A fenti tényezők szerint történt helyszíni és szakirodalmi vizsgálat alapján megállapítható, hogy **az érintett terület védelemre érdemes tájértékkel nem rendelkezik.**

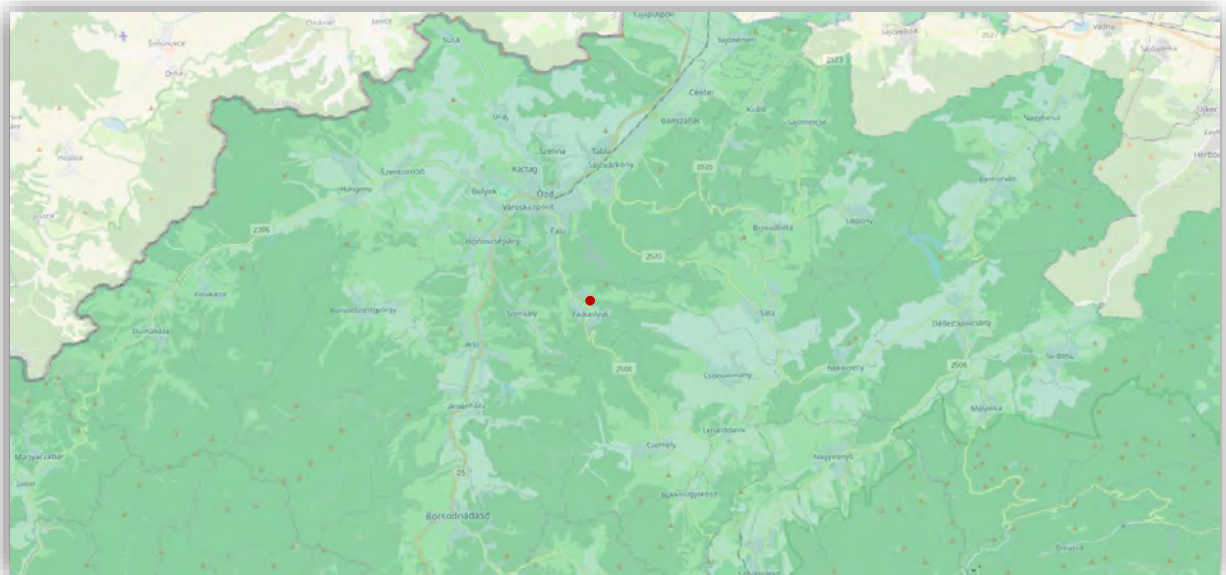
5.7.2 Tájfunkciók

- Szabályozó funkciók: a beavatkozási területen nem található természetes, vagy ahhoz közeli növényzeti örökség, amely csökkentené a táj szabályozó funkcióját. Közvetlen környezetében viszont igen jelentős természeti és tájökölógiai érték található, amelyet a művelés közvetlenül nem érint.
- Védelmi funkciók: a terhelés forrását és a hatásviselők elválasztását szolgáló védőövezeteket és pufferterületeket a beruházás nem érint.
- Használati funkciók: a vizsgált terület bányászati művelés alatt állt. A jellegzetes magyar tájgazdálkodási örökség, a hagyományos tájhasználat nem jelenik meg.

5.7.3 Ökológiai adottságok

Ökológiai adottságokat részletesen az 5.6 fejezetben bemutattuk.

5.7.4 Kapcsolódás az Országos Területrendezési Tervhez



5.21. ábra: Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete
(OTrT 3/5. sz. melléklete) [a vizsgált terület piros ponttal jelölve]

Az Országos Területrendezési Terv 6. § (3) bekezdése alapján a tájképvédelmi terület övezetét a területrendezésért felelős miniszter a 19. § (4) bekezdésben meghatározott rendeletében állapítja meg.

5.7.5 Várható környezeti hatások

A várható hatásokat az alábbi hatás-mátrix szemlélteti.

Tevékenység		Hatásviselők		
		Növényzet	Állatvilág	Táj
Kialakítás, előkészítés	Zöldfelület csökkenése			
	Kitermelés megindítása			
	Forgalom növekedése, szállítás			
Üzemelés	Haszonanyag kitermelése			
	Forgalom növekedése, szállítás			
	Új élőhelyek kialakulása			
Felhagyás	Bányászati tájrendezés			
	Új tájképi elemek megjelenése			
	Új élőhelyek kialakulása			
	Élővilág-elemek változatosságának növekedése			

Jelmagyarázat

	ront		javít		semleges
	jelentősen ront		jelentősen javít		a hatás kérdéses

5.7.5.1 Tájhasználati konfliktusok

- Funkcionális konfliktus: jelen esetben a két gazdasági (kivett meddőhányó, bányászati) funkció előbbi megszüntető, illetve felváltó helyzetben áll. Mivel a meddőhányó sem tájképi, sem tájökológia adottságai nem kiemelkedőek, emiatt a funkcióváltás önmagában nem rontja azokat, még ha alapjában meg is változnak.
- Tájökológiai konfliktus: a tervezett bányászati tevékenység élőhely megszüntetésével jár, de nem létesít barriert (mesterséges elválasztót) az élőhelyek között.
- Vizuális, esztétikai konfliktus: mivel épített környezettel elenyésző kapcsolat van, emiatt ez nem értelmezhető.

5.7.5.2 *Tájfunkciók megváltozása*

- Szabályozó funkciók: a beavatkozás nem érint olyan természetes, vagy ahhoz közeli növényzeti örökséget, amely csökkentené a táj szabályozó funkcióját.
- Védelmi funkciók: A terhelés forrását és a hatásviselők elválasztását szolgáló védőövezeteket és puffertterületeket a beruházás nem érint, a védelmi funkciók nem sérülnek
- Használati funkciók: a táji adottságokon alapuló új használat nem értelmezhető, a meglévő tájszerkezetbe illeszkedik.

5.7.5.3 *Tájjelleg és tájszerkezet megváltozása*

A tájjelleg, tájkarakter a természeti és antropogén tájalkotó tényezők együtthatásából kialakuló, adott tájrészletre jellemző mintázat vagy rendszer, amely egy tájat más tájrészletektől megkülönböztethetővé tesz. A településtervezési jogszabályok a tájjal kapcsolatban laza keretrendszert fogalmaznak meg. A településrendezési eszközök elsődlegesen az építési szabályozásokra fókuszálnak, amelyek jelen esetben nem befolyásoló tényezők.

A tervezett tevékenységhez kis méretű, ÉK-DNy irányú konténer elhelyezése tervezett. A telephely ipari területen található, környezetében ipari jellegű, szögletes formavilágú építmények jellemzők. A tervezett konténer, illetve az elhelyezése illeszkedik a környező területhez, tájbaillő.

Összességében elmondható, hogy a konkrét beavatkozási terület tájszerkezete, a makrokörnyezet és kistáj tájjellege nem változik.

Tájvédelmi szempontból a tervezett tevékenység nem hat a tájképre, negatív hatás jelentősebb tájképi értéket az adott területen nem veszélyeztet.

A tervezett tevékenység nem rontja a hatásterület tájképi értékét, funkcionális tájhasználati konfliktust nem okoz, valamint nem veszélyeztet egyedi tájértéket. Táj léptékű ökológiai folyamatokra gyakorolt hatása nem jelentős. A terület tájvédelmi értéke nem változik.

6. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN

Az éghajlati szempontok szerinti elemzést Hoyk Edit „A magyarországi klímamodellek” című tanulmánya alapján mutatjuk be.

A várható hatásterületeken fellépő, a klímaváltozással összefüggő, társadalmi-gazdasági változásainak modellezéséhez szükség van a várható klímaváltozásnak a bemutatására. Ehhez szolgáltatnak alapot a regionális klímamodellek, amelyek egymáshoz képest kisebb-nagyobb eltérésekkel vázolják fel a jövő éghajlatára vonatkozó tendenciákat.

A létező klímamodellek közül számunkra nem a planetáris szintű modellezés, hanem a regionális és az országos léptékű modelleredmények alkalmazhatók. Ezek a regionális éghajlati modellek - miként a rövid távú időjárás-előrejelzésben - kisebb területre készítenek projekciókat a globális modellek eredményeit határfeltételekként felhasználva. A regionális modellek többnyire már csak az éghajlati rendszer légköri komponensének leírását tűzik ki célul, ezért kifejlesztésük általában a rövid távú előrejelzésben is használt időjárási modellek adaptálását és kiterjesztését jelenti oly módon, hogy bizonyos folyamatokat (például a felhőképződést, sugárzást) az éghajlati tér- és időskálának megfelelően írják le.

Magyarországon a regionális éghajlati modellezés alapvetően négy modell futtatására terjed ki: a nemzetközi együttműködésben kifejlesztett ALADIN-Climate- és a német REMO-modelleket az OMSZ-ban, míg a brit PRECIS- és az amerikai RegCMmodelleket az ELTE Meteorológiai Tanszékén dolgozták át és alkalmazták hazai környezetre.

Az éghajlat előrejelzése során arra a kérdésre kell választ találni, hogy az alkalmazott modell mennyire pontosan képes leírni a légkörnek egy hosszabb, de véges időszakra vonatkozó átlagos viselkedését, tehát a kiválasztott időintervallumra érvényes klímaállapotot, illetve annak egy éghajlati kényszer nyomán bekövetkező megváltozását. A feladat megoldásához ki kell jelölni egy vonatkoztatási alapot, amelyet „normál éghajlati állapotnak” tekintünk, és amelyhez a változást viszonyítani tudjuk. Ilyen referencia-éghajlatként a WMO évtizedenként egy 30 éves időszakot választ meg. Jelenleg ezt a szakaszt az 1961 és 1990 közötti évek képviselik, amelyet a magyarországi klímamodellek is alapul vesznek.

A klímamodellekkel kapcsolatban általánosan elfogadott tény, hogy az éghajlati rendszer összetett működésének és jövőbeli viselkedésének tanulmányozására a numerikus modellezés eszköztára szolgáltat megfelelő, objektív módszert. A globális numerikus éghajlati modellek képesek a rendszer egyes összetevői (a légkör, az óceán, a szárazföld, a jégtakaró és az élővilág) fizikai folyamatainak leírására, valamint a komponensek közötti bonyolult kölcsönhatások és visszacsatolások jellemzésére. Ezek a modellek a komplex rendszer egészét együtt tekintik, ezért lehetőségünk van velük leírni az éghajlati rendszer választ egy feltételezett jövőbeli kényszerre.

A feltételezett jövőbeli kényszerek egyik legfontosabb és legbizonytalanabb eleme az antropogén tevékenység. Az éghajlati rendszerre hatással bíró emberi tényezőket a globális modellek számára oly módon számszerűsíthetjük, hogy meghatározzuk mindezen tényezőknek (a népesség, az energiafelhasználás, az ipari és a mezőgazdasági szerkezet stb. változásainak) az éghajlati rendszerre gyakorolt „sugárzási kényszerét” (azaz mennyiben módosulnak ezáltal a földi sugárzási viszonyok), és kiszámítjuk a hatással egyenértékű széndioxid-kibocsátást, valamint az ennek megfelelő koncentrációt. A bizonytalanság abból adódik, hogy jelenleg nem vagyunk képesek teljes bizonyossággal megmondani, hogyan változnak az antropogén tevékenység egyes

részletei a jövőben. Éppen ezért a jövőbeli kibocsátási tendenciákra számos hipotézist állítanak fel, melyek között vannak optimista, pesszimista vagy átlagosnak tekinthető változatok, s ezek figyelembevételével készítenek globális projekciókat a Föld egészére.

Kijelenthető, hogy a nagy klímakutató központokban fejlesztett globális modellek kidolgozottsága napjainkra elérte azt a szintet, hogy a modellek képesek megbízhatóan leírni az éghajlati rendszer elemeinek viselkedését a közöttük lévő összetett kölcsönhatásokkal együtt, továbbá jól használhatók az éghajlatváltozás globális, nagy skálájú jellemzőinek vizsgálatára. Általános jellemvonás, hogy valamennyi éghajlati modell két kiemelt eleme a hőmérséklet és a csapadék várható alakulása. A kettő közül a csapadék a bizonytalanabb elem, ezért az értékelések során azt is szem előtt kell tartani, hogy a modellfuttatások során a hőmérséklet esetében a fél fokot, csapadék esetében pedig az 50%-ot nem meghaladó eltérés elfogadhatónak tekinthető.

6.1.1 A Magyarországra adaptált klímamodellek eddigi eredményei

A REMO-modell adaptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

Hőmérséklet szempontjából a modell eredményei mind éves, mind évszakos szinten az átlaghőmérséklet növekedését jelzik. A következő évtizedekben 1°C-os/ míg az évszázad végére 3°C-ot meghaladó melegedés valószínű. A legjelentősebb változásokat a modell nyáron mutatja: ebben az évszakban a déli-délkeleti tájakon 2021-2050-re 1,5-2°C-os, 2071-2100-ra pedig 4-5°C-os hőmérsékletemelkedés várható. A legkisebb növekedésre mindkét időszakban tavasszal és télen lehet számítani.

A csapadék éves összegében a REMO-modell eredményei alapján a következő évtizedekben Európában nem várhatók 10%-ot meghaladó szignifikáns változások. A Kárpát-medencétől északra és keletre növekedést, délre és nyugatra csökkenést valószínűsítenek az eredmények, a térségünkben pedig ugyanezt a térségi szerkezetet mutatják a változások. Az éven belüli eloszlás esetében azonban már a 21. század közepére jelentős átrendeződésre számíthatunk: nyáron és tavasszal a referencia időszak értékeinél kevesebb, télen több csapadékot mutatnak a modelleredmények, ősszel pedig északon növekedésre, délen csökkenésre számíthatunk. A modell alapján a 21. század utolsó évtizedeire a nyári csapadékcsökkenés mértéke megközelítheti, a téli növekedése pedig meghaladhatja a 30%-ot.

Az ALADIN-Climate-modell adaptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

Az ALADIN-modell a Kárpát-medence térségére a hőmérséklet éves átlagának változásában északnyugatról délkelet felé egyre nagyobb mértékű növekedést prognosztizál. Évszakos átlagokat tekintve a hőmérséklet-változás télen nem jelenik meg, a legnagyobb változás a nyári évszakban mutatkozik. Az éves és évszakos átlagok időbeli menetében a hőmérséklet hosszabb időszakon emelkedő tendenciát mutat, ugyanakkor az egyes évek átlagait nagyobb ingadozások jellemzik. Tehát a melegedés ellenére a jövőben is szép számmal lesznek az átlagosnál hűvösebb évek. Az évszázad közepe felé haladva a változékonyság megnő, és a legnagyobb változékonyság egyöntetűen a nyári időszakban mutatkozik.

A csapadékkal kapcsolatban a modell Magyarország keleti és délkeleti részén szárazodást prognosztizál, míg a nyugati területek nedvesebbé válhatnak. Az éves csapadékösszegek kismértékű csökkenést jeleznek, de az évszakos eltérések jelentősek. Az átmeneti évszakokban

csapadéknövekedés várható, télen és nyáron csökkenés, a változékonyság növekedésére pedig nyáron és ősszel lehet számítani.

A PRECIS-modell adaptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

A PRECIS-modellel végzett szimulációk alapján várhatóan a nyári átlaghőmérsékletek emelkednek a legnagyobb mértékben. Ehhez azonban hozzá kell tenni, hogy a Magyarországon a különböző modellekkel elvégzett kísérletek kiértékelésekor az évszakos hőmérséklet-változások között ennek mértéke volt a legbizonytalanabb, itt tértek el leginkább az egyes modellek eredményei. Az évszázad végére a változékonyság az átmeneti évszakokban megnő, télen pedig lecsökken. Az A1B forgatókönyv esetén a változékonyság kismértékű módosulására számíthatunk; a modellfuttatások alapján összességében melegebb ősztökre számíthatunk

A modelleredmények szerint a jövőben éves szinten kevesebb csapadékos napra számíthatunk, emellett a leghosszabb csapadékmentes időszak hossza is növekedni fog, így az aszályhajlam megerősödésére, szárazodásra kell számítani. Ugyanakkor nem egyértelműek a változások a nagyobb csapadékok esetében. Az A1B szimuláció alapján a csapadékos napok éves számának csökkenésével egy időben a nagy csapadéku helyzetek gyakorisága megnő, így a csapadék intenzitása is növekszik. Ezt a másik két forgatókönyvvel készített futtatás viszont nem jelzi: a kevesebb és több csapadékkal járó időjárási helyzetek száma egyaránt csökken, az éves intenzitás pedig nem változik.

A RegCM-modell adoptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

A modell 21. századra vonatkozó hőmérsékleti előrejelzése emelkedő tendenciát mutat. Az átlaghőmérséklet várható emelkedése természetesen nem azt jelenti, hogy minden rákövetkező év átlaghőmérséklete melegebb lesz az azt megelőzőnél, hanem hogy a vizsgált 30 éves időszakok (2021-2050; 2071-2100) átlagban várhatóan melegebbek lesznek az azt megelőző 30 év átlagánál. A felmelegedés várhatóan a 21. század végére ölt drasztikus mértéket, amikor 3°C körüli éves középhőmérséklet-emelkedés valószínűsíthető a Kárpát-medencében és közvetlen környezetében. Területi különbségeket tekintve a század közepére a legkisebb mértékű éves középhőmérséklet-változás az ország északnyugati területén (Kisalföld), míg a század végére a délnyugati területeken valószínűsíthető (Mecsek és környéke).

Az évszakos átlaghőmérsékletek várható alakulásában a legnagyobb mértékű változás a század közepén tavaszra (1,7°C), míg a legcsekélyebb változás nyárra (0,7°C) tehető. Az évszázad végére azonban fordított eredmények adódnak, nyáron várható a legnagyobb mértékű melegedés (3,5°C), a legcsekélyebb pedig tavasszal (2,8°C), amely megközelíti a téli és őszi várható melegedések mértékét (3,0°C). Télen a hidegrekordok száma várhatóan csökkenni fog, míg nyáron a klíma egyértelműen változékonyságosabb lesz. A napi középhőmérsékletek átlaga a magasabb hőmérsékletek irányába fog eltolódni 3-4°C-kal, és a melegrekordok gyakoribbakká fognak válni

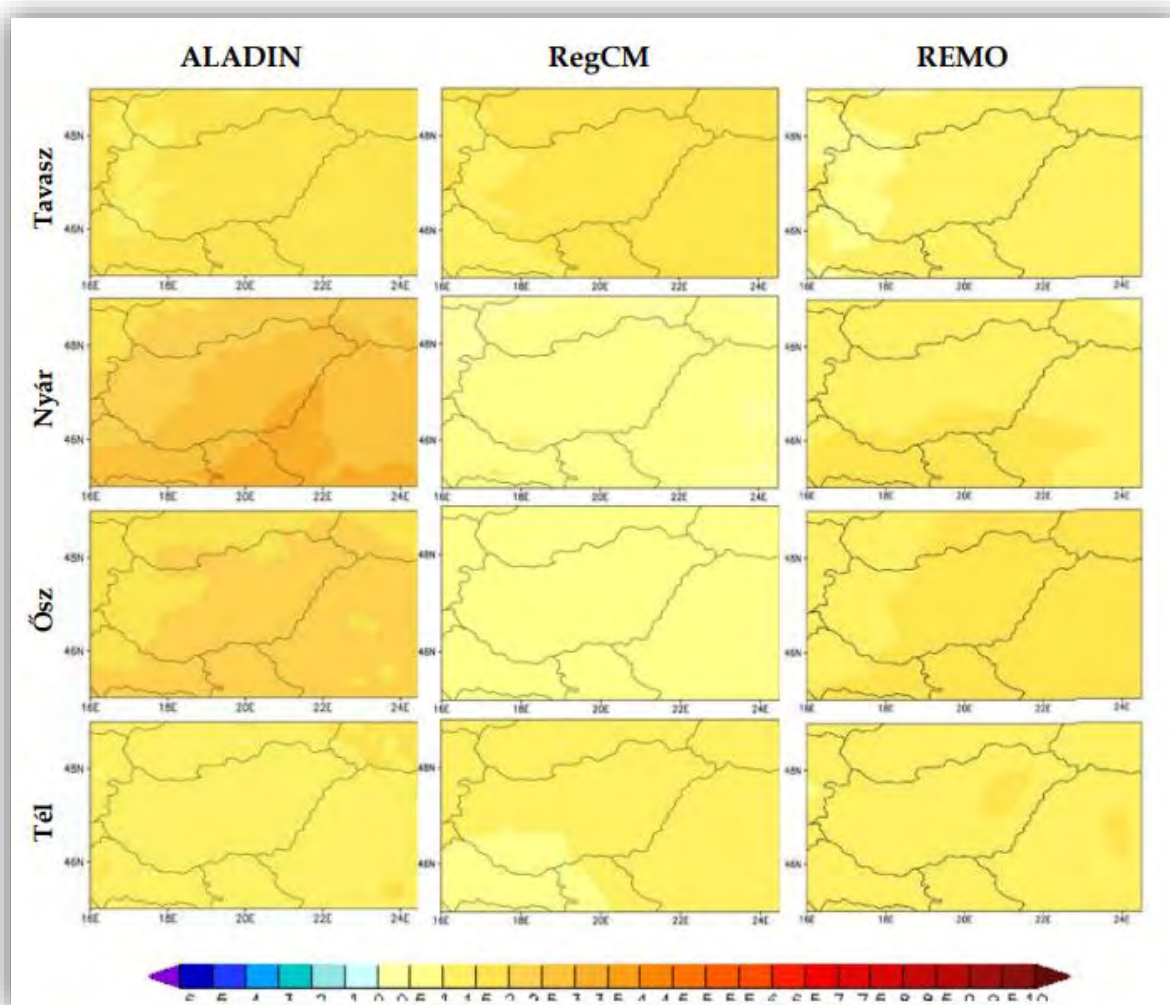
A modelleredmények alapján az éves csapadékösszegekben nem mutatkozik lényeges változás. Ez az eredmény abból is fakad, hogy Magyarország a szárazabbá, illetve csapadékosabbá válás képzeletbeli határzónáján helyezkedik el. Az éves csapadékösszeggel ellentétben az évszakos csapadékösszegekben jelentős változások várhatók. A 2021-2050 közötti időszakban a legjelentősebb változás nyáron, míg a legkisebb télen valószínű. Télen és tavasszal a csapadékösszeg csökkenése egyöntetű, azonban nyáron és ősszel egy nyugatkelet megosztottság

mutatkozik. Nyugaton és délnyugaton a nyári és őszi csapadékösszegek akár 20-30%-kal csökkenhetnek, míg ugyanezen időszakokban a keleti, északkeleti területek 10-20%-kal csapadékosabbá válhatnak. A magasabb fekvésű helyeken (Bakony, Mátra, Bükk) az évszakok szárazabbá válása valószínűsíthető. A 2071 és 2100 közötti időszakban minden évszakban átlagosan kismértékben ugyan, de növekedni fog az évszaki csapadékösszeg, kivéve nyáron, tehát a modell igen jelentős változást valószínűsít a század közepétől kezdődően a század végéig.

Röviden összefoglalva: Magyarországon az 21. század végén enyhébb, de csapadékosabb telek, valamint forróbb és szárazabb nyarak valószínűsíthetőek az A1B éghajlati forgatókönyv alapján integrált RegCM regionális klímamodell szerint.

6.1.2 A Magyarországra adaptált klímamodellek összegző eredményei

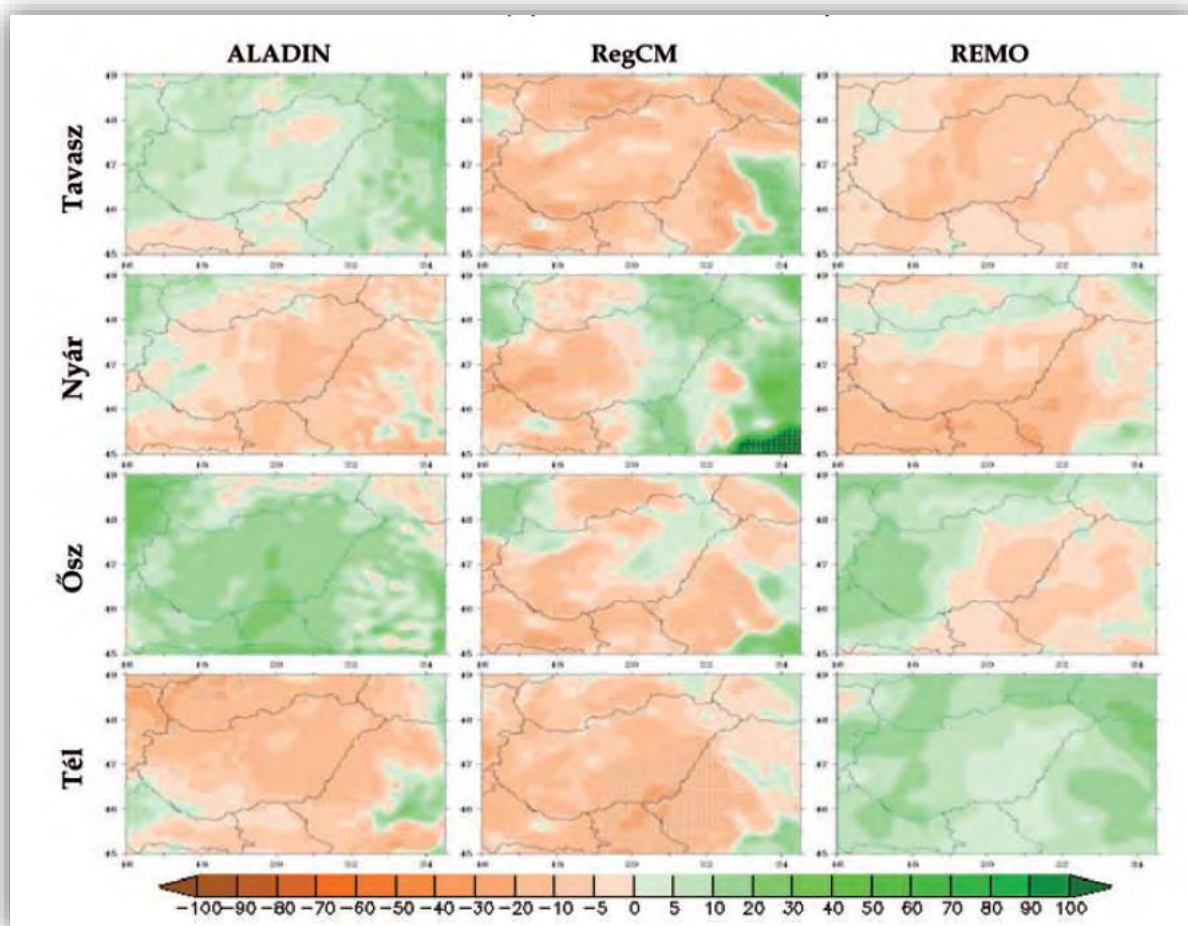
A 21. században várható hőmérséklet-változás irányában a különböző regionális modellek eredményei megegyeznek: a szimulációk az ország teljes területére és minden évszakra szignifikáns hőmérsékletemelkedést mutatnak. Az alábbi ábrán a 2021-2050 közötti időszak várható évszaki átlaghőmérséklet-változása látható az egyes modelleredmények alapján.



6.1. ábra: Modelleredmények alapján várható évszaki átlaghőmérséklet-változás (°C) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990)

Ugyanakkor a jelzett növekedés mértékében 2021-2050-re 1,2071-2100-ra 2,5°C eltérés is lehet az egyes modellek között. A modellek a különböző hőmérsékleti indexek jövőbeli előfordulására is ugyanolyan irányú változásokat jeleznek: az eredmények alapján hazánkban 2021-2050-re és 2071-2100-ra egyaránt a magas napi közép- és maximumhőmérséklet-értékek (pl. hőségriadós napok, forró napok) gyakoribbá válásával és az alacsony minimum-hőmérsékletű (pl. a fagyos) napok ritkább előfordulásával kell számolnunk.

A csapadék várható alakulásáról a kép az egyes modellek alapján összetett, például az átlagos csapadékösszegre vonatkozó eredmények már a változások irányában is eltéréseket mutatnak. Egyedül nyáron mutat mindegyik modell (2021-2050-re 5% alatti, 2071-2100-ra pedig 18-43%-os) csapadékcsökkenést, a többi évszakban csökkenés és növekedés egyaránt lehetséges (Szépszó 2014). Alapvető jellemvonás, hogy a változások nagysága, de sok esetben a bizonytalanság is növekszik az évszázad végére. Ebből következően a regionális klímamodellek csapadék-előrejelzései kevésbé megbízhatók, mint a hőmérsékleti előrejelzések. Az alábbi ábra a 2050-ig várható évszakai csapadékösszeg várható relatív megváltozását mutatja az egyes modelleredmények alapján.



6.2. ábra: Modelleredmények alapján várható évszakai csapadékösszeg relatív-megváltozása (%) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990)

A klímaváltozás Magyarországon elsősorban a szélsőséges időjárási események (hőhullámok, forró napok, heves esőzések, zivatarok, aszály, villámárvizek, erősödő szelek stb.) gyakoriságának növekedésében - amelyeket már napjainkban is tapasztalhatunk - érhető tetten, amelynek

társadalmi-gazdasági következményei intenzívebben jelentkeznek, mint az átlagos hőmérsékleti és csapadéértékek változásának hatásai. Az ehhez történő alkalmazkodás a társadalom egészére nézve nagy kihívást jelent. Emiatt fontosak a regionális klímamodellek azon eredményei, amelyek a szélsőségek várható változásait igyekeznek megbecsülni.

Mára nyilvánvaló, hogy az éghajlat változékonysága és változása befolyásolja az európai és hazai termelési (pl. mezőgazdaság, erdészet és halászat) és gazdasági ágazatok (pl. energiatermelés, turizmus), valamint a természeti környezet tulajdonságait és szerepét. A hatások némelyike előnyös, de a becslések szerint a legtöbb esetben a várható következmény kedvezőtlen

A klímaváltozás társadalmi-gazdasági hatásainak vizsgálatakor célszerű onnan elindulni, hogy az egyes területek - országok, régiók, kistérségek vagy járások - az őket érő hatásokra különbözőképpen reagálnak, eltérő jellegzetességeket mutatnak az éghajlatváltozással kapcsolatban.

A lokális éghajlati hatások a társadalmi-gazdasági-környezeti térben egyaránt jelentkeznek (pl. aszály, terméshozam-kiesés, mezőgazdasági jövedelmek csökkenése). Ezért a klímaváltozás területi hatásait a kitettség (exposure), érzékenység (sensitivity), várható hatás (impact), adaptivitás (adaptive capacity), sérülékenység (vulnerability) láncolatban kell vizsgálni.

A Magyarországon futtatott klímamodellek - bizonyos esetekben egymásnak ellentmondó megállapításaikkal is - együttesen arra hívják fel a figyelmet, hogy mára 21. század közepére olyan éghajlati változásokkal kell számolni, amelyek a társadalmi-gazdasági folyamatokra is erőteljes hatást gyakorolnak. Annak érdekében, hogy a várható negatív hatásokat mérsékelni, az esetleges pozitív hatásokat erősíteni tudjuk, a klímamodellekből származó eredmények megbízhatóságának fokozására és az ezekre az eredményekre épülő társadalmi-gazdasági adaptációs lehetőségek, módszerek kidolgozására van szükség.

6.1.3 A tervezett tevékenység számba vett változatai milyen mértékben érzékenyek az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra, jelentős érzékenység esetén részletes adatokkal alátámasztottan

A tervezett tevékenység klímakockázatának értékeléséhez a Miniszterelnökség megbízásából készített „Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez” kiadványt használatuk fel. Az útmutató ellenőrző listája alapján a tervezett tevékenység éghajlatváltozás által nem befolyásolt projekt.

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	nem
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	igen
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen

4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	nem
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	nem
7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	igen
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	nem

6.1. táblázat: Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására

HA az 1. táblázat 1. kérdésére a válasz 'IGEN', és emellett a 2–9. kérdések bármelyikére 'igen' a válasz, a végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint javasolt!

HA az 1. táblázat minden kérdésére NEM a válasz, akkor további elemzésre nincs szükség.

A fenti táblázat értékelése alapján a terület az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt terület.

Első lépésben meghatározzuk az alábbi táblázat alapján a projekt potenciális érzékenységet az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály).

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	a	a	a	a
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	a	a	a	a	a	a
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	a	a	a	a	a	a
4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	a	k	a	a	a	a
5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	a	a	a	a	a	a
6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	a	a	a	a	a	a
7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	a	a	a	a	a	a
8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	a	a	a	a	a	a
9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	a	a	a	a	a	a
10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	a	a	a	a	a	a
11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	a	a	a	a	a	a
12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	a	a	a	a	a	a
13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	a	a	a	a	a	a

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	a	a	a	a
15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	a	a	a	a	a	a
16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	a	a	a	a	a	a
17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	a	a	a	a	a	a
18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	a	a	a	a
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	a	a	a	a
20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	a	a	a	a	a	a
21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	a	a	a	a	a	a
22 Aszály gyakoribb előfordulása	a	a	a	a	a	a
23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	a	a	a	a	a	a
24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	a	a	a	a	a	a
25 Szélerózió	a	a	a	a	a	a

6.2. táblázat: Mátrix a projekt érzékenységeinek előzetes vizsgálatához

Jelmagyarázat: a – alacsony, k – közepes, m – magas érzékenység az éghajlati paraméterekre

A kiemelt éghajlati paraméterek relevánsak a tevékenység érzékenység vizsgálat szempontjából.

Miután a tevékenység érzékenysége meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a projekt megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak, ezért meghatároztuk, hogy az adott beruházási helyszín mennyire van kitéve egyes éghajlati veszélyeknek és kockázatoknak.

Éghajlati paraméter	Kitétt területek	Értékelés
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	alacsony
2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	közepes
3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
4 Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	alacsony
7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	alacsony
8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	alacsony
10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
12 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	alacsony
13 Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	alacsony

Éghajlati paraméter	Kített területek	Értékelés
14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	alacsony
15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	alacsony
17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	alacsony

6.3. táblázat: Projekt kítetttségének értékelése

Potenciális hatások értékelését az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Éghajlati paraméterek változása		Helyszín és környezetének kítetttsége	Értékelés (érzékenység+ kítetttség)
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	alacsony
2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	k	k	közepes
3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	alacsony
4 Csapadék intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	a	a	alacsony
6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	a	a	alacsony
7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	a	a	alacsony
8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	a	a	alacsony
9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	a	a	alacsony
10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	alacsony

Éghajlati paraméterek változása		Helyszín és környezetének kitettsége	Értékelés (érzékenység+ kitettség)
12 Villámárvíz előfordulásának, gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
13 Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	a	a	alacsony
14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	a	a	alacsony
16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	a	a	alacsony
17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	a	a	alacsony

6.4. táblázat: Potenciális hatás felmérése

A kockázatok mértékének és hatásának értékelését az alábbiakban már csak azokra az éghajlati paraméterekre vizsgáljuk, amelyekre a tevékenység legalább közepes értéket mutatott.

Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése		
Azonosított következmény	Következmény/ hatás nagyságrendje	Kockázat kategória „Lehetséges” valószínűség esetén
1, Munkabiztonság	kicsi	közepes
2, Berendezés, eszközkárr	jelentéktelen	alacsony
3, Gazdasági kár, termelés csökkenés, termés kiesés	kicsi	közepes
4, Műszaki üzemeltetési problémák	jelentéktelen	alacsony

6.5. táblázat: Éghajlatváltozás kockázatértékelése

A természeti veszélyforrásoknak, így a hidrológiai katasztrófáknak és a klimatikus, légköri katasztrófák való kitettsége a bányának minimális, az ott levő létesítményeket, illetve a tevékenységet ezek érdemben mérsékelten befolyásolják.

A tervezett tevékenység az éghajlatváltozással összefüggésben káros hatással nem jár. A tervezett létesítmény esetében nem szükséges az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás, a tervezett tevékenység minimálisan lesz hatással a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

A tervezett tevékenység alacsony, vagy közepes érzékenységgel jellemezhető az egyes éghajlati paraméterek tekintetében. A klímaváltozás hatásainak való kitettség a tárgyi beruházás kapcsán az éghajlati paraméterek szempontjából alacsony vagy közepes mértékű, ezért releváns kockázatok az éghajlatváltozás miatt nem állapíthatók meg.

A tevékenység levegőminőségre gyakorolt negatív hatás a létesítés és az üzemeltetés időszakában is jelentkezik a munkagépek és a szállító járművek emissziója révén, azonban éghajlatvédelmi szempontból mindez elhanyagolható mértékű.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység az éghajlatváltozásra nem gyakorol jelentős közvetlen és közvetett hatást.

Fentiek alapján a tervezett tevékenység éghajlatvédelmi szempontból nem kifogásolható.

7. MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK BEMUTATÁSA

A tevékenység során Magyarország területén több évtizedre visszamenőleg alkalmazott technológiát kívánnak alkalmazni. A tevékenységre vonatkozóan kiterjedt szakirodalmi adatokkal rendelkezünk (adott fejezetekben hivatkozással ellátva), melyek megalapozták a területre vonatkozó hatásterület bemutatását. Továbbá figyelembe vettük a bányászati tevékenységre vonatkozó környezetvédelmi és bányászati engedélyeket.

8. HA A TEVÉKENYSÉG SORÁN ALKALMAZANDÓ TECHNOLÓGIA, FELHASZNÁLANDÓ ANYAGOK ÉS ELŐÁLLÍTANDÓ TERMÉK KÖRNYEZETVÉDELMI MINŐSÍTÉSE KORÁBBAN MÁR MEGTÖRTÉNT, A VONATKOZÓ MINŐSÍTÉSI OKIRATOT (OKIRATOKAT) CSATOLNI KELL

Nem releváns.

9. MINŐSÍTETT ADATOK, VAGY A KÖRNYEZETHASZNÁLÓ SZERINT ÜZLETI TITKOT KÉPEZŐ ADATOK

Az elkészített dokumentáció minősített adatot vagy a környezethasználó szerinti üzleti titkot képező adatot nem tartalmaz.

10. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁS BEKÖVETKEZÉSÉNEK LEHETŐSÉGE

A tevékenységnek országhatáron átterjedő környezeti hatása nincs.

11. HA AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA ERDŐ IGÉNYBEVÉTELEVEL JÁRÓ BERUHÁZÁSHOZ VAGY TEVÉKENYSÉGHEZ KAPCSOLÓDÓAN KERÜL SOR, ÉS KORÁBBAN AZ ERDÉSZETI HATÓSÁG IGÉNYBEVÉTELI VAGY ELVI IGÉNYBEVÉTELI ELJÁRÁSA NEM KERÜLT LEFOLYTATÁSRA, AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA VONATKOZÓ KÉRELEMHEZ CSATOLNI KELL

A tervezett tevékenység erdő igénybevételével nem jár.

12.A TERVEZETT IGÉNYBEVÉTEL KÖZÉRDEKKEL VALÓ ÖSSZHANGJÁNAK INDOKOLÁSA

A Farkaslyuki bánya felhagyását követően a meddőhányó rekultivációjára nem került sor. A most tervezett feldolgozást követően a terület rekultivációja is megvalósul majd. A projekt környezetvédelmi jelentősége is nagy, mivel a meteorológiai hatásoknak kitett arzenopirit tartalmú barnakőszén kerül kitermelésre. A meteorológiai hatásoknak való kitettség miatt (csapadék, napsugárzás, fagyhatások, oxidáció) jelenleg fennáll a lehetősége az arzenopirit ásványok oxidációjának. Az oxidált ásványok pedig vízben oldhatóak.

A közelmúltig a területen a környező lakosság illegálisan nyert ki szén a meddőből egyéni fűtési igényeik kielégítésére. Ez a „kitermelés” tervszerűtlen volt, megbolygatták a hányó többé-kevésbé beállt felszínét, lehetőséget adván ezzel a csapadékvíz mélyebb szintekbe történő beszivárgásának, ezáltal az oxidációnak.

A FARKASLYUK-VÖLGY Kft. a Farkaslyuk meddőhányó hasznosítását tervezi, a szén gazdaságos kinyerésével, a széntől mentesített meddő anyag egy részének értékesítésével, majd a terület rendezésével.

Maglód, 2024. szeptember 30.



Varga László
Bányagép Kft.
ügyvezető



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 1439/2/01/2019

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Csetőné Bozó Teréz

Lakcím: 2230 Gyömrő Béla utca 9.

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: Km-16/2002, kelte: 2002/06/12)

Kamarai nyilvántartási szám: 13-16882

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő


Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2019. szeptember 12.




.....
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Csetőné Bozó Teréz (2230 Gyömrő Béla utca 9.)
2. Irattár



Ügyszám: 1548/2/01/2021

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Csetőné Bozó Teréz**

Lakcím: **2230 Gyömrő Béla utca 9.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: Km-16/2002, kelte: 2002/06/12)

Kamarai nyilvántartási szám: **13-16882**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2021. augusztus 5.



.....
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Csetőné Bozó Teréz (2230 Gyömrő Béla utca 9.)

2. Irattár



Ügyszám: 1440/2/01/2019

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Csetőné Bozó Teréz**

Lakcím: **2230 Gyömrő Béla utca 9.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: Km-16/2002, kelte: 2002/06/12)

Kamarai nyilvántartási szám: **13-16882**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2019. szeptember 12.



.....
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Csetőné Bozó Teréz (2230 Gyömrő Béla utca)
2. Irattár



Ügyszám: 1549/2/01/2021

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Csetőné Bozó Teréz**

Lakcím: **2230 Gyömrő Béla utca 9.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: Km-16/2002, kelte: 2002/06/12)

Kamarai nyilvántartási szám: **13-16882**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2021. augusztus 5.



.....
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Csetőné Bozó Teréz (2230 Gyömrő Béla utca 9.)
2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI
FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: OKTF-KP/1474- 5/2016.
Ügyintéző: dr. Frigyk Edna
Kellner Szilárd

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Nyilvántartási szám: SZ-002/2016.

HATÁROZAT

Katkó Lajos (2253 Tápióság, Dózsa György u. 74.; KÜJ: 103 450 661) kérelmezőt, aki

született:

anyja neve:

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Nyugat-Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar
TVM-12/2007.; 2007. június 25.

szakképzettsége:

természetvédelmi mérnök

SZTV
SZTjV

Élővilágvédelem
Tájvédelem

szakterületeken a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

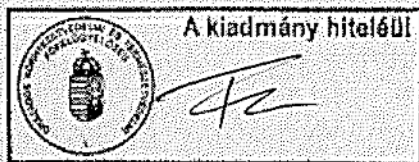
A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

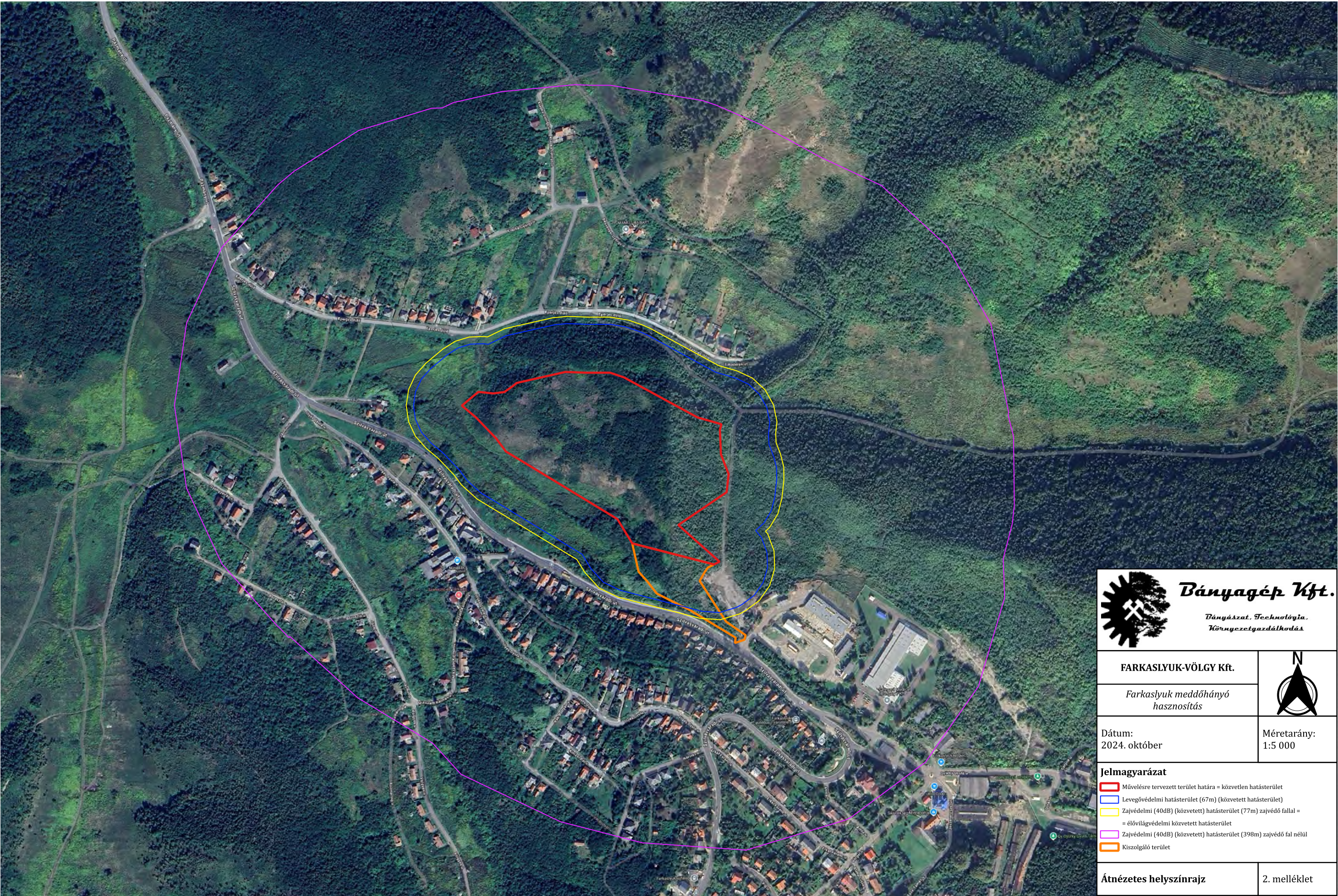
Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdés a) pontja szerint nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

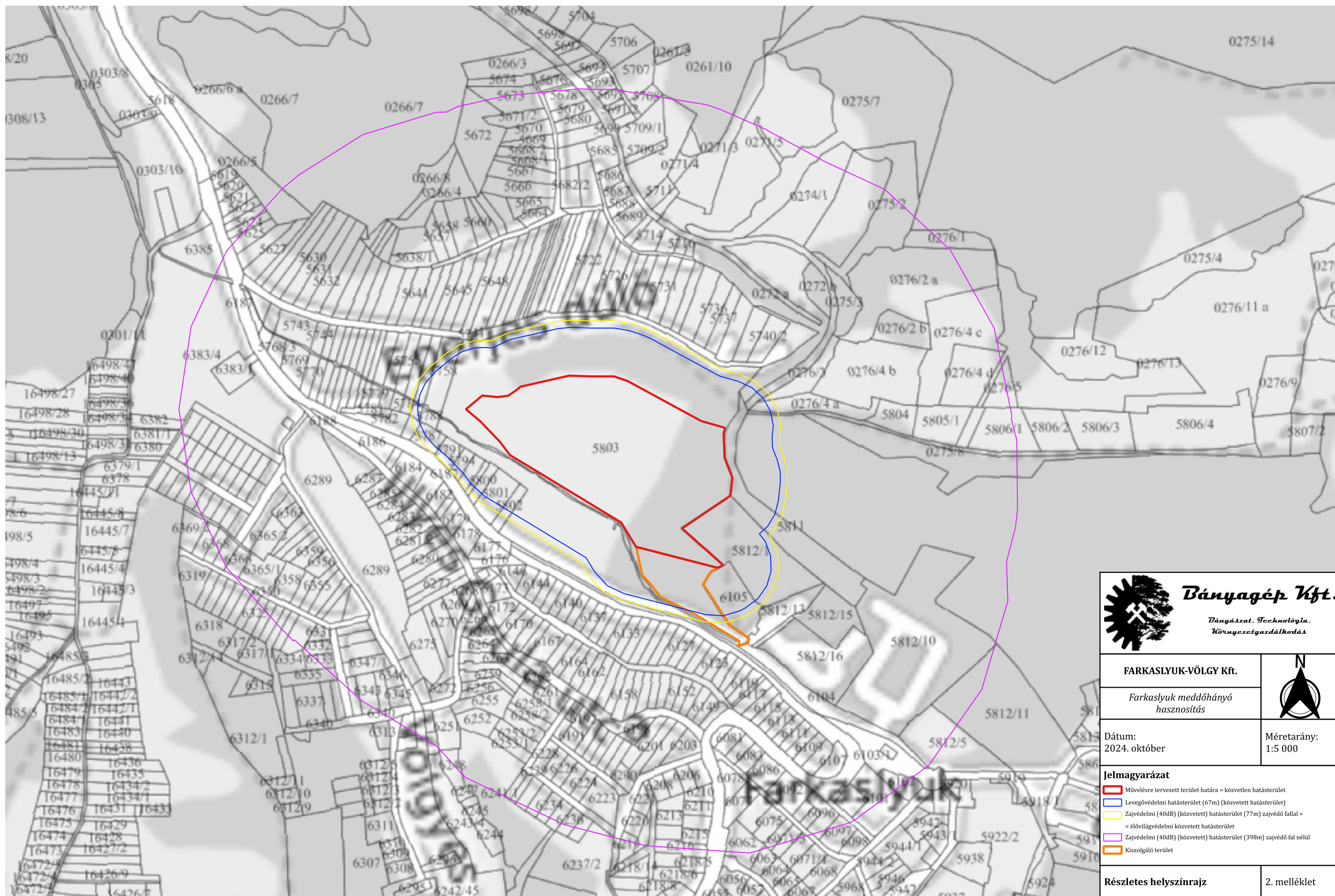
Budapest, 2016. március 22.

Búsi Lajos
főigazgató megbízásából


Dr. Szentmiklóssy Zoltán s.k.
főosztályvezető







Tranzakció jóváhagyás



Köszönjük, megbízását az OTP Bank befogadta és feldolgozta.

Indító számlaszám	11701011-21460344
Tranzakció azonosító	26515450710
Rögzítés dátuma	2024.10.03.
Tranzakció állapota	Végrehajtva
Tranzakció megnevezése	Belföldi forint átutalás
Ellenoldali számlaszám	10027006-00335656
Összeg	250.000
Közlemény	Farkaslyuk meddőhányó hasznosítás-előzetes vizsgálat
Kedvezményezett neve:	BAZ Vármegyei Kormányhivatal