

Három Kör *DELTA* Környezetgazdálkodási Kft.

✉ 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.

Tel.: 46/505-506, 46/505-507

E-mail: haromkor@haromkor.hu

Web: haromkor.hu



Megbízó: **Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft.**
3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11. I. em. 104.

Munkaszám: **41/2024.**

MELIORÁCIÓS, REKULTIVÁCIÓS ÉS KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT.

„FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” KÜLFEJTÉS

**EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY
TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA**



MISKOLC, 2024. JÚLIUS

ALÁÍRÓLAP

A munka címe
Tervtípus
Megrendelő
Munkaszám
Vonatkozó jogszabályok

MELIORÁCIÓS, REKULTIVÁCIÓS ÉS
KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT.
„FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” KÜLFEJTÉS

EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY
TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA

MELIORÁCIÓS, REKULTIVÁCIÓS ÉS
KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT.
3526 MISKOLC, ZSOLCAI KAPU 9-11. I. EM. 104.

41/2024.

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 12/1996. (VII.4.) KTM rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről
- 123/1997. (VII.18.) a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
- 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 4/2011. (I.14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 6/2011. (I.14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól
- 29/2001. (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- 140/2001. (VIII.8.) Korm. rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
- 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről

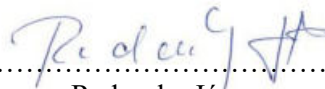
Készítették



Koscsó János



Osváth Kristóf

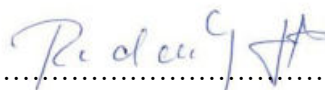


Radeczky János

Dátum

2024. július

Aláírás



Radeczky János
ügyvezető igazgató

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. (3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11. I. em. 104.) „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés egységes környezethasználati engedélyének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációjában szereplő alapadatokat az Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. szolgáltatta.

A dokumentumban közölt számítások és értékelések helyességéért a Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.) felelős.

Miskolc, 2024. július 15.

MELIORÁCIÓS REKULTIVÁCIÓS
ÉS KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT.
3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11. I/104.
Adószám: 10421479-2-03

Husztai Béla
ügyvezető

Meliorációs, Rekultivációs és
Környezetrendező Kft.

Három Kör Delta Kft.
3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.
Tel.: 46/505-506; Fax: 46/505-508

Radeczky János
ügyvezető

Három Kör Delta Kft.

TARTALOM

BEVEZETÉS	7
1 ÁLTALÁNOS ADATOK.....	8
1.1 A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ SZERV	8
1.2 AZ ÉRDEKELT AZONOSÍTÓ ADATAI [A].....	8
1.3 A TELEPHELY AZONOSÍTÓ ADATAI [B, C]	9
1.4 A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK ÉS ELŐÍRÁSOK.....	12
1.5 A TELEPHELYEN A VIZSGÁLAT IDŐPONTJÁBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK [D].....	15
1.6 A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK [D] .	16
2 A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK	18
2.1 A LÉTESÍTMÉNYEK ÉS A TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES ISMERTETÉSE [D, F]	18
2.1.1 A tevékenység volumene, a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás-kihasználás tervezett időbeli megoszlása	18
2.1.2 A technológia leírása	20
2.1.3 Személyi feltételek, alvállalkozók.....	23
2.1.4 Alkalmazott gépek, berendezések, járművek	23
2.1.5 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek és létesítmények.....	25
2.1.6 A tevékenységhez szükséges szállítás nagyságrendje.....	28
2.2 FÖLDALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYE, ÜZEMELTETÉSE	28
2.3 A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK	28
3 AZ ALKALMAZOTT ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA ISMERTETÉSE [E].	28
4 A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA [F, G, H, I, J, K, L, M]	30
4.1 LEVEGŐ.....	30
4.1.1 Meteorológia.....	30
4.1.2 Alapállapot, háttérszennyezettség.....	31
4.1.3 A jellemző levegőhasználatok	31
4.1.4 A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák	31
4.1.5 A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők.....	32
4.1.6 A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelése és elhelyezése.....	32
4.1.7 A helyhez kötött pontszerű-, diffúz és mozgó légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a levegőszennyező komponensek, a megengedett és a tényleges emissziók és összehasonlításuk	32
4.1.8 Az emisszió terjedése (hatásterülete) és a levegőminőségre gyakorolt hatása...	39
4.1.9 Értékelés.....	42
4.2 Víz	43
4.2.1 Felszíni vizek.....	43
4.2.2 Felszín alatti vizek.....	44

4.2.3	<i>A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések</i>	47
4.2.4	<i>A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások; a technológiai vízigények kielégítése, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagram</i>	49
4.2.5	<i>Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás</i>	55
4.2.6	<i>A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg</i>	56
4.2.7	<i>A szennyvízkeletkezések helye, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatai a technológiai leírások alapján</i>	56
4.2.8	<i>A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és- elhelyezés adatai</i>	56
4.2.9	<i>A csapadékvízrendszer</i>	56
4.2.10	<i>A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatai és működési tapasztalatai</i>	56
4.2.11	<i>A felszíni és felszín alatti vízszennyezések, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményei</i>	61
4.2.12	<i>A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételei</i>	61
4.3	HULLADÉK	62
4.3.1	<i>A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek</i>	62
4.3.2	<i>A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük; anyagmérlegek a hulladék keletkezésével járó technológiákról</i>	62
4.3.3	<i>A keletkező hulladékok mennyisége és összetétele</i>	62
4.3.4	<i>A hulladékok gyűjtési módja; a hulladékok telephelyen belül történő kezelése, tárolása, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése</i>	63
4.3.5	<i>A telephelyről kiszállított hulladékok fajtái és mennyisége; a hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamata</i>	64
4.3.6	<i>A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések</i>	64
4.3.7	<i>Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye, valamint kezelése</i>	64
4.3.8	<i>A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye, valamint kezelése</i>	67
4.4	TALAJ	67
4.4.1	<i>Földrajzi és domborzati viszonyok</i>	67
4.4.2	<i>Földtani és tektonikai viszonyok</i>	68
4.4.3	<i>A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai</i>	70
4.4.4	<i>A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladék stb.)</i>	70
4.4.5	<i>A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeik</i> ...	71
4.4.6	<i>Prioritási intézkedési tervek készítése</i>	71
4.4.7	<i>Remediációs megoldások bemutatása</i>	72
4.5	ZAJ ÉS REZGÉS	72
4.5.1	<i>A terület érzékenysége</i>	72

4.5.2	<i>Vonatkozó határértékek.....</i>	73
4.5.3	<i>Háttérterhelés.....</i>	73
4.5.4	<i>Bányászati tevékenység zajhatása.....</i>	73
4.5.5	<i>Hatásterület.....</i>	78
4.5.6	<i>Közvetett hatásterület - szállítás</i>	82
4.5.7	<i>Robbantás.....</i>	83
4.5.8	<i>Értékelés.....</i>	83
4.6	AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	84
4.6.1	<i>A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása.....</i>	84
4.6.2	<i>A tevékenység következtében történő igénybevétel módja, mértéke; a biológiailag aktív felületek</i>	86
4.6.3	<i>A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek</i>	87
4.6.4	<i>Az eddigi károsodás mértéke.....</i>	87
4.7	TÁJVÉDELEM.....	87
4.7.1	<i>A tájkép, tájszerkezet, tájhasználat változásának bemutatása, a tájvédelmi funkciók megváltozása</i>	87
5	RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK.....	91
5.1.1	<i>A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként.....</i>	91
5.1.2	<i>A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek</i>	92
6	ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS [P]	93
7	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK [N, O, Q]	94
	FÜGGELÉK	97

BEVEZETÉS

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. (3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11. 1. em. 104.) által üzemeltetett „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés Felsőnyárád községtől keletre, a Szuha-patak és a Csörgős-patak összefolyásánál található.

A külfejtésen folyó bányászati tevékenységet a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal MJH KTF által a BO-08/KT/10405-24/2019. számú határozatban kiadott, majd a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTHF BO/32/08963-3/2021. és BO/32/7234-15/2022. számú határozataival módosított *egységes környezethasználati engedély* szabályozza. Az engedély érvényessége 2029. december 31. A bányauzem engedélyezett kitermelési kapacitása évi **150.000 tonna barnaszén**.

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen, a 2013-2019. közötti tervidőszakban az É-i bányamezőben folytatták az V. telep kitermelését, az időszakra készült *Műszaki üzemi tervnek* megfelelően. A fejtés az északi bányamező É-i sarkától fokozatosan D-i irányba haladt, a Csörgős-patak bal partján, a vízfolyás medrével párhuzamosan. A lefejtett területek rekultivációja, tájba illesztése a fejtés hátoldalán folyamatosan történt. A bányauzem 2013-2019. közötti időszakra készült *Műszaki üzemi terve* eredetileg 2019. december 31-ig volt érvényes, azonban a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO/15/475-16/2020. sz. határozatában a terv teljesítési határidejét 2023. június 30-ig meghosszabbította.

A „Felsőnyárád III. - szén” külfejtés 2022-2029. közötti tervidőszakra készült *Műszaki üzemi tervét* a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatában hagyta jóvá. Az engedély teljesítési határideje 2030. június 30. A határozatban többek között engedélyezték a Csörgős-patak jobb partján tervezett bányászati műveleteket, a Felsőnyárád 043/4, 044/3, 045/5, 087/3 és 088/3 hrsz.-ú ingatlanok tekintetében.

A bányauzemben a fejtési munkálatok 2022-ben a Csörgős-patak jobb partjára tevődtek át, a bányászati tevékenység jelenleg a bányatelek É-i szektorában, a Csörgős-patak jobb partján folyik, az aktuális műveletek a Felsőnyárád 043/4, 043/5, 043/6, 044/3 és 046/3 hrsz.-ú ingatlanokat érintik.

Jelen dokumentáció tartalmazza a „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés egységes környezethasználati engedélyének 2024. évben esedékes, 5 éves környezetvédelmi felülvizsgálatát, valamint az elkövetkező 5 éves időszakra vonatkozó termelési tervet, és annak környezetvédelmi vonatkozásait.

A kitermelési kapacitás a továbbiakban is változatlan marad.

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. a Három Kör Delta Kft.-t (3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.) bízta meg a „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés egységes környezethasználati engedély teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatának elvégzésével és dokumentálásával.

A dokumentáció a vonatkozó 12/1996. (VII.4.) KTM rendelet 2. számú mellékletében meghatározott tartalmi követelmények figyelembevételével készült. Ugyanakkor az egyes fejezeteket megfeleltettük az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit előíró 314/2005. (XII.24.) Korm. rendelet 8. számú mellékletében foglaltaknak, az egyes fejezetcímek után szereplő **piros színnel kiemelt** betűjelzéssel.

1 ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző szerv

Megnevezés: HÁROM KÖR DELTA Kft.
Székhely: 3530 Miskolc, Lonovics József utca 6.
Telefon: +36 (46) 505-506, 505-507
E-mail: haromkor@haromkor.hu
Web: <https://haromkor.hu/>
Vezető tisztségviselő: Radeczky János (ügyvezető)

A dokumentáció elkészítéséhez szükséges szakértői jogosultságokkal rendelkezünk (Függelék). A dokumentáció elkészítésére vonatkozó meghatalmazást szintén a *Függelékben* csatoljuk.

- Radeczky János (Magyar Mérnöki Kamarai szám: 05-0782):
 - SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő
 - SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő
 - SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem szakértő
 - SZKV-1.4 Zaj- és rezgésvédelem szakértő
 - SZVV 3.9. Vízfeltárás, kútúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem
 - SZVV-3.10. Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás
 - SZÉM4 Bányászati építmények szakértése
- Osváth Kristóf (Magyar Mérnöki Kamarai szám: 05-02066)
 - SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem szakértő
 - SZVV 3.1. Hidrológiai, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagytérsegi vízgazdálkodási rendszerek
 - SZVV 3.9. Vízfeltárás, kútúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem
 - SZVV-3.10. Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás
 - VZ-VG Vízrajz, vízfeltárás, kútúrás, vízbázis-védelem, vízminőségi kárelhárítás építményeinek tervezése
- Koscsó János:
 - SZTV Élővilág-védelem

1.2 Az érdekelt azonosító adatai [a]

Megnevezés: Meliorációs, Rekultivációs és Környezetredező Kft.
Székhely: 3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11. 1. em. 104.
Tel./fax: +36-46/507-624
Adószáma: 10421479-2-05
Cégjegyzékszám: 05-09-000713
TEÁOR-szám: 0520'08 Barnaszén-, lignitbányászat
Statisztikai számjel: 10421479-0520-113-05
KÜJ: 100 280 793

Bányászati
jogosultság: SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú, kitermelési műszaki üzemi tervet jóváhagyó határozat (Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága)

Egységes környezet-

használati engedély: B.-A.-Z MK KTHF BO/32/08963-3/2021. és BO/32/7234-15/2022. számokon módosított, B.-A.-Z. MJH KTF BO-08/KT/10405-24/2019. számon kiadott egységes környezethasználati engedély

Felelős műszaki vezető: Gáspár Gyula
Lakcíme: 3100 Salgótarján, Szeder köz 10.
Telefonszáma: +36-30/415-83-20
Email: gyulagaspar.gspr@gmail.com

Felelős műszaki vezető helyettes: Huszti Béla
Lakcíme: 3561 Felsőzsolca, Kossuth Lajos út 32.
Telefonszáma: +36-30/475-06-89, +36-46/507-623, +36-46/507-624
Email: belahushti@gmail.com

1.3 A telephely azonosító adatai [b, c]

Bányatelek megnevezése: „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés

KTJ telephely: 102 043 922

Település statisztikai azonosítója: Felsőnyárád – 32762

Bányászati tevékenységet végző alvállalkozó: NYÁRÁD-GÉP Kft.
4200 Hajdúszoboszló, József Attila utca 6/C. 2. em. 12. ajtó.

A bányatelekkel érintett ingatlanok helyrajzi számai: Felsőnyárád 041,043/2, 043/5, 043/6, 043/7, 043/8, 043/9, 044/3 045/2, 045/4, 045/5, 046/1, 046/2, 046/3, 049/3, 049/4, 077, 078, 079/3, 079/4, 079/5, 079/6, 080, 081, 082, 083, 084/1, 084/2, 085, 086, 087/3, 088/3, 089, 090/2, 090/3, 090/4, 090/7, 090/8, 090/9, 090/10, 090/11, 090/12, 090/13, 090/14, 090/15, 090/16, 090/17, 090/18, 090/19, 090/20, 090/21, 090/22, 090/23, 090/24, 090/25, 090/26, 093/10, 094/1, 094/2, 095/1, 095/8, 095/11, 095/14, 095/15, 095/16, 095/19, 1169/1, 1169/2, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196.

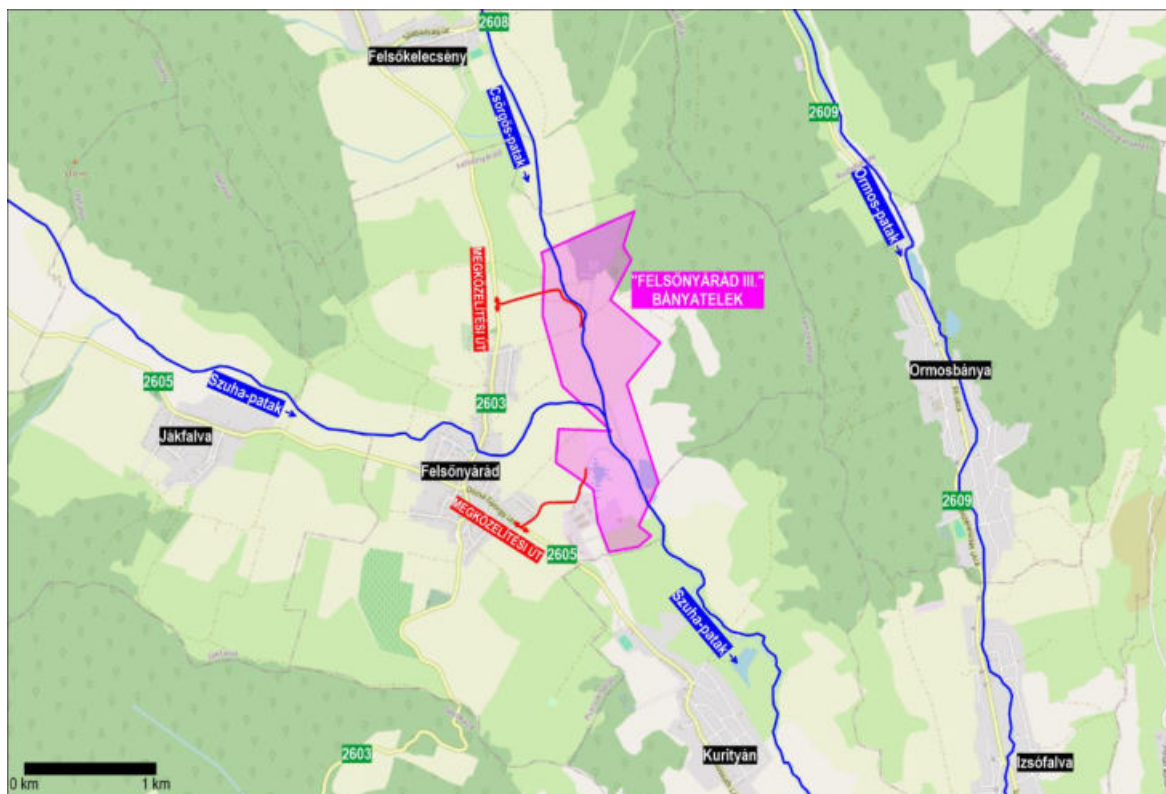
A bányatelken kívül a bányauzemhez tartozik a szénosztályozók területe (Felsőnyárád 043/1, valamint 093/10 és 094/1 hrsz.), és a bányászati hulladékkezelő létesítményként szolgáló Külső meddőhányó I. területe is (Felsőnyárád 095/1, 095/9, 095/11, 095/14 hrsz. ingatlanok részterülete).

Jelenleg a kitermelés a Felsőnyárád 043/4, a 043/5 és a 043/6 hrsz.-ú területeken folyik. A fejtéssel kapcsolatos víztelenítés munkálatai érintik a Felsőnyárád 044/3 és 046/3 hrsz.-ú ingatlanokat is.

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében, a Putnoki-dombság kistáj területén, Felsőnyárád község külterületén, a településtől keletre, a Szuha- és a Csörgös-patak összefolyásánál található.

A bányauzem megközelíthető Miskolc felől Kazincbarcikaig a 26. számú-, majd onnan a 2605. számú úton haladva. A szénosztályozó, mely a bányatelek D-i részén helyezkedik el, Felsőnyárad település Kurityán felé eső vége irányából, az Ady Endre úton keresztül közelíthető meg, míg a fejtési terület a 2603. számú úton, Felsőnyáradról Felsőkelecsény irányába továbbhaladva, kőszórásos bekötő úton keresztül érhető el.

A bányatelek megközelítését és elhelyezkedését az alábbi térkép mutatja be.



1. ábra: A bányatelek elhelyezkedése és megközelítési útvonalai (Open Street Map, 2024)

A felsőnyárádi bánya a „Felsőnyárad I. – Izsófalva I.-III.” összevont bányatelek megosztásával került kialakításra. A megosztás eredményeképpen a Miskolci Bányakapitányság 2920/1997. sz. határozatában a „Felsőnyárad II. – szén” és a „Felsőnyárad III. – szén” védőnevű bányatelkeket állapította meg. A bányászati tevékenység előtt a terület legelő, illetve szántóterület volt.

A következő táblázat a bányatelek töréspontjainak határkoordinátáit tartalmazza EOVS rendszerben.

1. táblázat: A bányatelek határának EOVS koordinátái

Pont jele	EOVS Y [m]	EOVS X [m]	Z [mBf]	Pont jele	EOVS Y [m]	EOVS X [m]	Z [mBf]
1	766 224,00	334 699,00	201,50	11	766 030,81	332 611,21	155,60
2	766 288,00	334 600,00	240,10	12	765 998,96	332 852,66	156,80
3	766 127,74	334 295,51	162,30	13	765 903,00	332 929,00	156,90
4	766 507,00	339 969,00	182,20	14	765 713,00	333 060,00	158,10
5	766 253,00	333 654,00	159,70	15	765 735,00	333 315,00	156,90
6	766 493,00	332 909,00	173,20	16	766 133,00	333 299,00	157,90
7	766 343,00	332 579,00	152,70	17	765 763,00	333 639,00	157,70

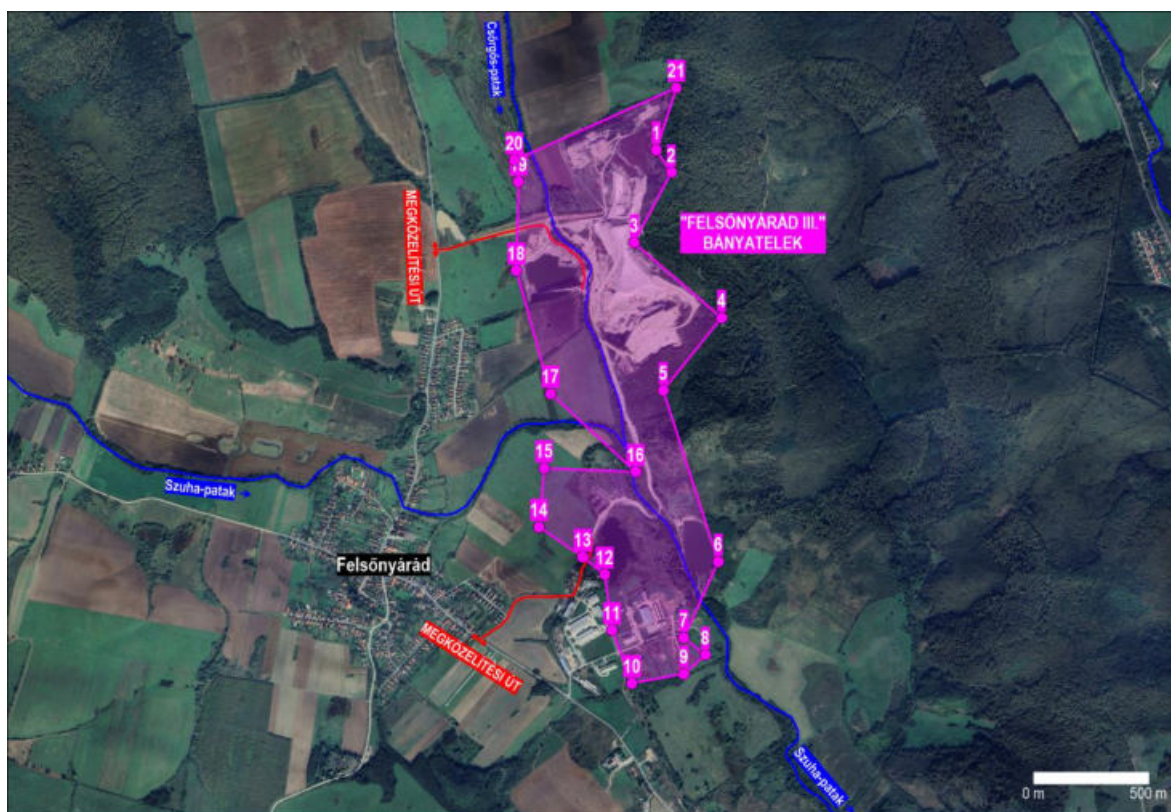
Pont jele	EOV Y [m]	EOV X [m]	Z [mBf]
8	766 437,00	332 504,00	152,20
9	766 343,83	332 422,18	152,60
10	766 117,58	332 380,80	154,70

Pont jele	EOV Y [m]	EOV X [m]	Z [mBf]
18	765 614,00	334 174,00	160,00
19	765 624,00	334 560,00	160,60
20	765 605,66	334 653,37	160,40
21	766 310,66	334 968,09	209,00

A bányatelek területe: **1,292 km²**.

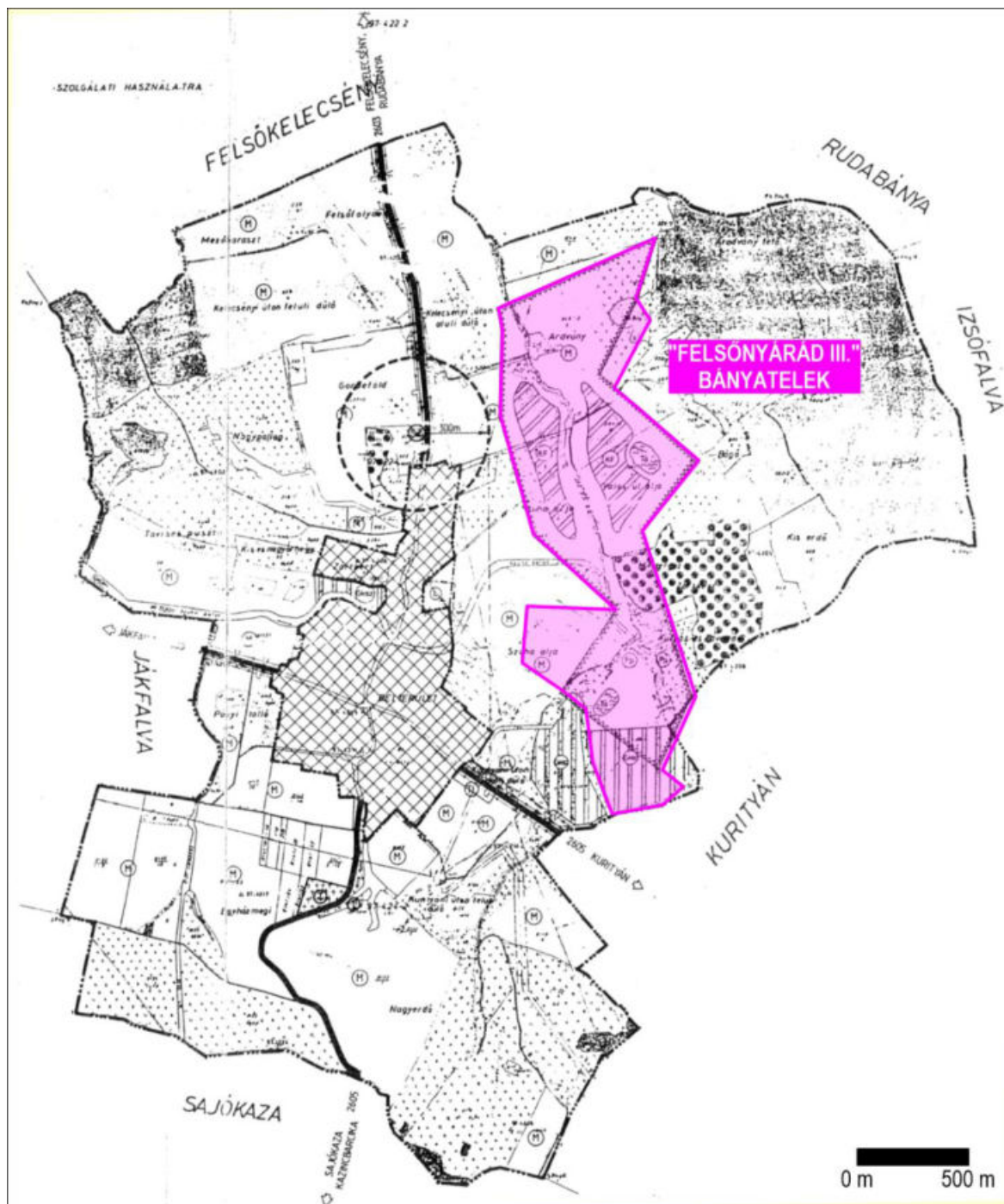
A bányatelek fedőlapjának tengerszint feletti magassága: **210,0 mBf**.
alaplapjának tengerszint feletti magassága: **33,0 mBf**.

Az alábbi térkép mutatja be a bányatelek elhelyezkedését, a bányauzem megközelítését, valamint a bányatelek határpontjait.



2. ábra: A bányatelek elhelyezkedése, megközelítése, valamint törésponti koordinátái (Google Earth, 2023)

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés, és a bányaterület **Felsőnyárád településrendezési tervében** bányatelek megnevezéssel szerepel, melyet az alábbi ábra szemléltet.



3. ábra: Felsőnyárád község településrendezési terve a bányatelek feltüntetésével

A bányatelek Áttekintő térképét ($M = 1 : 15.000$) a *Függelékben* mellékeljük. Szintén a *Függelék* tartalmazza a bányatelek által érintett ingatlanok elhelyezkedését szemléltető Érintett ingatlanok térképét ($M = 1 : 7.500$) is.

1.4 A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások

Az alábbi táblázatokban a Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelekére vonatkozó bányahatósági és műszaki, valamint környezetvédelmi és vízügyi hatósági engedélyeket foglaltuk össze.

2. táblázat: Környezetvédelmi hatósági engedélyek

Ügyiratszám	Tárgy	Hatóság	Érvényesség
BO-08/KT/11469-2/2017.	Tájékoztatás a „Felsőnyárád III. – szén” védnevű külszíni bánya művelése kapcsán tervezett változtatás bejelentése (új mobil osztályozó telepítése) kapcsán	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal MJH KTF	-
BO-08/KT/10405-24/2019.	Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. részére a „Felsőnyárád III. – szén” védőnevű bányára vonatkozó egységes környezethasználati engedély	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal MJH KTF	2029.12.31.
BO-08/KT/04806-25/2019.	Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. (Miskolc) által Felsőnyárád településen („Felsőnyárád III. – szén” védőnevű bányatelken) a Csörgös-patak mederáthelyezésére irányuló előzetes vizsgálati eljárás lezárása	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal MJH KTF	2021.05.16.
BO/32/08963-3/2021.	Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. (3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11. I/104.) részére a „Felsőnyárád III. – szén” védőnevű bányára, bányászati tevékenységre vonatkozó BO-08/KT/10405-24/2019. számú egységes környezethasználati engedély módosítása	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTHF	2029.12.31.
BO/32/06545-32/2021.	Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. (Miskolc) által tervezett mederáthelyezésre (Felsőnyárád, Csörgös-patak) vonatkozó előzetes vizsgálati eljárás lezárása	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTHF	-
BO/32/7234-15/2022.	Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. (3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11. I/104.) részére a „Felsőnyárád III. – szén” védőnevű bányászati tevékenységre vonatkozó BO/32/08963-3/2021. számon módosított BO-08/KT/10405-24/2019. számú egységes környezethasználati engedély módosítása	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTHF	2029.12.31.
BO/32/00149-28/2023.	„Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelken lévő Csörgös-patak mederáthelyezésére vonatkozó előzetes vizsgálati eljárás megszüntetése	B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal KTHF	-

3. táblázat: Bányahatósági engedélyek

Ügyiratszám	Tárgy	Hatóság	Érvényesség
2920/1997.	„Felsőnyárád I. - Izsófalva I.-II.” védőnevű egyesített bányatelek megosztása	Miskolci Bányakapitányság	-
MBK/3219-7/2012.	Műszaki üzemi terv engedélyezése	Miskolci Bányakapitányság	2019.12.31.
7835/2002.	Tájrendezési terv jóváhagyása	Miskolci Bányakapitányság	-
1454-14/2015.	Bányatelek módosítása	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal MEFF	-
BO/15/475-16/2020.	A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területén lévő bányaüzem 2013-2019. évekre vonatkozó kitermelési műszaki üzemi terve teljesítési határidejének meghosszabbítására irányuló eljárás	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KMEMF BO	2023.06.30.
SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022.	A „Felsőnyárád III. - szén” védnevű bányatelek területén lévő bányaüzem 2022-2029. évekre vonatkozó kitermelési műszaki üzemi tervének jóváhagyása	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	2030.06.30.

4. táblázat: Hulladékgazdálkodás

Ügyiratszám	Tárgy	Hatóság	Érvényesség
BO/08/KT/1 0931-7/2018.	Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. részére veszélyes és nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatának jóváhagyása	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTHF	-

5. táblázat: Vízjogi hatósági engedélyek

Ügyiratszám	Tárgy	Hatóság	Érvényesség
20148- 4/2015.	„Felsőnyárád III. – szén” külfejtéses bánya üzemi kárelhárítási tervének jóváhagyása	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTF	5 év
35500/1200- 2/2015.ált.	„Felsőnyárád III. – szén” elnevezésű bányatelek területén létesített Vf-3, Vf-4 jelű monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélye	B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ISZ KHSZ	2025.05.31.
35500/3519- 11/2020.ált.	„Felsőnyárád III. – szén” külfejtés víztelenítésének vízjogi üzemeltetési engedélye	B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ISZ KHSZ	2025.09.30.

A hatályos bányahatósági, környezetvédelmi hatósági és vízügyi hatósági engedélyek és határozatok másolatait a *Függelékben* mellékeljük.

Az AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3526 Miskolc, Mechatronikai park 14.) a „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területén, az engedélyes Felsőnyárád 049/3 hrsz.-ú ingatlanon levő telephelyén (meddőhányó), a bányatelek rekultivációja, tájrendezése keretében nem veszélyes hulladékok előkezelését és hasznosítását végzi, az alábbi engedély alapján.

6. táblázat: AROSA Kft. hulladékgazdálkodási engedély

Ügyiratszám	Tárgy	Hatóság	Érvényesség
BO/51/00295 -4/2024.	AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (Miskolc) nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély egységes szerkezetbe foglalt kijavítása	B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal KTHF	2029.12.31.

Hivatkozott határozatot a *Függelékben* csatoltuk. A tárgyi hulladékgazdálkodási tevékenység részletes ismertetését a 4.3.7 fejezet tartalmazza.

Hatósági ellenőrzések, bírság:

Az elmúlt öt évben a Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. telephelyén végzett *hatósági ellenőrzéseket* foglalja össze az alábbi táblázat. Az ellenőrzések során egy alkalommal sem találtak rendellenességet, szabálytalanságot a hatóságok szakemberei.

7. táblázat: Hatósági ellenőrzések

Dátum	Hatóság	Jegyzőkönyv száma	Tárgy
2022.12.19.	SZTFH Bányászati és Gázipari Főosztály	SZTFH- BANYASZ/14581- 2/2022.	A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányateleken lévő bányauzem hatósági ellenőrzése

Dátum	Hatóság	Jegyzőkönyv száma	Tárgy
	Miskolci Bányafelügyeleti Osztály		
2023.06.26.	BM-OKF	-	Árvízi elöntés miatt tartott helyszíni bejárás jegyzőkönyve

A hatósági ellenőrzések jegyzőkönyveit a *Függelékben* mellékeljük.

Bírságra vonatkozó határozatot Bányavállalkozó a környezetvédelmi felülvizsgálat időszakában (2019-2024. évek) nem kapott.

1.5 A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek [d]

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelekén végzett tevékenység szénbányászat, a bányaművelés típusa külszíni művelés (külfejtés).

A tevékenység TEÁOR száma: **0520** (barnaszén-, lignitbányászat)

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek kitermelhető ásványi nyersanyaga: **barnaszén**.

A termelést külfejtéses módszerrel végzik. A kitermelési folyamat hagyományos módon történik: a letakarítási tevékenységet követően végzik a szén lefejtését, a művelés előre haladásával párhuzamosan történik a már lefejtett területek rekultivációja.

A bányauzem jelenleg a SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatában 2022-2029. évi kitermelési *Műszaki üzemi terv* alapján működik.

A BO/32/08963-3/2021. és BO/32/7234-15/2022. számokon módosított, BO-08/KT/10405-24/2019. számon kiadott *egységes környezethasználati engedélyben* rögzített maximális kitermelési kapacitás:

- barnaszén: **150.000 tonna/év**.

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. „Felsőnyárád III. – szén” bányauzemében végzett tevékenység az alábbi fő munkafolyamatokra bontható:

- letakarítás, jövesztés (gépi jövesztés, robbantás),
- törés, osztályozás,
- rakodás, kiszállítás,
- tájrendezés, rekultiváció.

A bányatelek kitermelhető ásványi nyersanyaga: barnaszén.

Éves üzemnapok száma: 200-250 nap/év.

A tevékenységet (termelés, szállítás) kizárólag nappal (7⁰⁰-17⁰⁰ között) végzik.

A bányatelek területén, az egységes környezethasználati engedélyben meghatározottak szerint lazító robbantást végez(het)nek.

A bányauzemben folytatott tevékenység részletes ismertetését a *2.1 fejezet* tartalmazza.

1.6 A telephelyen az érdekelt által korábban folytatott tevékenységek [d]

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen, a környezetvédelmi felülvizsgálati időszakában (2019-2023. évek) kitermelt **barnaszén** mennyiségeket az alábbi táblázatban tüntettük fel.

8. táblázat

Év	2019	2020	2021	2022	2023
Szén kitermelés [tonna]	35.367	32.736	35.859	33.485	7.147

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen, a 2013-2019. közötti tervidőszakban az É-i bányamezőben folytatták az V. telep kitermelését, az időszakra készült *Műszaki üzemi tervnek* megfelelően. A fejtés az északi bányamező É-i sarkától fokozatosan D-i irányba haladt, a Csörgös-patak bal partján, a vízfolyás medrével párhuzamosan. A lefejtett területek rekultivációja, tájba illesztése a fejtés hátoldalán folyamatosan történt. A bányauzem 2013-2019. közötti időszakra készült *Műszaki üzemi terve* eredetileg 2019. december 31-ig volt érvényes, azonban a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO/15/475-16/2020. sz. határozatában a terv teljesítési határidejét 2023. június 30-ig meghosszabbította. A határozatot a *Függelékben* csatoltuk.

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtést átszelő Csörgös-patak számára kijelölt védőpillér a kitermelhető szénvagyonot jelentősen csökkenti, ezért a Bányavállalkozó első alkalommal 2019-ben, majd 2021-ben folyamodott az illetékes B.-A.-Z Megyei Kormányhivatalhoz, a vízfolyás medrének áthelyezésének engedélyezése céljából. A Kormányhivatal BO-08/KT/04806-25/2019. számú határozatában hagyta jóvá a meder áthelyezést. Ezt követően, a vízjogi engedélyezési eljárás során az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság megtagadta a vagyonkezelői hozzájárulását, a mederben tervezett un. halágyak létesítéséből fakadó mederfenntartási problémákra hivatkozással. Ennek figyelembe vételével a SAVITERV Kft. (3530 Miskolc, Király utca 6.) elkészítette a módosított tervet, melyhez az ÉMVIZIG É2020-0929-006/2020. számon adott vagyonkezelői hozzájárulást. Bányavállalkozó a módosított műszaki tartalommal (halágyak nélkül) 2021-ben ismételten benyújtotta a mederáthelyezési kérelmet tartalmazó előzetes vizsgálat dokumentációt, amit viszont a Kormányhivatal BO/32/06545-32/2021. számú határozatával (*Függelék*) – természetvédelmi okokra hivatkozással – elutasított.

A „Felsőnyárád III. - szén” külfejtés 2022-2029. közötti tervidőszakra készült *Műszaki üzemi tervét* a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatában (*Függelék*) hagyta jóvá. Az engedély teljesítési határideje 2030. június 30. A határozatban többek között engedélyezték a Csörgös-patak jobb partján tervezett bányászati műveleteket, a Felsőnyárád 043/4, 044/3, 045/5, 087/3 és 088/3 hrsz.-ú ingatlanok tekintetében.

2020-2022. években a fejtési munkálatok a Csörgös-patak keleti oldalán (bal partján) folytak, Bányavállalkozó az úgynevezett „V. telep” külfejtését végezte, a Felsőnyárád 084/1 és 084/2 hrsz.-ú ingatlanokon. A fejtési front a bányagödör folyamatos víztelenítése mellett D-i irányban haladt.

2021. évben, a Csörgös-patak keleti oldalának (bal partjának) középső sávjában végzett bányászati műveletek során, a felszín alatti 10-15 m-es zónában, a miocén aleuritos összletben beékelődött, jelentős horizontális kiterjedésű, több m-es vastagságú, rendkívül kemény, összeálló riolittufa réteget tártak fel, melynek gépi műveletekkel (bontótüskével) történő lazítása nem volt lehetséges. A fedőrétegek további lefejtése csak robbantás segítségével volt

kivitelezhető, ezért Bányavállalkozó a robbantásos kőzetlazításhoz szükséges bányahatósági (műszaki üzemi terv módosítás) és környezetvédelmi (egységes környezethasználati engedély módosítás) engedélyek beszerzését 2022. szeptemberében kezdeményezte.

A tervezett robbantások szeizmikus és léglökési hatásairól és várható értékeiről szóló, a „Felsőnyárád III. - szén” bányatelken végzett nagyfűrőlyukas robbantásokhoz című szakvéleményt a DETONET Kft. készítette el, 2022. novemberében. Az eredmények alapján a számított rezgési sebességek jóval kisebbeknek adódtak, mint a károsodás nélkül megengedhető rezgési sebességek. A veszélyességi skálák alapján is kizárható volt, hogy a „Felsőnyárád III. szén” bányatelken tervezett nagyfűrőlyukas robbantások károsítsák a 800 m-re lévő legközelebbi épületet, így az előzetes számítások kizárták a károkozást, a megadott robbantási paraméterek alapján. A jegyzőkönyvet a *Függelék* tartalmazza.

A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/32/7234-15/2022. számú, egységes környezethasználati engedélyt módosító határozata alapján engedélyezte a „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen, hogy az engedélyben meghatározott feltételek szerint lazító robbantást végezzenek. Megjegyezzük, hogy a robbantás csupán a termelés feltételét biztosítja.

A bányauzemben a fedő-összletbe települt tufakőzet kőzetjövészti robbantásra az eddigi művelés során egyetlen alkalommal került sor, 2023. február 20-án. A műveletet az Austin Powder Hungary Kft. szakemberei kiviteleztek. A robbantáshoz összesen 155 db Ø 90 mm fűrőlyukat mélyítettek, összesen 1.386 fm hosszban. A jövészteshez Austinite, valamint Emulex 1 típusú robbanóanyagokat használtak fel, a mértékadó töltet tömege 45 kg volt. A robbantott kőzet mennyisége összesen 12.418 m³ (32.286 tonna) volt. A robbantás eredménye megfelelő volt, a repeszhatás távolsága kb. 40 m-re adódott. A jövészti robbantás adatait, hatásait összefoglaló Robbantási jegyzőkönyvet a *Függelékben* mellékeljük.

2022. évben, tekintettel az orosz-ukrán háborús konfliktus következtében kialakult energiaár-emelkedésre, Magyarország Kormánya energia-vészhelyzetet hirdetett, ennek hozományaként Bányavállalkozó számára jelentős szén-kitermelési többlet került meghatározásra, ami szükségessé tette a Csörgös-patakra meghatározott pillér által lekötött vagyoni igénybevételét is. A 2022. november – december hónapokban lezajlott egyeztetések során az eljárásban résztvevő hatóságok, szervezetek konszenzusos megállapodása révén elkészültek a mederáthelyezésre vonatkozó műszaki tervek, valamint a mederáthelyezés környezeti elemekre gyakorolt hatásait elemző előzetes vizsgálati dokumentáció is.

Bányavállalkozó végül a mederáthelyezés helyett a Csörgös-patak nyugati oldalán (jobb partján) nyitott új fejtési területen a bányagödörben lévő fedőkőzetek gyorsított lefejtése mellett döntött, így a patakmeder áthelyezése okafogyottá vált, az előzetes vizsgálati dokumentáció visszavonásra került. A mederáthelyezésre vonatkozó hatósági eljárást a B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/32/00149-28-2023. számú határozatában (*Függelék*) lezárta.

A robbantáshoz szükséges engedélyezési eljárások megindításával párhuzamosan, 2022. szeptemberben megkezdődtek a Csörgös-pataktól nyugatra eső (jobb parti) készlet kitermelésére irányuló feltérési munkák, a bányászati tevékenység a bányatelek É-i szektorában, a Felsőnyárád 043/4, 043/5 és 043/6 hrsz.-ú ingatlanokon.

A fedőrétegek gyorsított letakarításához jelentős kapacitásbővítésre volt szükség, új alvállalkozók bevonásával. A műveletek során, a 2022. november – 2023. április közötti

időszakban 22 db kotró, 2 db dózer, valamint 66 db négytengelyes teherautó végezte a meddőzést, a szénfejtés mihamarabbi megkezdése érdekében. Ebben az időszakban a kitermelés folyamatos (0-24 h) volt, a bányauzemben napi 1 helyett 2-3 műszakban dolgoztak. A meddő közetek lefejtése után a szénkitermelés, a Csörgös-patak nyugati oldali (jobb parti) fejtésén végül 2023. áprilisában kezdődött meg.

A 2023. május-júniusi időszaka (Medárd-nap környéke) még a szokásosnál is csapadékosabb volt: az Északi-középhegység térségében a havi csapadékmennyiség jellemzően 120-200 mm között alakult, a legnagyobb havi csapadékmennyiség pedig a Kékestetőn adódott, az Országos Meteorológiai Szolgálat mérése szerint itt több, mint 250 mm csapadék hullott egy hónap alatt.

2023. június 23-24-én, a Csörgös-patak vízgyűjtő területén lezúdult nagy mennyiségű csapadékmennyiség villámárvizet okozott el a vízfolyáson. A Csörgös-patakon kialakult árhullám következtében, a záportározó töltése alatti mederszakaszon a Csörgös-patak kilépett medréből, a fejtés melletti, jobb parti mederfalát megbontotta, és 2023. június 24-én, a reggeli órákban a nyugati oldali (jobb parti) bányagödörbe megindult a vízbetörés, mely 2023. június 25-én az esti órákra, a 45 m mélységű bányagödör teljes elöntését eredményezte. Az árvíz során emberi élet nem került veszélybe, személyi sérülés nem történt. Bányavállalkozó a bányagödörben lévő eszközzeit és berendezéseit kimentette, környezeti elem károsodása nem következett be.

Az árvíz utáni kárelhárítás, valamint a hasonló havária helyzetek megelőzése céljából végzett intézkedések végrehajtása hónapokig tartott. A Csörgös-patak és a nyugati (jobb parti) bányagödör közötti átszakadt, elmosott területet visszaépítették, így biztosítva a meder és a bányagödör műszaki elválasztását, vízrekesztő és statikailag állékony módon. A bányagödörbe betört felszíni víz kiszivattyúzását, a bányászati műveletek mihamarabbi folytatása érdekében, az ÉMVIZIG-gel egyeztetve, árvízi átemelő szivattyúk, és a bányauzem víztelenítő szivattyúi segítségével végezték. A vízleeresztés, és a bányagödör alján lerakódott iszapos üledék eltávolítása, és a fejtési terület újbóli művelésbe vonása végül kb. 6 hónapig tartott, így a külfejtésen a termelés 2023. év végén indulhatott újra.

A fejtési munkálatok az azóta eltelt időszakban, és jelenleg is a Csörgös-patak nyugati oldalán (jobb partján) folynak, az aktuális műveletek a Felsőnyárád 043/4, 043/5, 043/6, 044/3 és 046/3 hrsz.-ú ingatlanokat érintik. Környezetre veszélyt jelentő tevékenységet nem végeztek.

2 A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

2.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése [d, f]

2.1.1 A tevékenység volumene, a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás-kihasználás tervezett időbeli megoszlása

Ásványvagyon

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek 2024. januári 1-i ásványvagyon:

➤ Barnaszén:

Földtani vagyon	5.834.465	tonna
Pillérben lekötött	4.338.700	tonna
Kitermelhető	1.495.765	tonna

Tervezett szén kitermelés

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek engedélyezett maximális kitermelési kapacitása: **150.000 tonna/év barnaszén**.

A felsőnyárádi bányauzemben a 2022-2029. közötti MŰT időszakban kitermelésre tervezett szén mennyiségeket az alábbi táblázat tartalmazza.

9. táblázat

Év	Szén kitermelési terv [tonna]
2024	68.000
2025	68.000
2026	150.000
2027	101.000
2028	101.000
2029	37.000

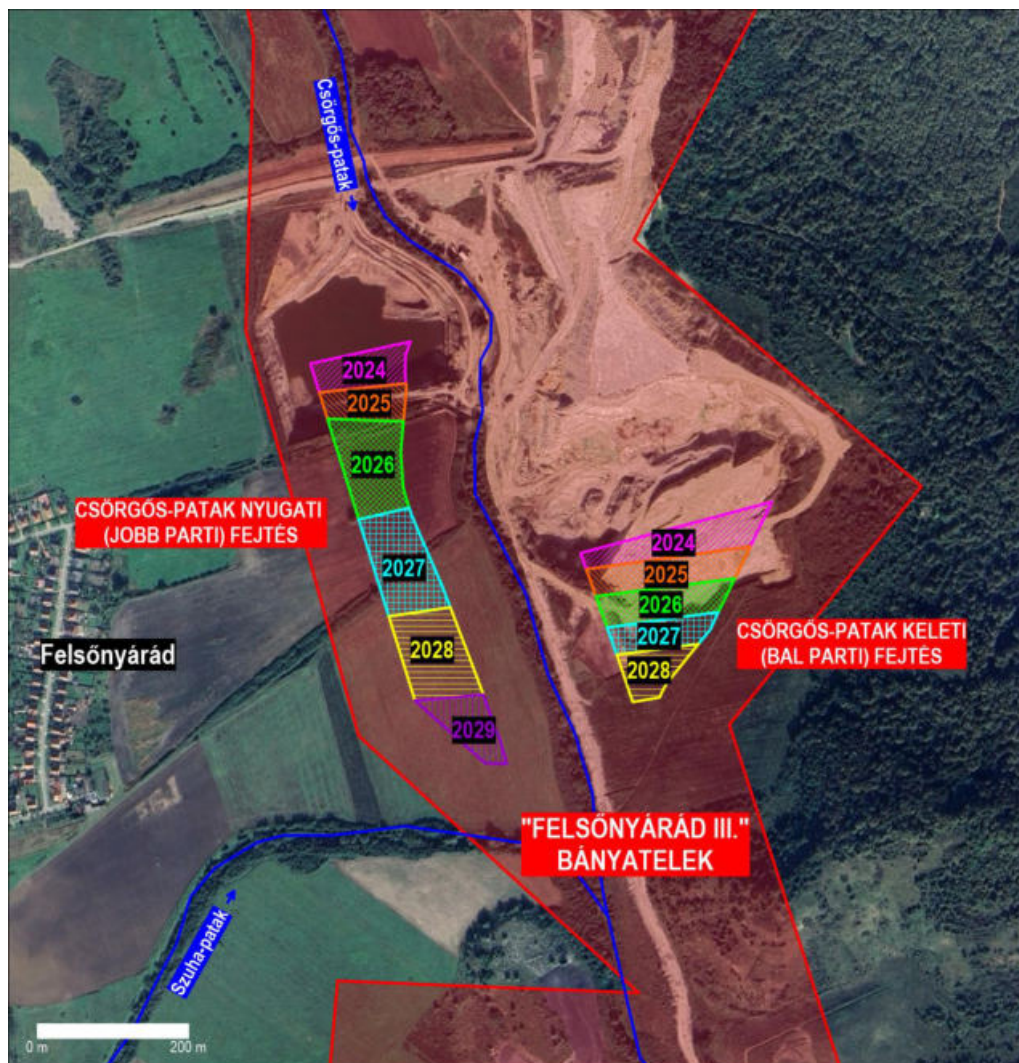
Anyagmozgatás

A tervezett szénkitermeléshez szükséges, humusz- és meddőmozgatás számított mennyiségét a 2024-2029. évekre (tervidőszakra) vonatkozóan az alábbi táblázat tartalmazza.

10. táblázat

Év	Meddő [m ³]	Humusz [m ³]
2024	1.068.500	8.700
2025	1.068.500	8.700
2026	1.305.900	14.100
2027	1.199.000	13.000
2028	1.199.000	13.000
2029	439.300	4.700

A 2022-2029. közötti MŰT időszakra, a *műszaki üzemi terv* alapján **tervezett** fejtési ütemezést (a már lefejtett területeket is figyelembe véve), a **2024-2029. közötti időszakra**, éves bontásban, **barnaszén** ásványi nyersanyag tekintetében az alábbi térkép szemlélteti.

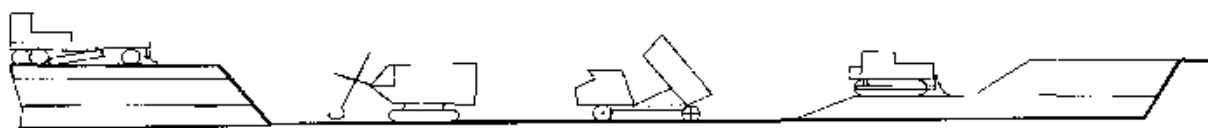


4. ábra: Tervezett szénfejtési ütemezés a 2024-2029. közötti időszakban (Google Earth, 2023)

Ismételten megjegyezzük, hogy a fejtési munkálatok jelenleg kizárólag a Csörgös-patak nyugati oldalán (jobb partján) folynak, a Felsőnyárád 043/4, 043/5, 043/6, 044/3 és 046/3 hrsz.-ú ingatlanokon.

2.1.2 A technológia leírása

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek kitermelhető ásványi nyersanyaga barnaszén. A termelést külfejtéses módszerrel végzik. A kitermelési folyamat hagyományos módon történik: a letakarítási tevékenységet követően végzik a szén lefejtését, a művelés előre haladásával párhuzamosan történik a már lefejtett területek rekultivációja.



5. ábra: A hagyományos külfejtéses technológia vázlatos rajza

A bányauzem jelenleg a SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatában, a 2022-2029. évi kitermelési *Műszaki üzemi terv* alapján működik.

A BO/32/08963-3/2021. és BO/32/7234-15/2022. számokon módosított, BO-08/KT/10405-24/2019. számon kiadott *egységes környezethasználati engedélyben* rögzített maximális kitermelési kapacitás: **150.000 tonna/év barnaszén.**

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. „Felsőnyárád III. – szén” bányáüzemében végzett tevékenység az alábbi fő munkafolyamatokra bontható:

- letakarítás, jövesztés (gépi jövesztés, robbantás),
- törés, osztályozás,
- rakodás, kiszállítás,
- tájrendezés, rekultiváció.

A bányászati tevékenység folyamatát az alábbiakban részletesen is ismertetjük.

Letakarítás, jövesztés, robbantás

A bányatelken belül az V. széntelep a kutatófúrások és a mélyművelés által szolgáltatott információk alapján jól megkutatottnak tekinthető, a kísérőközetek közetmechanikai, közetfizikai paraméterei és a hidrológiai jellemzők ismertek.

A fedőrétegek (agyag, agyagos homok, homokos és kavicsos agyag, szürke márga, agyagos márga, homok és homokkőpad stb.) és a művelésre kerülő széntelepek a rendelkezésre álló jövesztő- és rakodógépekkel jól jöveszthetők. A keményebb rétegekben szükség lehet a közetréteg előzetes lazítására, amelyhez rendelkezésre áll a megfelelő technikai segédeszköz (dózerre szerelhető ún. hasítókéscs).

Amennyiben a fedőréteg letakarítása a hagyományos gépi technológiával nem lehetséges, vagy aránytalanul nagy környezeti igénybevételt jelent, akkor kerülhet sor robbantással történő közeteltávolításra, a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályának BO/32/7234-15/2022. számú, a bányáüzem egységes környezethasználati engedélyét módosító határozata alapján. A robbantás csupán a termelés feltételét biztosítja.

A letakarítandó munkaszintek magassága az alkalmazott jövesztőgépek jövesztési magasságától függően 1,5-3,0 m között változik. A művelendő telep mélységétől függően megfelelő számú munkaszint kialakítása szükséges. Az egyes munkaszintek között legalább 10 m széles közlekedő utakat alakítanak ki, az előírt védőtöltésekkel együtt. Az egyes munkaszintek legkisebb szélessége is legalább 20 m. A művelés alatt álló széntelep feltárását, a fedőrétegek letakarását folyamatosan végzik.

A végrézsűk dőlésszöge határ- vagy védőpillér mentén történő jövesztéskor 37° , a maradó rézsűk generál rézsűszöge 56° , míg a haladó rézsűk szöge az egyes anyagokban megengedett legnagyobb rézsűszög szerint alakul. Az egyes munkaszintek esetében, amikor a munkaszint magassága max. 2 m és a jövesztett anyag állékony, megengedett a függőleges rézsű is, de az alávetés minden esetben tilos.

Rakodás, szállítás

A fedőréteg letakarítási és szénkitermelési tevékenység teljes egészében gépi technológia alkalmazásával történik. Ezeket a munkákat nagy teljesítményű kotró-rakodógépek végzik. A jövesztett anyagot négytengelyes, önürítő tehergépkocsikkal szállítják el a meddő- és humuszdepóniára, ill. a szénosztályozó berendezéshez.

A bányatelken belüli szállítás a bánya saját használatú, a Csörgös-patak medrével párhuzamosan húzódó földútján keresztül történik. A kiszállítás az üzemtérrel az Ady Endre utcán keresztül, Felsőnyárad település keleti peremén történik. A bányához irányuló forgalom meghatározó része elkerüli a község belterületét.

A hányó és humuszdepónia kialakításához, karbantartásához, a belső szállítási útvonalak kiképzéséhez és azok rendszeres karbantartásához buldózerek állnak rendelkezésre. Az utak locsolásához, pormentesítéséhez locsológépjárművet használnak.

A felsőnyárádi bányauzem engedélyezett termelési kapacitása évi **150.000 tonna barnaszén**. A tényleges értékesítés az elmúlt években 7-36.000 tonna között mozgott. A napi átlagos járműszám az elmúlt évek tapasztalata alapján 10-12 db/nap, csökkenő tendenciát mutat.

Ásványi nyersanyag kitermelés, osztályozás, helyi értékesítés

Az ásványi nyersanyag kitermelését és belső szállítását ugyanazokkal a munkagépekkel végzik, mint a letakarítást. A széntelep élesen és ugyanakkor könnyen elválk a kísérőközetektől, ezért a kitermelés igen nagy tisztasággal végezhető. Ez kedvező a szénosztályozásra nézve, így a művelési veszteség sem haladja meg a 10%-ot.

A tehergépjárművekre felrakott termelvény a bányatelken belül elhelyezett saját kalapácsos törőre, szénosztályozóra, valamint mobil szénosztályozóra kerül feladásra, ahol megtörténik annak szemnagyság szerinti elválasztása (+40 mm-es, +20-+40 mm-es, +20 mm-es szorta).

A helyi osztályozóművön leosztályozott, és előállított kommunális-lakossági szénmennyiség számottevő részét helyben értékesítik. Ennek biztosítása érdekében korszerű, digitális kijelzésű mérleg működik a bányauzemben.

A szénosztályozó-mű berendezései könnyen szerelhető és mozgatható kivitelűek, így annak szükség szerinti áthelyezése és üzembe helyezése néhány nap alatt elvégezhető. Az osztályozó berendezés üzemeltetésével és karbantartásával kapcsolatos előírásokat kezelési és karbantartási utasítás tartalmazza. A szénosztályozó egy műszakban, 07:00-15:00 között üzemel.

Meddőhányó és humuszdepónia képzés

Az igénybevételre tervezett területekre humuszmentési terv készült, melyet a talajvédelmi hatóság, elfogadott és a művelési ágból történő kivonásokat a földhivatal engedélyezte. A hányó- és humuszdepóniából kifolyó vizek összegyűjtéséről és azok elvezetéséről folyamatosan gondoskodnak.

Tájrendezés, rekultiváció

A bányauzemben a jövesztett fedőréteget a bányászati tevékenység során, a nyitott bányagödörben, a kitermelt széntelep helyén, az ún. belső hányón (meddő depónián) tárolják. Majd a letermelt területet meddővel töltik fel, és ezzel egyidejűleg elvégzik a terület durva tereprendezését. Ahol lehetséges, ezt követően a humusz depóniából a termőréteg is elterítésre kerül. A rekultivációt így a művelés előrehaladásával folyamatosan végzik. A mechanikai rekultiváció, a termőréteg visszahelyezése után az eredeti viszonyok jórészt helyreállíthatóak.

2.1.3 Személyi feltételek, alvállalkozók

Felelős műszaki vezető: Gáspár Gyula
- Lakcíme: 3100 Salgótarján, Szeder köz 10.
- Telefonszáma: 30/415-83-20

Felelős műszaki vezető helyettes: Huszti Béla
- Lakcíme: 3521 Miskolc, Marek J. u. 21.
- Telefonszáma: 30/475-06-89

Bányászati és gépészeti
felügyeleti személy: Andrejsik Tamás
- Lakcíme: 3721 Felsőnyárád, Felvég utca 2.
- Telefonszáma: 30/495-9790

A felsőnyárádi bányauzem irányítását, az adminisztratív és egyéb feladatok ellátását, valamint magát a bányászati tevékenységet jelenleg 15 fő munkavállaló végzi.

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés bányauzemében az alvállalkozó NYÁRÁD-GÉP Kft. alkalmazásában álló munkavállalói végzik a kitermelést, az osztályozást, a gépek kezelését, és az egyéb kapcsolódó feladatokat.

2.1.4 Alkalmazott gépek, berendezések, járművek

A fejtés üzemeltetéséhez szükséges termelő és szállító gépek a Bányavállalkozó rendelkezésére állnak. A berendezések, gépek javítását, karbantartását a Kft. felsőnyárádi telephelyén végzik, illetve a napi munkavégzést követően is itt tárolják őket.

A tevékenységhez kapcsolódó létesítmények, gépek:

- 1 db fix telepítésű szénosztályozó
- 2 db Power Screen típusú mobil osztályozó (1 db üzemelő, 1 db tartalék)
- 2 db lánc talpas kotró (+1 db tartalékban)
- 1 db dózer
- 1 db homlokrakodó
- 1 db hidraulikus kalapács (a homlokrakodón)
- 4 db 4 tengelyes dömpér
- 2 db 5 m³/perc kapacitású víztelenítő szivattyú
- hídmérleg + konténer
- iroda konténer
- bányamesteri konténer
- karbantartó műhely
- raktárépület
- üzemi hulladékgyűjtő hely
- üzemanyag-töltő állomás
- transzformátor
- TOI-TOI WC

A fedőréteg letakarítási, valamint a kavics- és szénkitermelési tevékenység teljes egészében gépi technológia alkalmazásával történik. E munkákat nagyteljesítményű kotró-rakodógépek végzik. A jövesztett anyagot négytengelyes, önürítő tehergépkocsikkal szállítják el a meddő- és humuszdeponiára, ill. a szénosztályozó berendezéshez.

A belső hányó és humuszdepónia kialakításához, karbantartásához, a belső szállítási útvonalak kiképzéséhez és azok rendszeres karbantartásához a kotrók és egy dózer áll rendelkezésre. Az utak locsolásához locsológépjárművet használnak.

A kitermelt szén osztályozására, az üzemtéren került elhelyezésre 1 db fix telepítésű törő-osztályozó, és 2 db mobil osztályozó berendezés (1 db üzemelő és 1 db tartalék). Ezekkel az eszközökkel történik a beérkező nyersakna szén szemnagyság szerinti leválogatása, osztályozása.



6. ábra: Csörgös-patak nyugati (jobb parti) fejtés (2024. június)



7. ábra: Csörgös-patak keleti (bal parti) fejtés és meddőhányó (2024. június)



8. ábra: Üzemtér és szénosztályozó (2024. június)

2.1.5 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek és létesítmények

Üzemtér (osztályozó tér)

Az üzemtér közvetlenül a bányauzem bejáratánál, a bányatelek D-i részén található (Felsőnyárád 093/10, 094/1 hrsz.-ú ingatlanok).

Az üzemtéren került elhelyezésre az irodakonténer, mely a tevékenységhez kapcsolódó adminisztratív, ügyviteli, stb. feladatoknak ad helyszínt. Továbbá, az irodakonténer szolgál a műszaki irányítás szakembereinek elhelyezésére is, valamint a műszaki dokumentációk tárolása is itt történik.

A telepen lévő digitális hídmérleghez is tartozik egy mérlegkonténer, ahol a mérés, számlázás, és a hozzájuk tartozó számítógépek találhatóak, továbbá a pénztárosok elhelyezésére is szolgál.

Az üzemtéren ezeken felül üzemanyag-tároló, üzemi hulladék-gyűjtőhely, transzformátor és kapcsoló szekrény is található.

Az osztályozótéren került elhelyezésre 1 db fix telepítésű törő-osztályozó, és 2 db mobil osztályozó berendezés (1 db üzemelő + 1 db tartalék). Ezekkel az eszközökkel történik a beérkező nyersakna szén szemmagyság szerinti leválogatása, osztályozása. Továbbá, az üzemtéren végzik az osztályozott szén rakodását, csomagolását is.

A karbantartó műhelyben a javításhoz szükséges anyagok és szerszámok tárolása történik, valamint a helyben javítható alkatrészek cseréje, és kisebb lakatos munkálatok fedett területen történő végzésére szolgál. A raktárpületben a gépekhez szükséges tartalék alkatrészeket tárolják (görgők, hevederek, csapágyak, csavarok, villanymotorok, műanyag rosták stb.).

Bányamesteri konténer

A fejtési területen kapott helyet a bányamesteri konténer. A bányamester feladata a bánya folyamatos üzemeltetése, és különféle bányászati munkálatok ellátása. A felsőnyárádi bányaüzemben ezt a feladatot a telepvezető (bányagépészeti vezető) látja el. A bányamesteri konténerből történik a kitermelési műveletek közvetlen irányítása és műszaki felügyelete, valamint itt kerültek elhelyezésre a kárelhárítási során közvetlenül a fejtési területen felhasználható anyagok és eszközök is. Itt végzik a víztelenítő szivattyúk működtetését is.

Raktározás, műhelymunkák

A raktárépületben a gépekhez szükséges tartalék alkatrészeket tárolják (görgők, hevederek, csapágys, csavarok, villanymotorok, műanyag rosták stb.). A karbantartó műhelyben végzik a meghibásodott gépi berendezések javítását, alkatrészek cseréjét. A nagyjavítási munkákat jellemzően télen végzik, mikor a termelés szünetel a fagy miatt.

A gépek karbantartását, terv szerinti javítását és nagyobb szervizmunkáit, kötelező időszakos felülvizsgálatát nem a bánya területén, hanem erre szakosodott szakműhelyben végzik. A felszíni vizek védelme érdekében az üzemeltetett munkagépeken történő, szükség szerint elvégzendő karbantartási munkákat erre a célra kijelölt helyen végzik (pl. olaj-, olajsűrőcsere). A keletkezett fáradt olajat fémhordóban, az üzemi gyűjtőhelyen tárolják.

Humuszmentés és meddőelhelyezés

A kitermelt meddő közet részben bányászati hulladékkezelő létesítménybe (meddőhányó) kerül elhelyezésre, részben pedig belső hányóra, a korábban kitermelt szén helyére, az eredeti domborzati viszonyoknak megfelelően kerül visszatöltésre. A bányászati hulladékkezelő műbe kerülő anyagot igény esetén értékesítik, vagy a rekultivációs tevékenységhez használják fel. Ennek helye jelenleg a Felsőnyárád 049/3, 049/4, 084/1, 084/2, 085 hrsz.-ú ingatlanok területe.

A humuszdepók esetében a kibúvási vonal mentén elnyúló humuszdepó készítését tervezik. A humuszdepóniából kifolyó vizek összegyűjtéséről és azok elvezetéséről folyamatosan gondoskodnak, lefolyástalan, pangó vizek kialakulását megakadályozzák.

Víztelenítés

A bányagödör víztelenítése nyíltvíztartásos, passzív víztelenítéssel valósul meg. A bánya legmélyebb pontján kialakított $10 \times 15 \times 1\text{--}2$ m méretű zompba összegyűlő vizeket egy úszó tutajra szerelt szivattyúval távolítják el. A bányában 2 db (egy üzemelő és egy tartalék) $5 \text{ m}^3/\text{min}$. névleges teljesítményű, FLYGT 2151 típusú talpszivattyú áll rendelkezésre. Rendkívüli esetben, vagy elárasztás esetén több szivattyú beüzemelése szükséges.

A bányából a kiemelt vizeket megfelelő keresztmetszetű és lejtésű vízelvezető árkon keresztül a Csörgös-patakba vezetik. A mindenkori vízelvezető rendszer kialakítása, annak térbeli elhelyezése igazodik a bányaművelési tevékenység helyének változásához.

Ivóvíz-ellátás

A bányában nincs kiépítve sem közüzemi, sem saját vízellátó hálózat. Az ivóvízigényt szikvízpalackokból elégítik ki. Kézmosás mosdótálakból lehetséges. Az ehhez szükséges vizet 20 l-es műanyag kannában szállítják a bányába.

Szennyvízkezelés

A bányauzemben ipari jellegű szennyvíz nem keletkezik. A telephelyen cserélhető tartályos mobil WC van elhelyezve, melynek ürtéséről a szolgáltatóval kötött megállapodás alapján előre egyeztetett időpontban gondoskodnak. A keletkezett szennyvizet a TOI-TOI Kft. (1021 Budapest, Tárogató út 87-89. A/2.) szállítja el szerződéses viszonyban.

Csapadékvíz-elvezetés

A csapadékvíz felfogására övások-rendszer nem került kiépítésre. A csapadékvíz a régi bányaműveletek miatt repedezett felszínen keresztül szivárog el a talajba. A külféjtés eddigi üzeme bebizonyította, hogy vízveszéllyel nem kell számolni.

Villamosenergia-felhasználás

A mobil osztályozó berendezéshez, a víztelenítéshez, a világításhoz és az egyéb kommunális igények kielégítéséhez a villamos energiát egy, a telephely mellett található transzformátoron keresztül az MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft. (3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.) hálózatról biztosítják.

Üzemanyag-felhasználás

A bányaudvaron nincs üzemanyag-tárolás. Az alvállalkozó által üzemeltetett munkagépek és tehergépjárművek üzemanyaggal történő feltöltése az osztályozó téren, konténeres üzemanyag-töltő állomásról történik. Az üzemanyag-töltő állomás kármentő betontálcával ellátott.

Hulladékkezelés

A bányászati tevékenység során képződő kommunális és veszélyes hulladékokat elkülönítetten tárolják, az osztályozó területen található üzemi gyűjtőhelyen. Az üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatát a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala BO/KT/10931-7/2018. számú határozatában hagyta jóvá.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtésére a mérlegház mellett kialakított, beton burkolaton elhelyezett 120 és 500 l-es műanyag tároló edények szolgálnak. A veszélyes hulladékokat egy 3 x 4 m-es alapterületű zárható, mobil konténerben, elkülönítve és feliratozva gyűjtik és tárolják.

A kommunális hulladékokat közszolgáltató szerződés alapján a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. (1117 Budapest, Galvani utca 44.) szállítja el. A veszélyes hulladékok ártalmatlanítását a CIRKONT-NEO Zrt.-vel (3527 Miskolc, Zsigmondy Vilmos utca 34.) kötött szerződés keretében végzik.

Veszélyes anyagok tárolása, felhasználása

A robbantáshoz szükséges anyagot a robbantás napján szállítják a kijelölt területre. A bányában robbanóanyagot nem tárolnak.

Hírközlés, riasztás

A bányában a dolgozók közötti kapcsolattartás mobiltelefonon történik.

Monitoring rendszer

A „Felsőnyárád III. - szén” külfejtésen folyó tevékenység vízkészletekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére a 2 db talajvíz-megfigyelőkút (Vf-3, Vf-4 jelű monitoring kutak) mintavételezése, valamint a bányagödör-víztelenítés során a bányazsompban összegyűlő, és onnan a befogadó Csörgös-patakba vezetett víz mintavételezése szolgál.

2.1.6 A tevékenységhez szükséges szállítás nagyságrendje

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen a fedőréteg letakarítását és a szénkitermelést gépi technológia alkalmazásával történik. Az ásványi nyersanyag kitermelését kotró-rakodó gépek végzik. A kitermelt anyagot tehergépkocsikkal szállítják a fejtési területől szénosztályozó berendezéshez, ahol a szén szemnagyság szerinti elválasztás történik.

A felsőnyárádi bányáüzem engedélyezett termelési kapacitása évi **150.000 tonna barnaszén**. A tényleges értékesítés az elmúlt években 7.000-36.000 tonna között mozgott. A napi átlagos járműszám az elmúlt évek tapasztalata alapján 10-12 db/nap, az utóbbi időszakban csökkenő tendenciát mutatott.

A bányatelken belüli szállítás a bánya saját használatú, a Csörgös-patak medrével párhuzamosan húzódó földútján keresztül történik. A kiszállítás az üzemtérrel az Ady Endre utcán keresztül, Felsőnyárád település keleti peremén történik. A bányához irányuló forgalom meghatározó része elkerüli a község belterületét.

2.2 Földalatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helye, üzemeltetése

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területén nincsenek földalatti tartályok, nem történik anyagátfejtés sem.

A művelés során alkalmazott munkagépek, szállító járművek üzemanyaggal való ellátása a fejtési területen kívül, az üzemtéren kialakított, kármentővel ellátott konténeres üzemanyag-töltő állomásról történik.

2.3 A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk

A hatósági határozatokat a dokumentáció *1.4 fejezete* tartalmazza.

Bírságra vonatkozó határozatot a felülvizsgálati időszakban (2019-2024. évek) a Bányavállalkozó nem kapott.

A hulladékgazdálkodási (RÉSZL-ÉV), a levegőtisztaság-védelmi (LM) és felszín alatti vízvédellemmel (FAVI-MIR) kapcsolatos adatszolgáltatásoknak Bányavállalkozó folyamatosan eleget tesz.

3 AZ ALKALMAZOTT ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA ISMERTETÉSE [e]

A vizsgált tevékenység értékelését az *elérhető legjobb technika* függvényében a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban Rendelet) 9. számú mellékletében megfogalmazott szempontok alapján minősítjük.

11. táblázat: Az elérhető legjobb technika alkalmazásának vizsgálata a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklete alapján

BAT kritérium	Tevékenység	Minősítés
1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása	- A tevékenység során főként <i>bányászai hulladék (meddő)</i> képződik, melyet a leművelt területek rekultivációjához hasznosítanak.	megfelel
2. kevésbé veszélyes anyagok használata	- A tevékenységhez felhasznált anyag: üzemanyag – nincs alternatíva	megfelel
3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése	- A haszonanyag fedő kőzetét – <i>meddő</i> – a terület rekultivációjához felhasználják.	megfelel
4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben	- Nem releváns.	megfelel
5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,	- A tevékenységhez az elérhető korszerű berendezéseket használják.	megfelel
6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége	- A tevékenységre jellemző kibocsátások főként zaj- és légszennyezés. - Az elvégzett modellszámítások alapján a tevékenységből származó terhelések határértékeken belül maradnak. - A felszín alatti vízre gyakorolt hatásokat rendszeresen ellenőrzik, az eredmények alapján nincs kimutatható terhelés.	megfelel
7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai	- Nem releváns. A tevékenység a BO/32/08963-3/2021. és BO/32/7234-15/2022. számokon módosított, BO-08/KT/10405-24/2019. számon kiadott egységes környezethasználati engedélyben foglaltak szerint folyik.	megfelel
8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő	- Nem releváns. Az üzemszerű működés már megfelel az elérhető legjobb technikai követelményeknek.	megfelel
9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága	- A tevékenységhez számszerűsíthetően csak <i>üzemanyag</i> bevitele szükséges.	megfelel
10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék	- A tevékenységhez kifogástalan állapotú munkagépeket használnak, azokat folyamatosan karbantartják. - A burkolatlan közlekedési felületeket szükség szerint nedvesítik. - A tevékenység során képződő hulladékokat elkülönítetten gyűjtik.	megfelel
11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását	- A balesetek megelőzésére vonatkozó ismereteket oktatják; - A technológiai előírások betartását folyamatosan ellenőrzik.	megfelel

BAT kritérium	Tevékenység	Minősítés
12. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról, és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai	- A csatolt dokumentáció a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet alapján készült, az abban leírt iránymutatásoknak megfelelően a Bányavállalkozó által alkalmazott technológiákat. - A folyamatok ellenőrzését a környezetvédelmi hatóság által előírt módon és gyakorisággal végzik.	megfelel

4 A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA [f, g, h, i, j, k, l, m]

4.1 Levegő

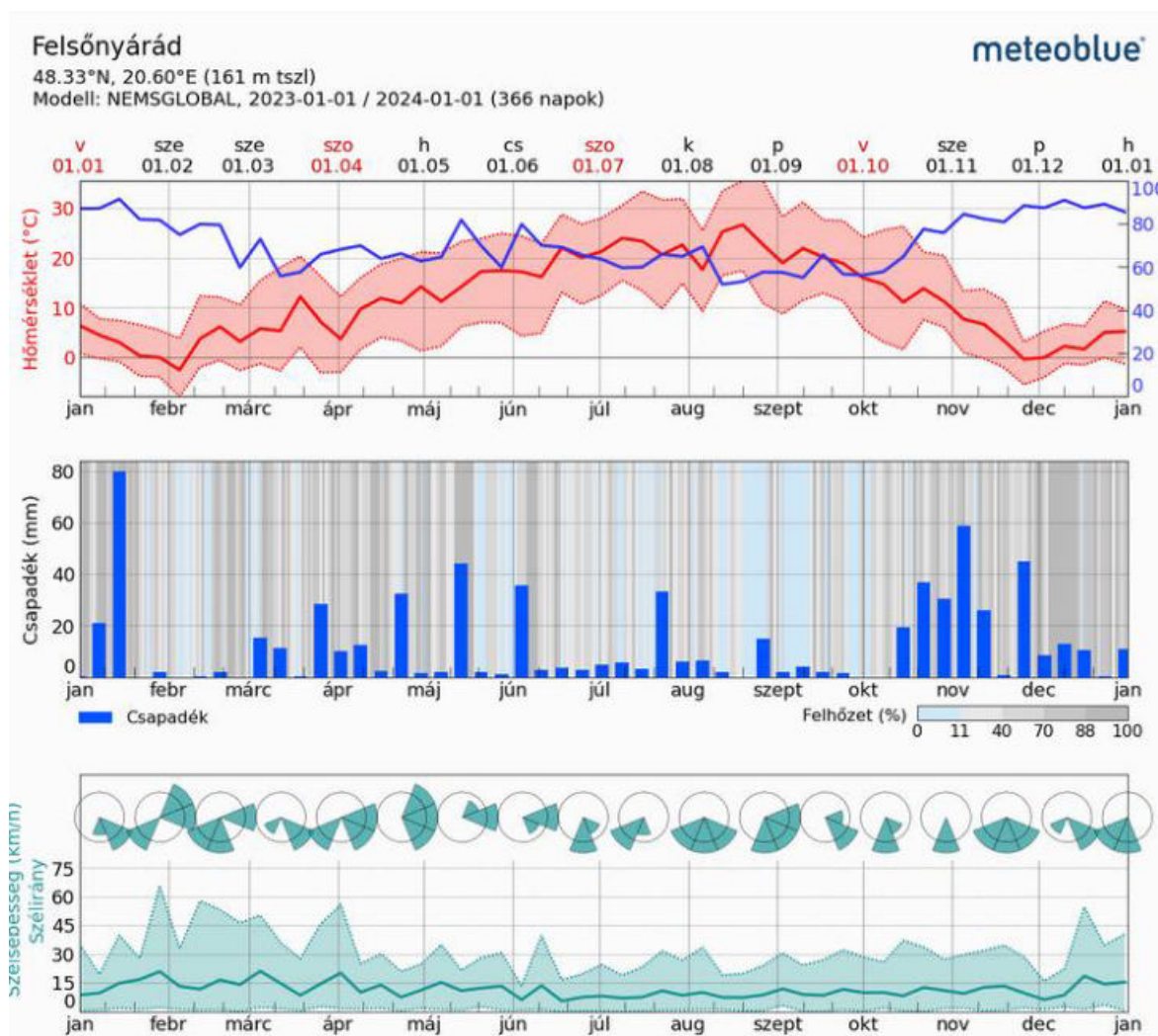
4.1.1 Meteorológia

Felsőnyárád mérsékelten hűvös-mérsékelten száraz éghajlatú területen fekszik. Az évi középhőmérséklet 8,8-9,3 °C, a vegetációs időszak sokévi átlaga 15,5-16,0 °C. A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek sokévi átlaga 31,0-33,0 °C, a minimumoké -17,0 °C körüli.

Az évi csapadékösszeg 550-600 mm között van, a tenyészidőszak átlaga 350-380 mm. A csapadék tekintetében a téli félév a meghatározó, az egyre gyakoribbá váló extrém mértékű záporok előfordulásával.

Jellemző szélirány az É-i, ÉK-i, az átlagos szélesség 2,5 m/s körül van.

A 2023. évi meteorológiai jellemzőket a 9. számú ábra szemlélteti.



9. ábra: Meteorológiai jellemzők Felsőnyárádon 2023-ban (meteoblue.com)

4.1.2 Alapállapot, hátterszennyezettség

A bányauzem térségében nem található a vizsgált műveletekhez hasonló légszennyezéssel járó tevékenység.

Háttér-szennyezettségi adatokkal – mérések hiányában – nem rendelkezünk. a térség levegőjének minőségét helyi források – a közlekedés és a lakossági fűtés – valamint regionális hatások befolyásolják.

Általánosságban elmondható, hogy a térség levegőjének minősége jó.

4.1.3 A jellemző levegőhasználatok

A vizsgált tevékenységhez nem tartozik levegőhasználat.

4.1.4 A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák

A vizsgált tevékenység során nem használnak ilyen berendezéseket.

4.1.5 A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők

A vizsgált technológia légszennyezést okozó elemei:

- a bányagödörben anyagmozgatást (szén és meddő) végző gépek által felvert por;
- a fejtés és feldolgozás közötti útvonalon haladó járművek által felvert por;
- az üzemtéren folyó feldolgozás (törés, osztályozás) és rakodás során fellépő porzás;
- a fejtés területén-, a szállítási útvonalon haladó és az üzemtéren működő gépek égéstermékének (elsősorban *nitrogén-dioxid*) kibocsátása.

A tevékenység részletes leírását a 2.1.2 fejezet tartalmazza.

A tevékenység során képződő légszennyezést befolyásoló főbb tényezők:

- a termelés és feldolgozás intenzitása (tonna/nap);
- a művelt földtani közeg tulajdonságai (keménység, nedvesség, fajlagos súly);
- a megmozgatott anyagok minősége (szemszerkezet, nedvesség);
- meteorológiai tényezők (csapadék, szél);
- a műveletek felszínhez viszonyított helyzete (bányagödör mélysége, depóniák magassága);
- a szállítási útvonal felületének minősége (porképződési hajlam, nedvesség).

A számszerűsíthető paramétereket és azok hatását a 4.1.7 fejezet részletezi.

4.1.6 A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelése és elhelyezése

A tevékenységhez nem kapcsolódnak ilyen berendezések.

4.1.7 A helyhez kötött pontszerű-, diffúz és mozgó légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a levegőszennyező komponensek, a megengedett és a tényleges emissziók és összehasonlításuk

A bánya működésével járó légszennyezés meghatározó eleme a *por*.

A diffúz források és **becsült** kibocsátásuk:

- bányagödör 10.000 g/óra, melynek 50 %-a az 5-10µm-, 50 %-a a 10-50µm-es tartományba esik;
- az üzemtéren működő törő-osztályozó berendezés 15.000 g/óra-, melynek 2/3-a az 5-10µm-, 1/3-a a 10-50µm-es tartományba esik;
- a szállítási útvonalon felvert por.

A **száraz** burkolatlan úton haladó járművek hatását az EPA Emission Factor Documentation for AP-42 Section 13.2.2 kiadás 2.3 fejezete alapján az alábbiakban becsüljük.

A dokumentumban ajánlott számítási eljárás az alábbi összefüggésen alapul:

$$E = k \cdot 5.9 \left(\frac{s}{12} \right) \left(\frac{S}{30} \right) \left(\frac{W}{3} \right)^{0.7} \left(\frac{w}{4} \right)^{0.5} \left(\frac{w'}{0.2} \right)^{0.3}$$

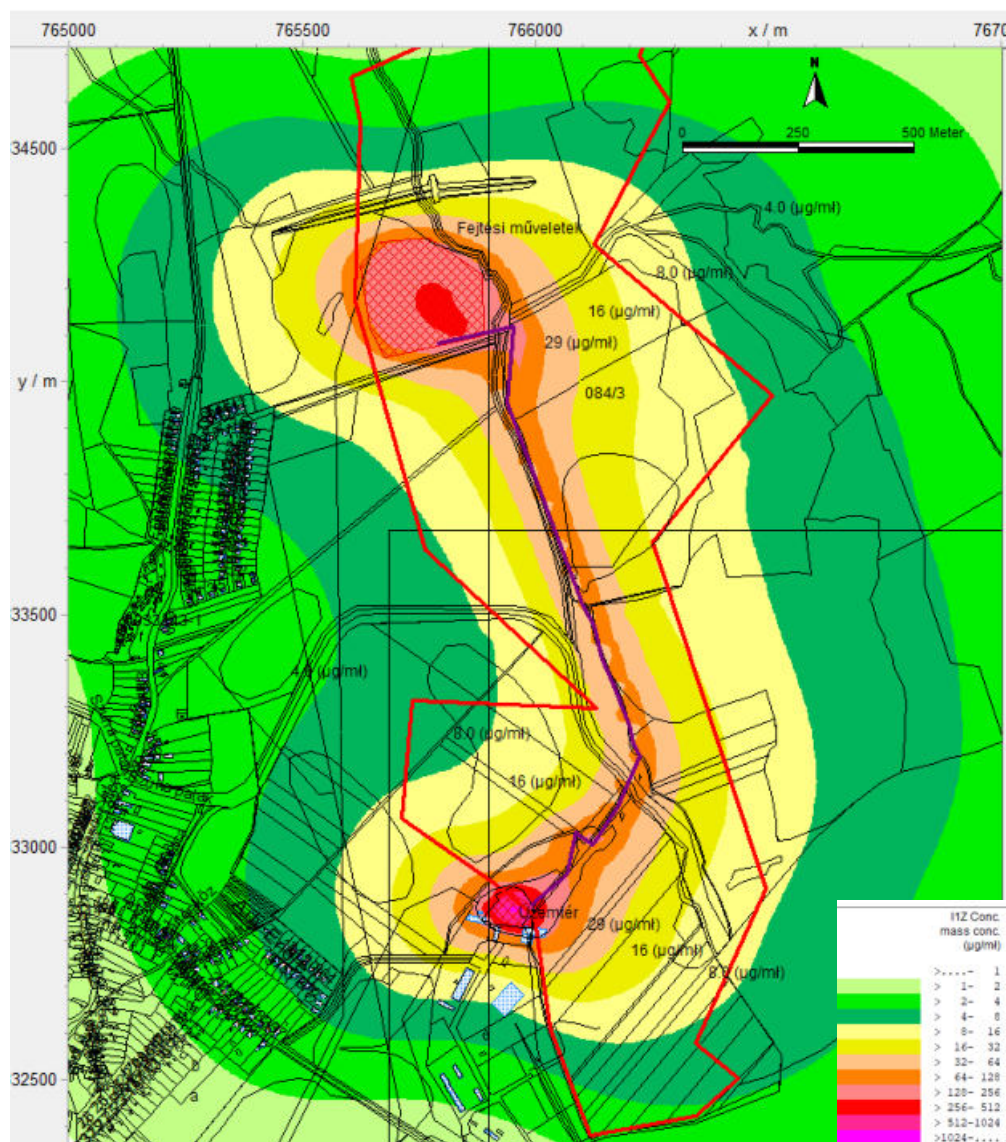
ahol

- E: emissziós faktor (font/mérföld)
k: a szemcseméretre jellemző faktor (PM₁₀ esetében (2,6)
s: a felület iszaptartalma (hazai ajánlás 10 %)
S: átlagos sebesség (estünkben 10 mérföld/óra)
W: a járművek súlya (30 tonna)
w: a járművek száma óránként (esetünkben 12)
w': a felület nedvességtartalma(esetünkben legalább 2%).

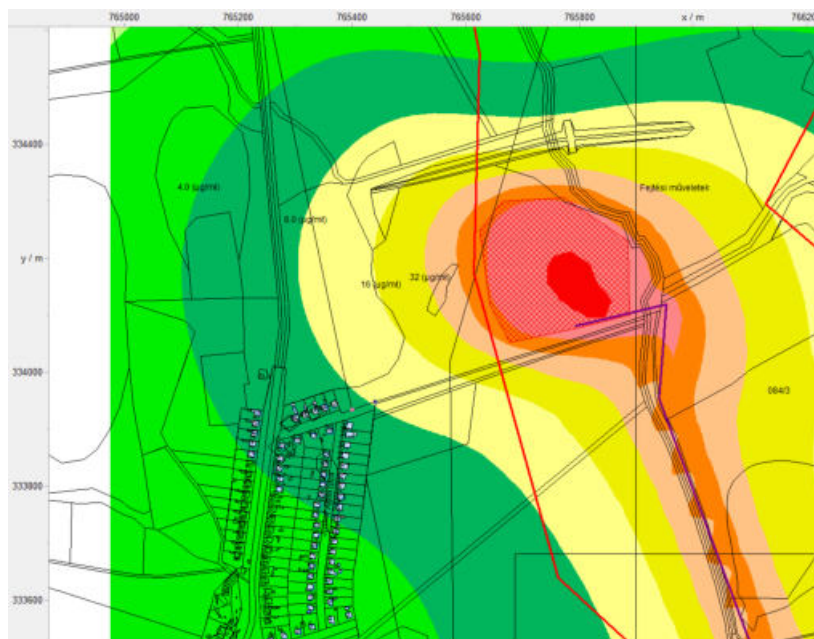
Az így számított E érték száraz felületen 36,5 font/mérföld (~10,3 kg/km), nedves burkolaton 18,3 font/mérföld (~5,2 kg/km).

A modellezés során a száraz felülettel számoltunk, azzal a megközelítéssel, mely szerint felvert por 50 %-a esik az 5-10 µm-, 50 %-a a 10-50 µm-es tartományba.

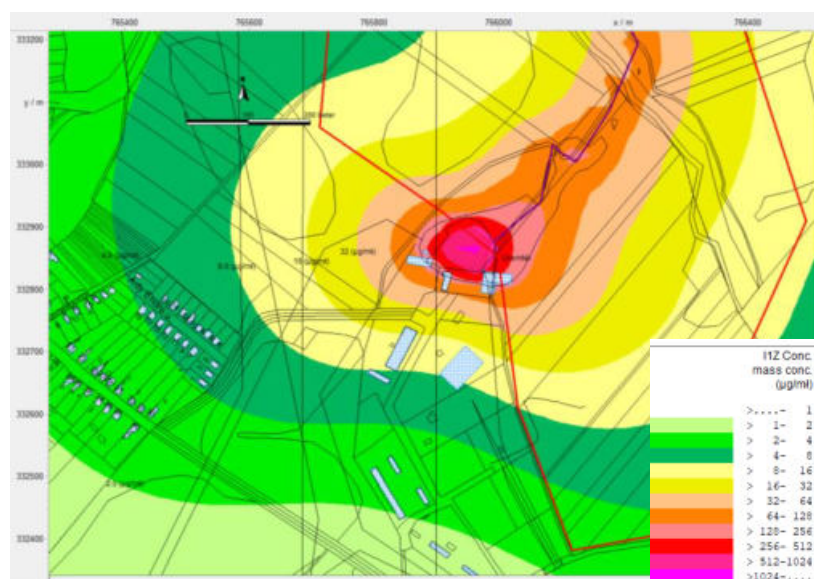
A fenti paraméterek behelyettesítésével a Wölfel Group IMMI programjával készített prognózist az alábbi ábrák szemléltetik.



10. ábra: A műveletekből származó por eloszlása



11. ábra: Por-koncentráció a József Attila utca térségében



12. ábra: Por-koncentráció az Ady Endre utca térségében

Felsőnyárád legközelebbi lakóépületei távolságában a műveletből származó számított por-koncentráció $7\text{--}8\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ez a koncentráció a száraz nyári félévet jellemzi, az időszak kedvező háttérszennyezettségéhez adódva sem okoz határértékhez közeli állapotokat.

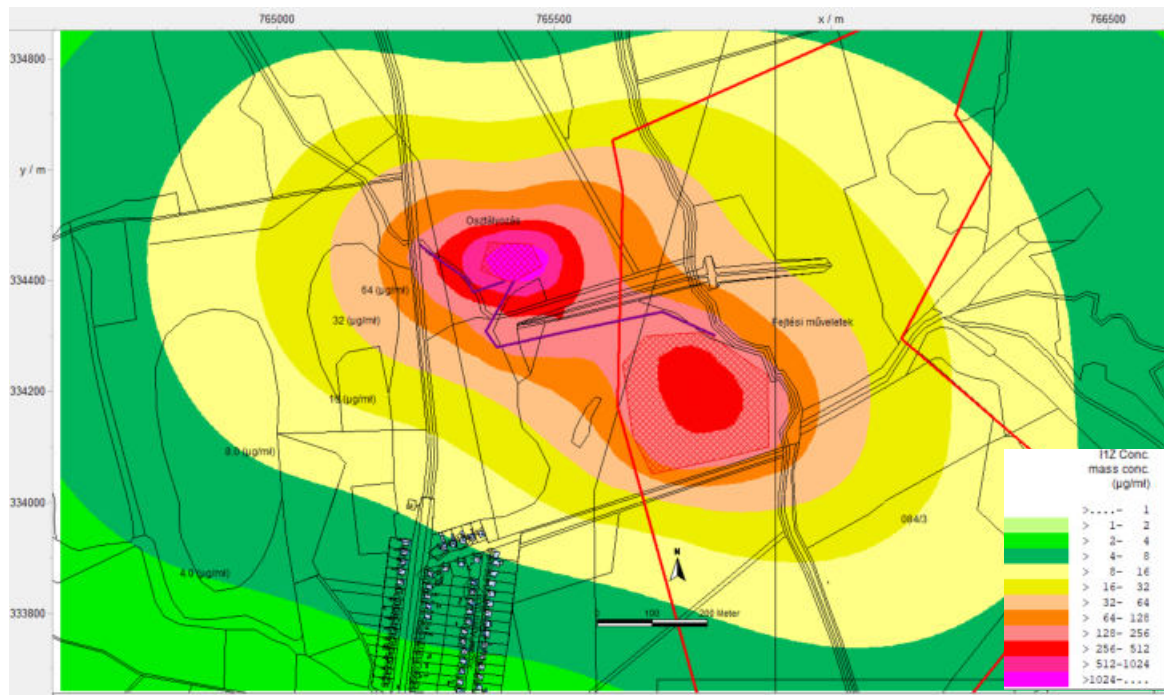
A téli félév csapadékosabb viszonyai között a porképződés gyakorlatilag nem észlelhető.

Bányavállalkozó 2017. évben megvizsgálta a bányatelek északi szektorába esetlegesen telepítendő osztályozó hatását, azzal, hogy egy időben vagy csak a déli-, vagy csak az északi osztályozó üzemel.

A környezeti hatásokat elemző szakvélemény benyújtását követően a BAZ Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala BO-08/KT/11469—2/2017. számú állásfoglalásában

megállapította, hogy az osztályozó tervezett elhelyezése zajvédelmi szempontból nem minősül jelentős módosításnak.

Az így működő osztályozó hatását az alábbi ábra szemlélteti.



13. ábra Por-koncentráció az északi osztályozó környezetében

A műveleteket végző munkagépek *égéstermékei* közül a *nitrogén-oxidok*, elsősorban a *nitrogén-dioxid* a meghatározó.

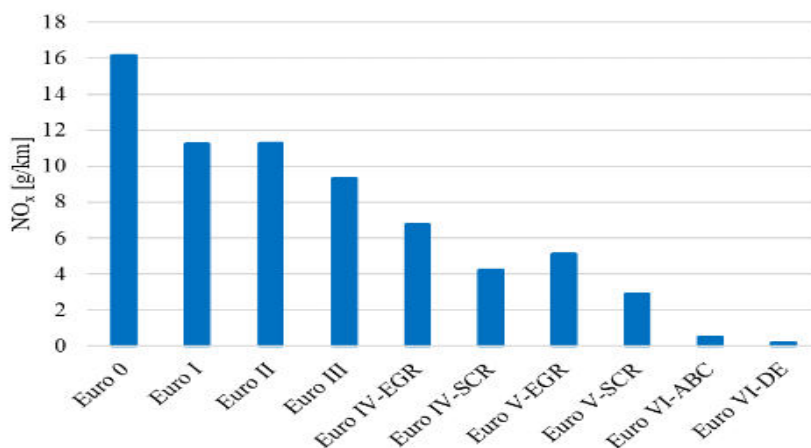
A Wölfel Engineering GmbH IMMI szoftverével az alábbi munkagépek egyidejű kibocsátását modelleztük:

- 3 munkagép (2 kotró, dózer) a bányagödörben
- óránként 6 gépjárműforduló a fejtés és az osztályozók között
- egy rakodó az üzemtérben.

Az egyes berendezések egyedi szennyezőanyag (*nitrogén-oxidok*) kibocsátását a munkagépek esetében egységesen 150 g/óra értékben becsüljük.

A megközelítő útvonalon haladó teherforgalom kibocsátásakor a német <https://www.hbfa.net> portálon elérhető adatot, Euro 3-as előírásnak megfelelő, 10 g/km kibocsátást feltételezünk, a megközelítő út ~2 km-es teljes hosszában, ~ 200 g/óra kibocsátással.

Figure 7: NO_x emission factors HBEFA 4.2, TT 34-40t HL, average German traffic mix



1. diagram

A bányaudvaron belső szállítást végző gépkocsik fajlagos kibocsátását háromszorosra becsüljük.

Az így modellezett kibocsátások az alábbiak:

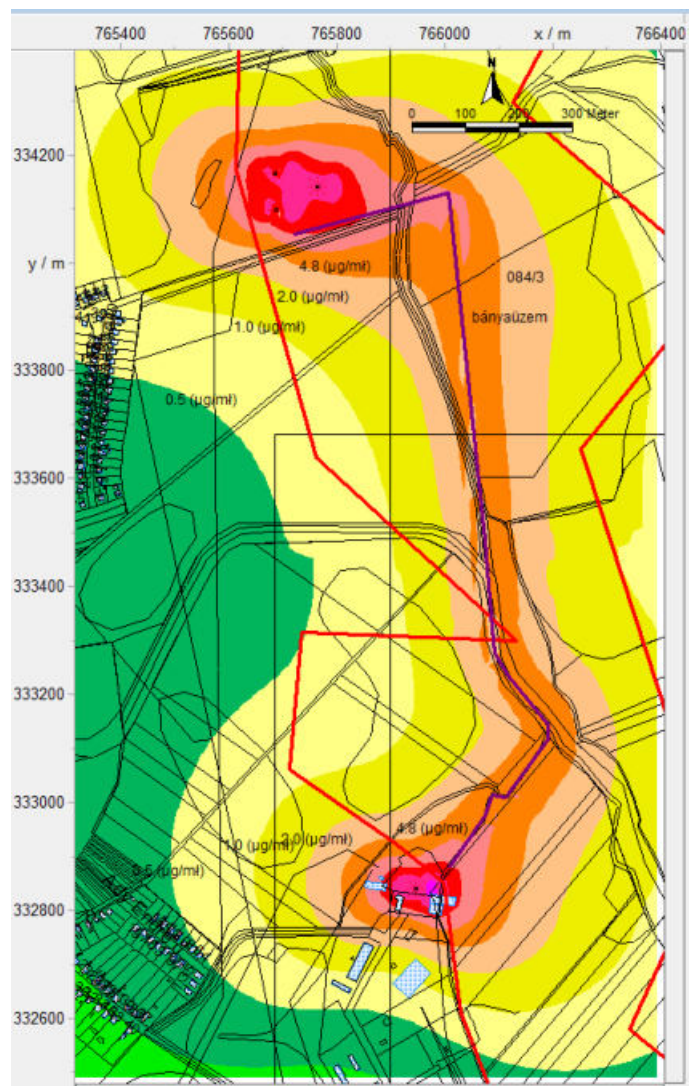
Fejtségi terület

- munkagépek (3 db): 450 g/óra
- belső út: 600 g/óra

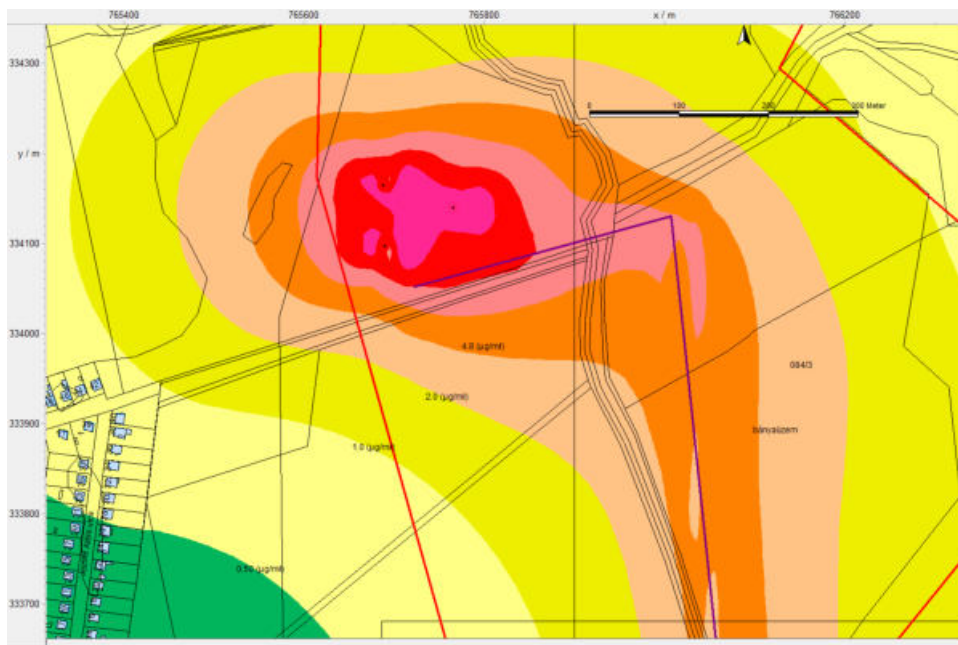
Üzemi terület

- rakodó: 150 g/óra
- Power Screen osztályozó: 300 g/óra.

Az adatok behelyettesítésével nyert eloszlást a 14-16. számú ábrák szemléltetik.



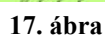
14. ábra: A nitrogén-dioxid koncentrációja a bányatelkeken belül és annak környezetében



15. ábra: A nitrogén-dioxid koncentrációja a József Attila utca térségében



Óránként 6 járműforduló (12 elhaladás, a ~500 m hosszú bekötőúton, 10 mg/km*h) hatását a 16. számú ábra szemlélteti.



A bányához irányuló teherforgalom gyakorlatilag nem befolyásolja a település levegőminőségét.

4.1.8 Az emisszió terjedése (hatásterülete) és a levegőminőségre gyakorolt hatása

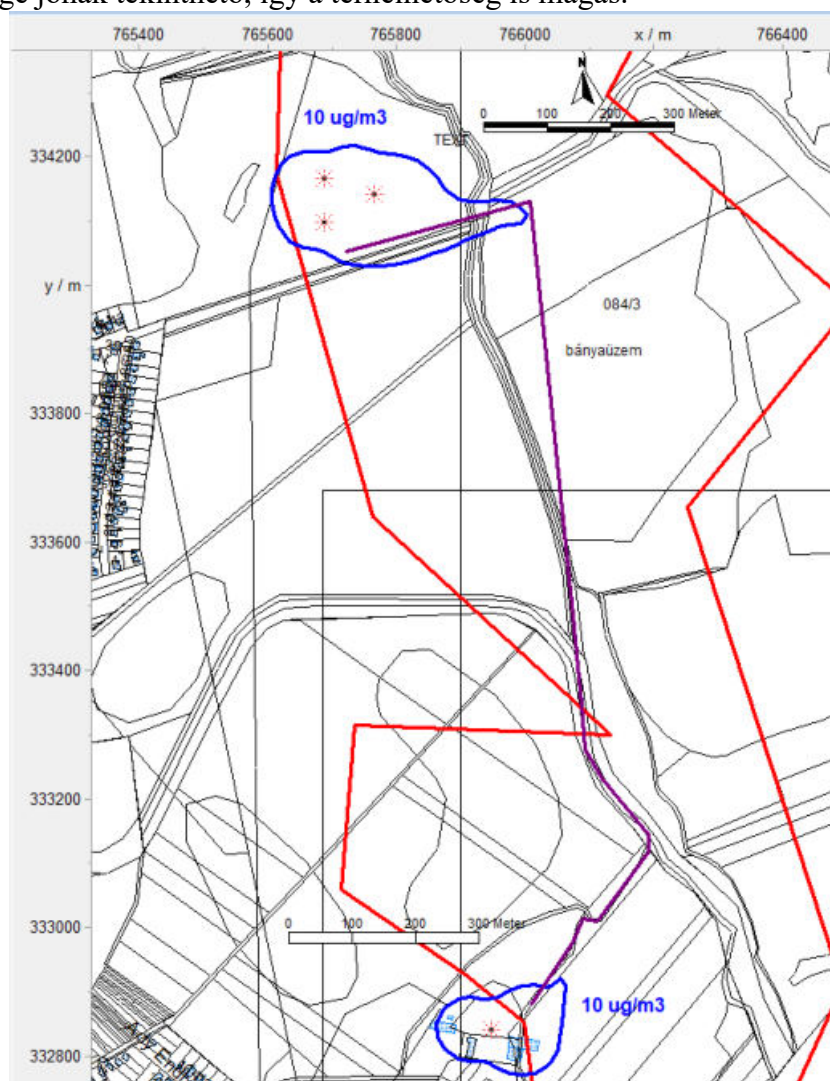
A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet alapján a helyhez kötött diffúz források és pontforrások **hatásterülete** a vizsgált forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a forrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében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

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

A fentebb ismertetett **hatásterület** definíciót alkalmazva az egyes értékek a következőképpen alakulnak:

NO_2

A területről nem állnak rendelkezésre háttérszennyezettségi adatok, viszont a térség levegőminősége jónak tekinthető, így a terhelhetőség is magas.



18. ábra: A műveletekből származó NO_2 hatásterülete

A hatásterület szempontjából legszigorúbb érték az *a)* definíció szerint értelmezhető:

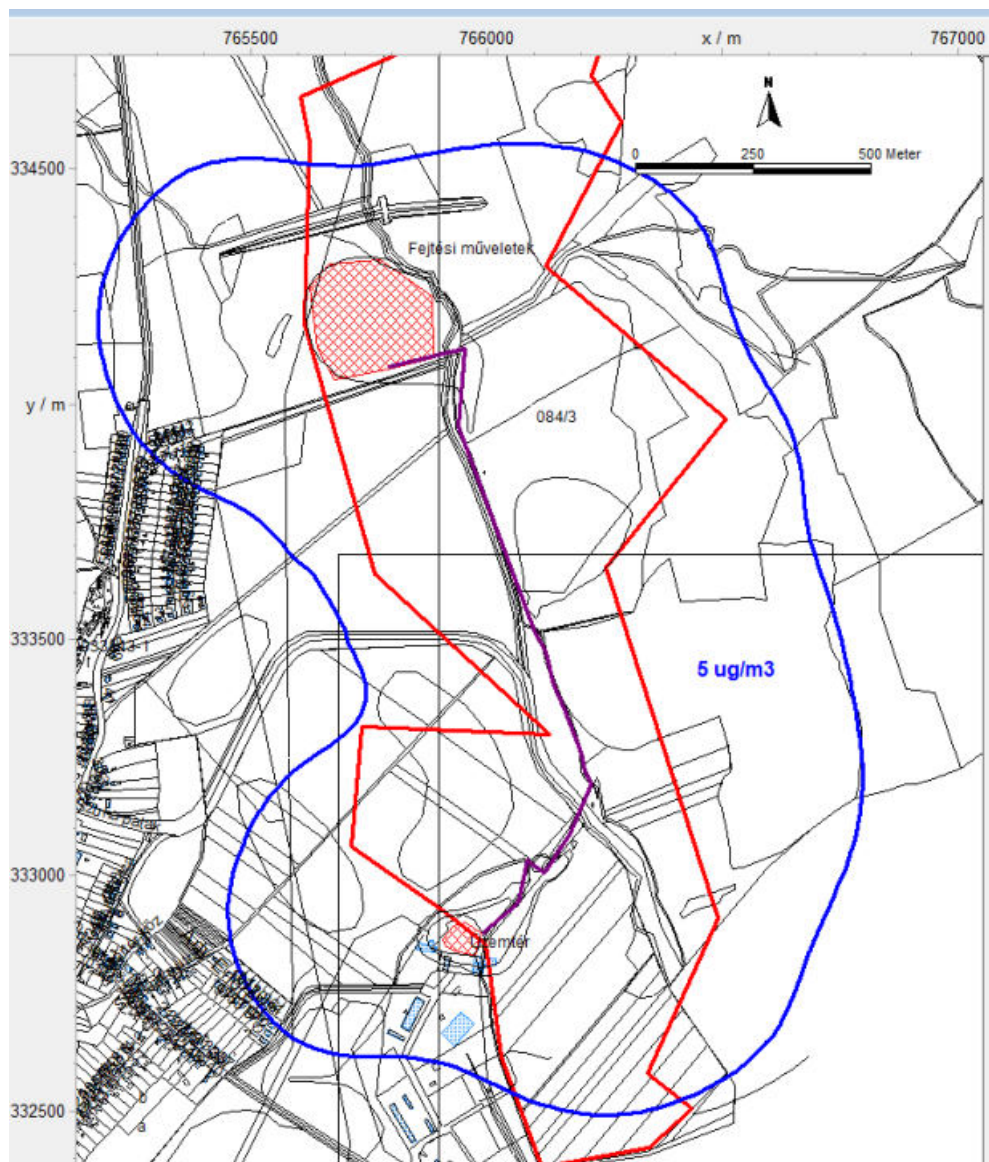
- a) Az NO_2 órás egészségügyi határértéke $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, melynek 10%-a, $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentráció teljesülése.

A hatásterület –mint az ábrán is látható- csupán a munkagépek közvetlen környezetére korlátozódik.

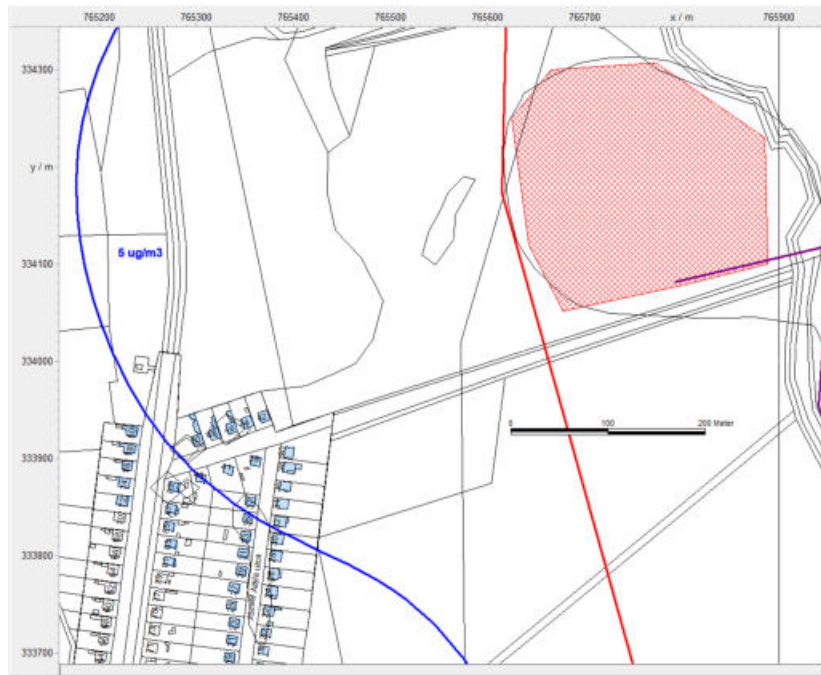
POR

A műveletekből származó *por* hatásterületét szintén az *a)* feltétel alapján jelöljük ki:

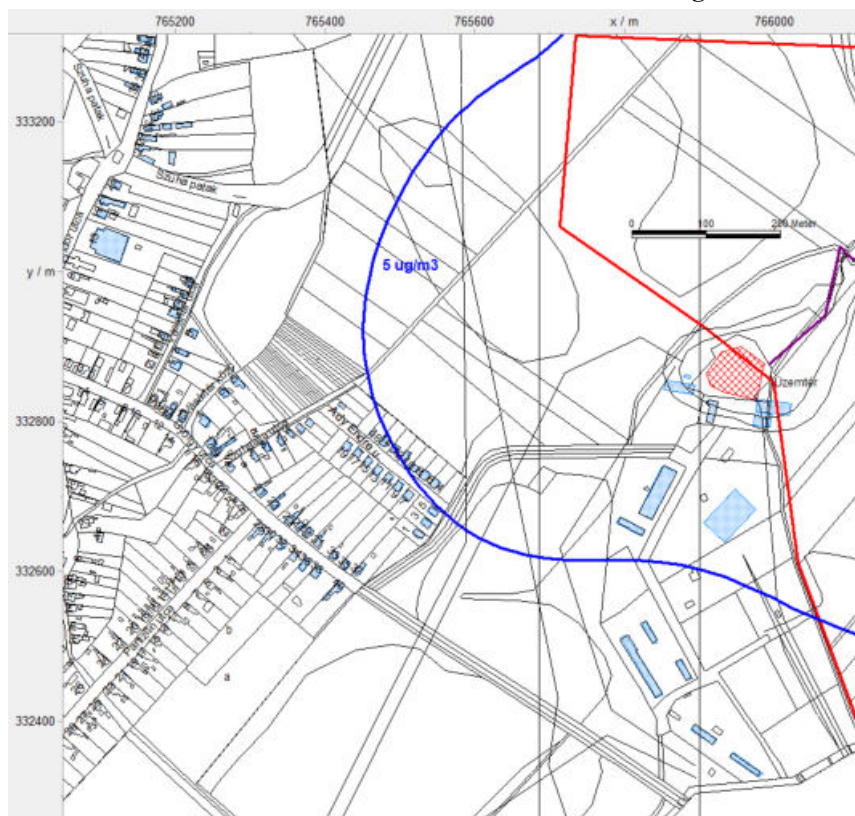
- a) A PM_{10} 24 órás egészségügyi határértéke – a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján – $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, melynek 10%-a **$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$** .



19. ábra: A műveletekből származó por hatásterülete



20. ábra: A József Attila utca hatásterületen fekvő ingatlanai



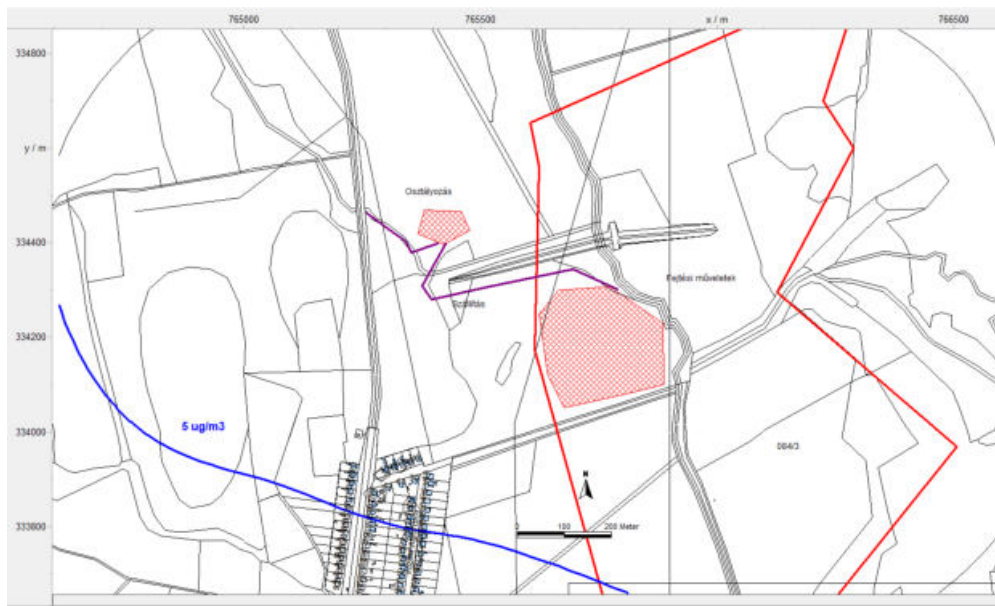
21. ábra: Az Ady Endre utca hatásterületen fekvő ingatlanai

A hatásterületen fekvő ingatlanok felsorolását a 12. számú táblázat tartalmazza.

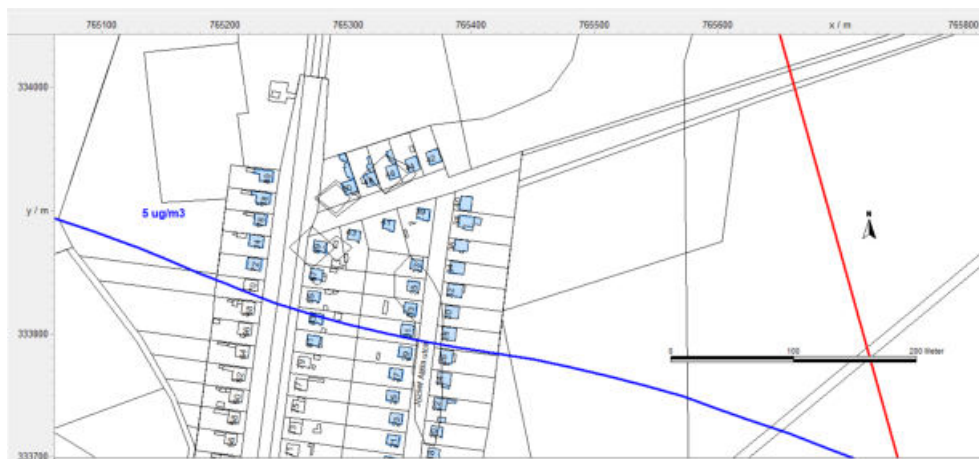
12. táblázat: A porszennyezés hatásterületén fekvő ingatlanok

Település	Utca	Hátszám
Felsőnyárád	Ady Endre	4, 6, 8, 10, 12.
	József Attila	32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50.
		37, 39, 41, 43.

Az esetlegesen működő északi osztályozó határterületét a 22-23. számú ábrák szemléltetik.



22. ábra Az északi osztályozó határterülete



23. ábra

Az így kialakuló határterületen fekvő ingatlanok felsorolását a 1. számú táblázat tartalmazza.

13. táblázat

Település	Utca	Házszám
Felsőnyárád	József Attila u.	28-48
	Petőfi Sándor út	70,72, 74, 76, 78, 80, 83, 85, 87, 89

A határterületek kiterjedését a *Függelékben* mellékelt Összesített határterületi térkép (M = 1 : 7.500) részletesen szemlélteti.

4.1.9 Értékelés

Az elvégzett vizsgálatok alapján nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a bányatelken folyó tevékenységből nem származik sem a por ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)-, sem a nitrogén-dioxid ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) egészségügyi határértékét megközelítő légszennyezés Felsőnyárád belterületi ingatlanai távolságában.

4.2 Víz

A fejezetben elsőként a bányatelek területének és térségének felszíni és felszín alatti vizeit mutatjuk be.

4.2.1 Felszíni vizek

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelket a Szuha-patak és a Csörgös-patak átfolyása érinti. A bányatelek a harmadik Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT3) szerint a „Szuha-patak felső”, a „Szuha-patak alsó” és a „Csörgös-patak” felszíni víztesteket érinti.

A „Szuha-patak felső” víztest legfontosabb alapadatai a következők:

- víztest kód: AEQ 026,
- víztest típus: 3S – dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – kicsi vízgyűjtőjű

Ezen felszíni víztest minősítése a VGT3 szerint, biológiai elemek szempontjából mérsékelt, fizikai-kémiai szerint elemek jó, hidromorológiai elemek alapján kiváló, ökológiai állapota mérsékelt, kémiai állapota jó.

A „Szuha-patak alsó” víztest legfontosabb alapadatai a következők:

- víztest kód: AEQ 025,
- víztest típus: 3M – dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű.

Ezen felszíni víztest minősítése a VGT3 szerint, biológiai elemek szempontjából jó, fizikai-kémiai szerint elemek jó, hidromorológiai elemek alapján jó, ökológiai állapota mérsékelt, kémiai állapota jó.

A „Csörgös-patak” víztest legfontosabb alapadatai a következők:

- víztest kód: AEP 402,
- víztest típus: 3S – dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – kicsi vízgyűjtőjű.

Ezen felszíni víztest minősítése a VGT3 szerint, biológiai elemek szempontjából jó, fizikai-kémiai szerint elemek mérsékelt, hidromorológiai elemek alapján jó, ökológiai állapota mérsékelt, kémiai állapota jó.

A Szuha-patak a Sajó bal oldali mellékfolyása. A patak Szuhafő település É-i határában, az Aggteleki-karszt területén ered, és Zádorfalva, Alsószuha, Dövény, Jákfalva, Felsőnyárád, Kurityán, valamint Szuhakálló települések érintésével Múcsony és Kazincbarcika között torkollik a Sajóba. Fontosabb mellékvizei: Csörgös-patak, Ormos-patak, Mák-patak. A Szuha-patak teljes hossza ~33 km, vízgyűjtő területének nagysága 212 km².

Az időszakos vízzsállítású Csörgös-patak Trizs településtől É-ra, szintén az Aggteleki-karszt területén ered, majd Ragály, Zubogy és Felsőkelecsény települések érintésével Felsőnyárád térségében, a „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területén torkollik bele a Szuha-patakba, melynek végső befogadója a Sajó folyó. Legfontosabb mellékvize az Imola-patak. A Csörgös-patak teljes hossza kb. 17 km, vízgyűjtő területének nagysága 67 km².

Az említett vízfolyásokat szélsőséges vízhozam-ingadozás jellemzi, az aktuális vízhozamot a vízgyűjtő területekre hullott csapadék mennyisége határozza meg. A hóolvadásnak és esőzéseknek köszönhetően kora tavasszal és kora nyáron általában nagyobbak a vízhozamok. Ritkán, de előfordulhatnak heves villámárvizek is, amelyeknek az időpontja jellemzően a kora tavasz és a kora nyár időszakára tevődik. Ezek az árhullámok azonban gyorsan levonulnak, és nem öntik el tartósan a völgytalpakat.

Az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (ÉMVIZIG) adatszolgáltatása alapján a Csörgös-patak vízhozamai az alábbi statisztikai adatokkal jellemezhetők.

- Csörgös-patak torkolat (Felsőnyárád):

- $Q_{1\%} = 32,0 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $Q_{3\%} = 24,6 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $Q_{10\%} = 17,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

A befogadó Szuha-patak vízhozamai az alábbi adatokkal jellemezhetők:

- Szuha-patak torkolat (Szuhakálló):

- $Q_{1\%} = 161,0 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $Q_{10\%} = 32,8 \text{ m}^3/\text{s}$,

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek területén belül a vízfolyások medrének nagy része szabályozott, rendezett. Mind a Csörgös, mind pedig a Szuha-patak medrét rendezetlen, többé-kevésbé természetes növénytakaró kíséri. A patakok medrének kotrására, iszaptalanítására ez elmúlt évtizedekben nem került sor, ezért a meder feliszapolódásának, kolmatációjának mértéke jelentős. A szállított hordalék mennyiségéből és szemcseméretéből is a vízfolyások meder kolmatációjára lehet következtetni.

A bányatelek D-i részén lévő bányagödörben egy bányató alakult ki, melynek a felülete kb. 3 ha nagyságú. A tó partvonala rendezett, a partrészeit a terepviszonyoknak megfelelően alakították ki.

Megjegyezzük, hogy a bányatelek, valamint a tervezett bányászati műveletek területe nem érint parti sávot, ill. nagyvízi medret.

4.2.2 Felszín alatti vizek

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területe, és maga a bányászati tevékenység a harmadik Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT3) szerint a „Sajó a Bódvával Vízgyűjtő-gazdálkodási Alegység” területén található Bükk, Borsodi-dombság, Sajó-vízgyűjtő sekély hegyvidéki (sh.2.5) víztestet, valamint a Bükk, Borsodi-dombság, Sajó-vízgyűjtő hegyvidéki (h.2.5) víztestet érinti.

A „Bükk, Borsodi-dombság, Sajó-vízgyűjtő” sekély hegyvidéki víztest közvetlenül a bányatelek alatt helyezkedik el. A víztest legfontosabb adatai:

- VOR: AIQ510
- víztest kód: sh.2.5
- víztest típus: törmelékes földtani típus – porózus vízadó – hideg vízhőmérsékletű – vegyes hidrodinamikai típusú – nem nyomás alatti vízadó – középhegység morfológiai típusú – közepesen tagolt.

A VGT3 szerint, ezen felszín alatti víztest minőségi (kémiai) állapota jó, mennyiségi állapota jó.

A „Bükk, Borsodi-dombság, Sajó-vízgyűjtő” hegyvidéki víztest a bányatelek K-i pereme alatt nagyobb mélységben található. A víztest legfontosabb adatai az alábbiak:

- VOR: AIQ509
- víztest kód: h.2.5
- víztest típus: vegyes földtani típusú – vegyes vízáadó – hideg vízhőmérsékletű – vegyes hidrodinamikai típusú – vegyes nyomásviszonyú – középhegységi morfológiájú – közepesen tagolt.

A VGT3 szerint, ezen felszín alatti víztest minőségi (kémiai) állapota gyenge, mennyiségi állapota jó.

A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek térségében három fő vízáadó képződmény különíthető el. Ezek a IV. és V. telep között elhelyezkedő miocén (ottnangi) korú, rétegvíztartó homok-homokkő összletek, a IV. telep fölötti rétegvíztartó homokos-aleuritos összletek, valamint a talajvízáadó pleisztocén kavicsos-agyagos rétegek.

Az ottnangien IV. és V. telepek fölötti homokos rétegek változatos kifejlődésű képződmények, átlagos vastagságuk 23 m, és együttesen csupán a bányatérség DNy-i, további fejtésre már nem tervezett zónájában található meg. A IV. telep fölötti homok-aleurit rétegek átlagosan 8-12 közötti vastagságúak. A korábban közepes vízáadó képességgel rendelkező képződmények a területen korábban folytatott mélyműveléses bányászat aktív vízszintsüllyesztéses védelme következtében zavarttá váltak.

A talajvizet tartó pleisztocén rétegek a bányaterület É-i része esetében kavicsos-homokos-agyagos képződmények, míg a terület D-i részén a völgytalpi kifejlődésű, így korlátozott utánpótlódással rendelkező, átlagosan 2 m vastagságú, kevésbéagyagos homokos-kavicsréteg a jellemző.

A korábbi, mélyműveléses bányászati tevékenység a térség talajvízkészletét is meghatározó módon befolyásolta. A területen a korábbiakban lemélyített kutatófúrások adatainak elemzése, és a monitoring kutak kialakításának tapasztalatai alapján meghatározott hézagterfogatok és horizontális szivárgási tényezők a következők.

14. táblázat

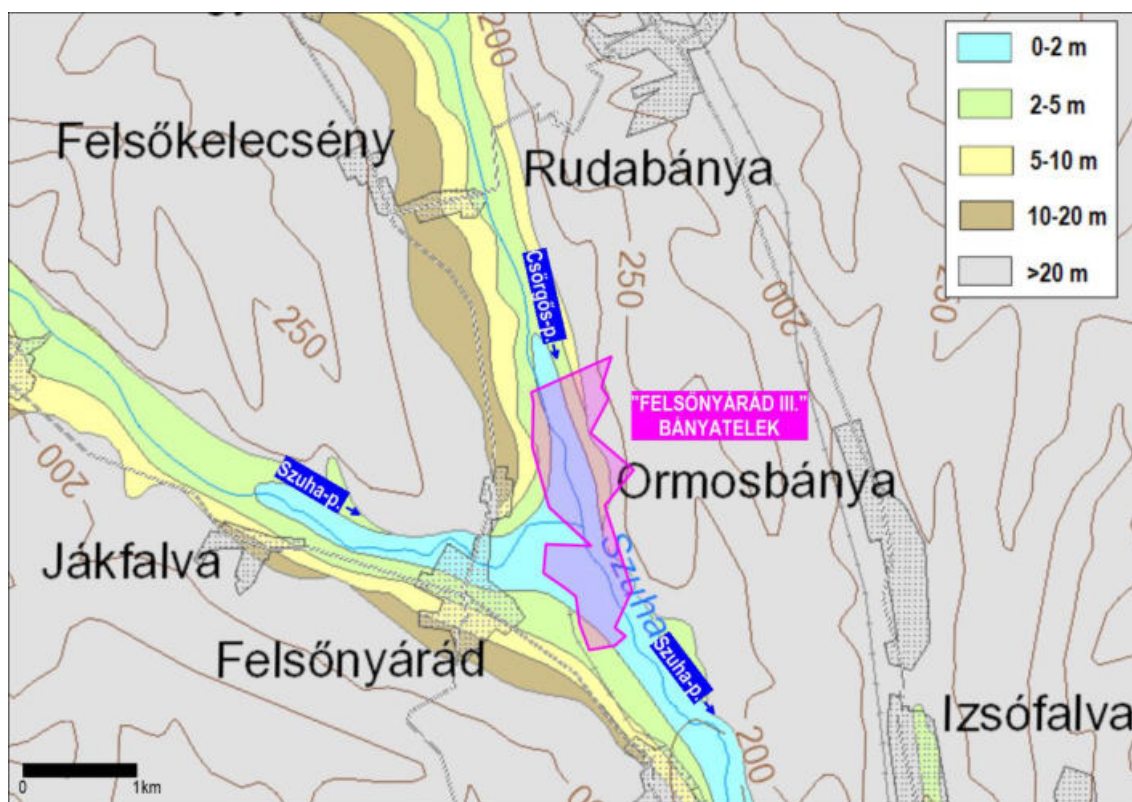
Vízáadó réteg	Hézagterfogat [%]	Szivárgási tényező [m/s]
pleisztocén kavics, agyagos kavics	37	$1,3 \times 10^{-4}$
IV. telep feletti homok-aleurit összlet	37	$6,5 \times 10^{-6}$
IV.-V. telep közötti ottnangi homok-homokkő összlet	39	$7,6 \times 10^{-6}$

A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek térségében a talajvízáramlás a területet érintő vízfolyások (Csörgös-és Szuha-patakok) folyásirányának, és domborzati viszonyoknak (a völgy lejtésének) megfelelően nagyjából É-D-i irányú. A talajvíztartó utánpótlódását a vízfolyás közvetlen környezetében a völgy felső szakaszáról érkező, völgyirányú vízáramlás, a vízfolyástól távolabb elhelyezkedő területeken pedig az oldalirányból, a környező domboldalak, illetve magasabban fekvő térszínek felől érkező felszíni alatti vizek biztosítják.

A bányatelek térségében összefüggő talajvízszint csak a völgytalpi területeken van, a talajvíztükör mélysége ezeken a területeken 2-5 m közötti, a domboldalak felé emelkedve a

talajvíztükör fokozatosan nagyobb mélységbe kerül. A talajvízkészlet mennyisége a völgytalpak kivételével nem jelentős.

Az alábbi ábra a talajvíztükör elhelyezkedését mutatja be a bányatelek térségében.



24. ábra: A talajvízszint elhelyezkedése a „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek térségében (MBFSZ, 2020)

A talajvíz kemizmusa kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, jellemzően magas a keménysége, nitrát- és szulfátkoncentrációja.

Az adatokból és a bányászati tevékenység tapasztalatai alapján az alábbi fő következtetések vonhatók le:

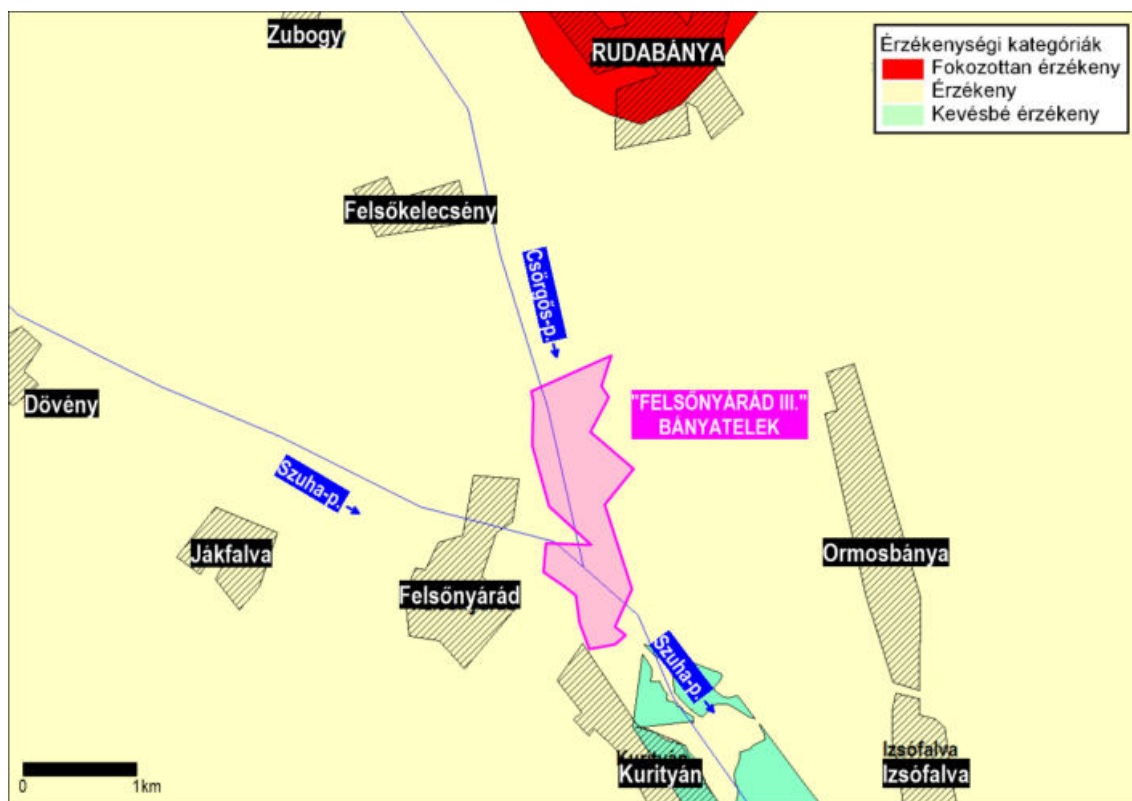
- az északi bányatömbben harántolt víztartó rétegek nem nyomás alattiak (tehát nyílt tükrűek), illetve a már korábban letermelt területeken (és azok közvetlen közelében) öregségi vizek jelentős beáramlásával nem kell számolni,
- a déli bányatömb pleisztocén kavicsos és miocén homokos-aleuritos víztartó rétegei egymással összefüggenek, vizet a kavicsréteg alsó zónája tartalmaz, a IV. telep feletti víztartó réteg pedig szabad tükrű.

A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek térségében nincs ivóvíz célú felszín alatti vízkivétel, valamint említésre méltó talaj- vagy rétegvíz használat sincs. A terület nem érint működő vagy távlati közüzemi ivóvízbázist, és hidrogeológiai védőidomot-védőterületet sem. A térség vízigényét az ÉRV Zrt. (3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.) elégíti ki, regionális ivóvíz-ellátó hálózaton keresztül.

Érzékenység

A felszín alatti vizek védelméről szóló, 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet osztályozza a területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme

szempontjából, valamint a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembe vételével. A felszín alatti víz állapota szempontjából a területek érzékenységi besorolását a rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza. Ennek értelmében a „Felsőnyárád III. – szén” védőnevű bányatelek területe *érzékeny* (2a – azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet) besorolása, melyet az alábbi térkép is szemléltet.



25. ábra: A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek térségének érzékenysége felszín alatti vizek szempontjából

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet mellékletében tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések felsorolását. A rendelet értelmében Felsőnyárád település *érzékeny* besorolása.

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

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen, a bányászati tevékenység során nem történik vízhasználat. A jellemző vízi munkálatok és létesítmények jelenleg a monitoring rendszer megfigyelő kútjaiban, valamint a víztelenítés létesítményeiben merülnek ki. A víztelenítéssel kapcsolatos részletes adatokat a 4.2.4. fejezetben mutatjuk be, míg a monitoring rendszer létesítményeit a 4.2.10 fejezetben ismertetjük részletesen.

A bányászati tevékenység végzésével kapcsolatos vízjogi engedélyeket az 1.4 fejezetben mutattuk be. A bánya üzemelése során a vízjogi engedélyekben előírtakhoz képest nem térnek el, azoknak mindenben megfelelnek.

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtést átszelő Csörgös-patak számára kijelölt védőpillér a kitermelhető szénvagyonot jelentősen csökkenti, ezért a Bányavállalkozó első alkalommal 2019-ben, majd 2021-ben folyamodott az illetékes B.-A.-Z Megyei Kormányhivatalhoz, a vízfolyás medrének áthelyezésének engedélyezése céljából.

A Kormányhivatal BO-08/KT/04806-25/2019. számú határozatában hagyta jóvá a meder áthelyezést. Ezt követően a vízjogi engedélyezési eljárás során az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság megtagadta a vagyonkezelői hozzájárulását, a mederben tervezett un. *halágyak* létesítéséből fakadó mederfenntartási problémákra hivatkozással.

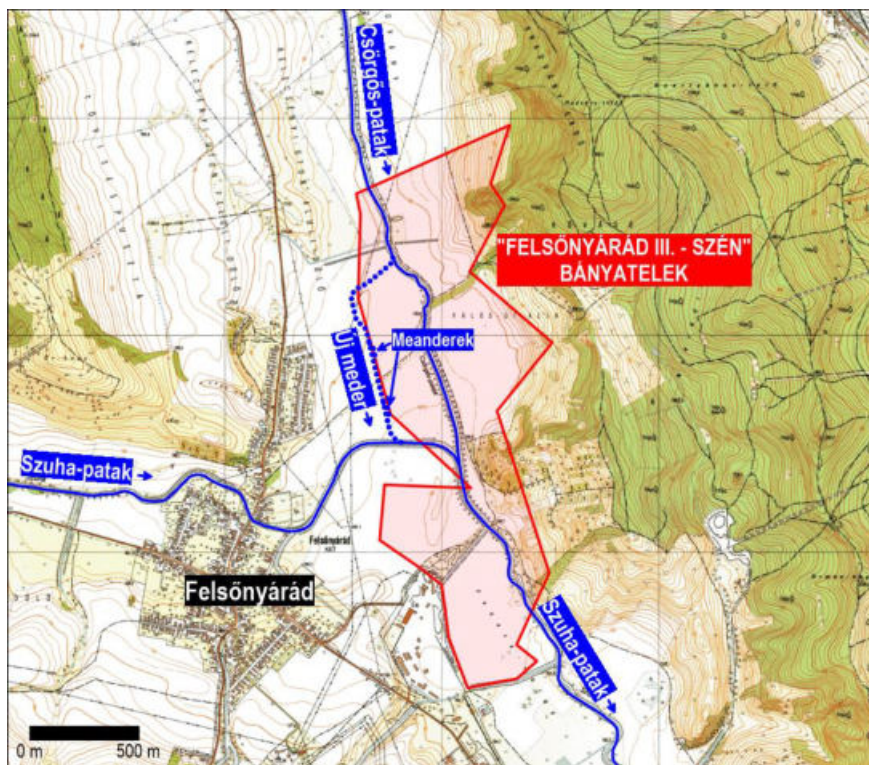
Ennek figyelembe vételével a SAVITERV Kft. (3530 Miskolc, Király utca 6.) elkészítette a módosított tervet, melyhez az ÉMVIZIG É2020-0929-006/2020. számon adott vagyonkezelői hozzájárulást.

Bányavállalkozó a módosított műszaki tartalommal (*halágyak* nélkül) 2021-ben ismételten benyújtotta a mederáthelyezési kérelmet tartalmazó *előzetes vizsgálat* dokumentációt, amit viszont a Kormányhivatal BO/32/06545-32/2021. számú határozatával – természetvédelmi okokra hivatkozással – elutasított.

2022. évben, tekintettel az orosz-ukrán háborús konfliktus következtében kialakult *energia-válságra*, Bányavállalkozó számára jelentős szén-kitermelési többlet került meghatározásra, ami szükségessé tette a Csörgös-patakra meghatározott pillér által lekötött vagyon igénybevételét is. Megjegyezzük, hogy 2022. szeptemberben megkezdődtek a Csörgös-pataktól nyugatra eső (jobb parti) készlet kitermelésére irányuló feltárási munkák, ettől kezdve a vízfolyás mindkét oldalán folytattak bányászati tevékenységet.

A 2022. november – december hónapokban lezajlott egyeztetések során az eljárásban résztvevő hatóságok, szervezetek konszenzusos megállapodása révén a Geofront Geotechnika Kft. (3535 Miskolc, Palóczy u. 13.) készítette el a tervezett mederáthelyezés *műszaki terveit*. A mederáthelyezés környezeti elemekre gyakorolt hatásainak vizsgálatát Társaságunk, a Három Kör Delta Kft. végezte, *előzetes vizsgálat* keretében, 2023. januárjában.

Az alábbi ábra a tervezett mederáthelyezés helyét és területigényét szemlélteti.



26. ábra: A tervezett mederáthelyezés térképszelvénye

Bányavállalkozó végül a meder áthelyezése helyett a Csörgös-patak nyugati oldalán (jobb partján) nyitott fejtési terület (bányagödör) gyorsított lefejtése mellett döntött, tehát a vízfolyás áthelyezése okafogyottá vált. Az előzetes vizsgálati dokumentáció visszavonásra került, a mederáthelyezésre vonatkozó eljárást a B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/32/00149-28/2023. számú határozatában megszüntette. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* csatoltuk.

Megjegyezzük, hogy a Csörgös-patak medrének áthelyezése aktuálisan nem szerepel a Bányavállalkozó tervei között.

4.2.4 *A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások; a technológiai vízigények kielégítése, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagram*

A felsőnyárádi bányában alkalmazott külfejtéses szénbányászati technológia nem igényel technológiai vizet.

A „Felsőnyárád III. - szén” külfejtésen folytatott bányászati tevékenység biztonságos végzéséhez a jelenlegi külszíni bánya területén folyamatosan végeznek bányagödör víztelenítést, ami nyílt-víztartásos, passzív víztelenítéssel valósul meg.

A bányagödör víztelenítését a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/3519-11/2020.ált. számú határozatában kiadott *vízjogi üzemeltetési engedély* szabályozza. Az engedély 2025. szeptember 30-ig érvényes.

A felsőnyárádi bányában a fejtési munkálatok 2022-ben a Csörgös-patak jobb partjára tevődtek át, a bányászati tevékenység jelenleg a bányatelek É-i szektorában, a Csörgös-patak jobb partján folyik, az aktuális műveletek a Felsőnyárád 043/4, 044/3 és 045/5 hrsz.-ú

ingatlanokat érintik. A bányagödörben folyó munkálatokat továbbra is passzív víztelenítés mellett végzik, amely a fejtés mélypontján kialakított zsombból történő szivattyúzást jelent. A fejtéssel párhuzamosan, a bányagödör víztelenítése is a Csörgös-patak jobb partjára tevődött át, ennek következtében a víztelenítésre vonatkozó *vízjogi üzemeltetési engedély* módosítása vált szükségessé, az új oldali víztelenítéssel történő kiegészítéssel.

A bányagödör víztelenítés *vízjogi üzemeltetési engedélyének módosítására* vonatkozó műszaki dokumentáció elkészítésével a Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. Társaságunkat, a Három Kör Delta Kft.-t bízta meg. A műszaki dokumentációt 46/2024. munkaszámon, 2024. júniusában készítettük el, és nyújtottuk be az illetékes B.-A.-Z. Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságra. Jelenleg folyamatban van a vízjogi üzemeltetési engedély módosítására vonatkozó vízjogi hatósági engedélyezési eljárás. A bányagödör víztelenítését az aktualizált vízjogi engedélyezési tervdokumentáció alapján mutatjuk be.

A külfejtésbe jutó vizek forrásai a csapadékvizek-, a Csörgös-patak teraszképződményeiben mozgó talajvíz-, valamint (a jórészt lepusztult) IV. telep feletti, rétegvíztartó homokos-aleuritós összlet, ill. az V. telep feletti (IV.-V. telepek közötti) miocén (ottnangi) korú, rétegvíztartó homok-homokkő összlet.

A külfejtésbe jutó- és onnan felszíni befogadóba emelendő víz mennyisége ~95.000 m³/év (260 m³/nap). Ebből kb. 38.000 m³/év csapadékvíz, a többi felszín alatti vízkészlet vize. A B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/3519-11/2020.ált. számú határozatában kiadott *vízjogi üzemeltetési engedély* alapján, vízkészlet-járulék (VKJ) fizetés szempontjából lekötött vízmennyiség 57.000 m³/év.

A víztelenítés legfontosabb adatait az alábbiakban foglaljuk össze.

<i>Vízikönyvi szám:</i>	Szuha-Sajó/59.
<i>Lekötött vízmennyiség:</i>	51.000 m³/év (140 m³/nap) – talajvíz 6.000 m³/év (16,5 m³/nap) – rétegvíz
<i>Éves termelési nap:</i>	365 nap/év
<i>Víz kivétel típusa:</i>	búvárszivattyú (FLYGT 2515, max. 5 m ³ /perc)
<i>Kitermelt vízmennyiség mérése:</i>	számított (mennyiségmérővel nem mért)
<i>Vízkészlet jellege:</i>	talajvíz (II. osztály) rétegvíz (III. osztály)
<i>Vízi létesítmény típusa:</i>	a fejtés mindenkor mélypontján kialakított vándorzsomp
<i>A vízilétesítmény helye:</i>	„Felsőnyárád III. – szén” külfejtés

A víztelenítéssel érintett ingatlanok helyrajzi számai az alábbiak:

- Csörgös-patak *nyugati oldal (jobb parti)* fejtés: Felsőnyárád 043/4, 043/5, 043/6, 044/3, 045/5, 046/3 hrsz.
- Csörgös-patak *keleti oldal (bal parti)* fejtés: Felsőnyárád 084/1, 084/2, 086 hrsz.

Vízhasználat jellege: szakaszos

A szén-, ill. a fedő képződmények letermelésének ideje alatt a vízemelés *flyamos*, 0-24 órában üzemel. A fejtés szüneteltetésének idejében vízemelésre csak a havária-helyzetek elkerülése céljából lehet szükség.

Vízilétesítmény adatai:

A bányagödör mindenkor legmélyebb pontján kialakított $\sim 10 \times 10$ m méretű, ~ 2 m mélységű zsompba összegyűlő vizeket úszó tutajra/kompra szerelt, FLYGT 2151 típusú, $5 \text{ m}^3/\text{min}$ maximális kapacitású búvárszivattyúval távolítják el.

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen egy időben csak az egyik oldali bányagödörben folyik kitermelés, így a víztelenítő rendszer is csak az egyik oldalon üzemel (jelenleg a Csörgös-patak jobb partján). A Csörgös-patak bal partján elhelyezkedő bányagödör fejtése estében a zsomp elnevezése „*Keleti Zsomp*”, míg a jobb parti bányagödör fejtése esetén „*Nyugati Zsomp*”.

A bánya művelése során a csapadékvízből, valamint a széntelep feletti vízádókból - az üzemeltetési tapasztalatok alapján - változó mennyiségű, de maximálisan $\sim 1,5 \text{ m}^3/\text{min}$ ($\sim 90 \text{ m}^3/\text{óra}$) tényleges vízbeáramlással kell számolni, így 1 db úszó tutajra/kompra szerelt FLYGT 2151 típusú $5,0 \text{ m}^3/\text{perc}$ maximális kapacitású búvárszivattyúval megoldható az üzemszerű víztelenítés, míg egy másik szivattyút folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani, tartalékként. Rendkívüli esetben, havária vagy elárasztás esetén több szivattyú beüzemelése is lehetséges. A bányavállalat további tartalék szivattyúkkal rendelkezik, az üzembiztonság biztosítása érdekében.

Vízbevezetési pontok:

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés Csörgös-patak jobb és bal parti bányagödreiből kiemelt vizek bevezetési helyei, a jelenleg érvényben lévő, a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/3519-11/2020.ált. számú határozatban kiadott vízjogi üzemeltetési engedélyhez képest, a fejtés előrehaladása okán változtak. A Csörgös-patakba aktuálisan az alábbi vízbevezetési pontokon történhet vízbevezetés.

➤ 1. sz. bevezetés:

EOV Y = 765 920 m; EOV X = 334 055 m; $Z \approx 160 \text{ mBf}$

➤ 2. sz. bevezetés:

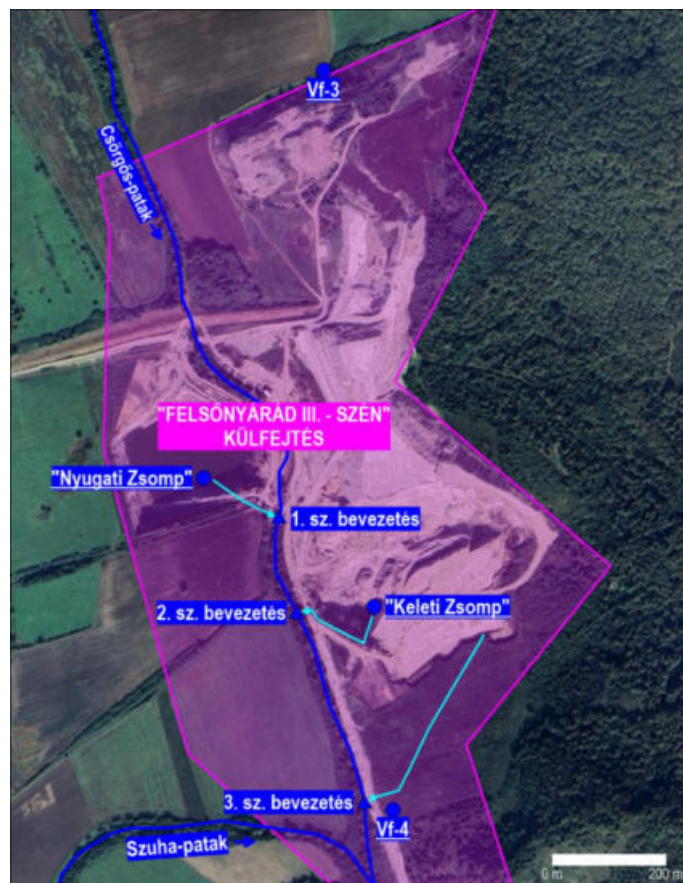
EOV Y = 765 954 m; EOV X = 333 888 m; $Z \approx 159 \text{ mBf}$

➤ 3. sz. bevezetés:

EOV Y = 766 065 m; EOV X = 333 555 m; $Z \approx 158 \text{ mBf}$

Megjegyezzük, hogy jelenleg kizárólag az 1. sz. bevezetési ponton keresztül történik vízbevezetés, a befogadó Csörgös-patakba.

A lehetséges vízbevezetési pontok elhelyezkedését (valamint a monitoring kutak elhelyezkedését) az alább térkép szemlélteti.



27. ábra: Vízbevezetések helyszínrajza a monitoring kutakkal (Google Earth, 2023)

Kiemelt vízmennyiségek:

A 2013-2019. közötti időszakban, a bányatelek É-i szektorában végzett tevékenység során az éves lekötött vízmennyiség 157.680 m^3 volt. A ténylegesen kitermelt vízmennyiségeket az alábbi táblázat mutatja be. Látható, hogy 2017-től kezdődően a vízelelés nagysága a lekötött vízmennyiséghez képest jelentősen lecsökkent.

15. táblázat

Év	Kiemelt vízmennyiség [m ³]
2013	157.680
2014	126.144
2015	126.144
2016	109.629
2017	82.200
2018	101.075
2019	93.019

A külfejtésbe jutó- és onnan felszíni befogadóba emelendő víz mennyisége $95.000 \text{ m}^3/\text{év}$ ($260 \text{ m}^3/\text{nap}$). Ebből $38.000 \text{ m}^3/\text{év}$ csapadékvíz, a többi felszín alatti vízkészlet vize.

A B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/3519-11/2020.ált. számú határozatában kiadott vízjogi üzemeltetési engedély alapján, vízkészlet-járulék (VKJ) fizetés szempontjából lekötött vízmennyiség $57.000 \text{ m}^3/\text{év}$, melyből a vízkészlet jellege és vízminőségi osztály szerint:

- $51.000 \text{ m}^3/\text{év}$ talajvíz (II. osztály),
- $6.000 \text{ m}^3/\text{év}$ rétegvíz (III. osztály).

Az utóbbi években kiemelt vízmennyiségeket az alábbi táblázat szemlélteti. A 2020-2023. évekre vonatkozó vízkészlet-járulék bevallási adatlapokat szintén a *Függelékben* csatoltuk.

16. táblázat

Év	Kiemelt vízmennyiség [m ³]	
	Talajvíz	Rétegvíz
2020	9.051	1.512
2021	30.138	3.218
2022	27.839	3.110
2023	33.285	3.503

Az V. telep művelése során, a telep feletti vízáadó rétegekből, valamint a csapadékvízből változó mennyiségű, de maximálisan $\sim 1,5 \text{ m}^3/\text{min}$ ($\sim 90 \text{ m}^3/\text{h}$) tényleges vízbeáramlással kell számolni, így 1 db FLYGT 2151 típusú $5,0 \text{ m}^3/\text{perc}$ kapacitású szivattyúval várhatóan a továbbiakban is megoldható az üzemi víztelenítés, míg a másikat folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani, tartalékként.

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek É-i szektorában végzett bányászati tevékenység eddigi tapasztalatai alapján mintegy $80.000\text{-}100.000 \text{ m}^3$ közötti vízkiemeléssel lehet számolni évente.

A kiemelt vizet az eddigiekhez hasonlóan, a Csörgös-patakba vezetik be, a vízelvezetéshez szükséges flexibilis csövön keresztül, vízfelszín feletti vízbevezetéssel, nyílt vízelvezető árkos becsatlakozással.

A „Felsőnyárád III. - szén” külfejtés területén, amint azt már a vízföldtani viszonyoknál is bemutattuk, három fő vízáadó képződmény különíthető el:

1. talajvízáadó pleisztocén kavicsos-agyagos rétegek,
2. IV. telep feletti, rétegvíztartó homokos-aleuritos összlet,
3. V. - VI. telep közötti, miocén (ottnangi) korú, rétegvíztartó homok-homokkő összlet.

Az egyes vízáadó rétegekre jellemző vízföldtani paramétereket (szivárgási tényezők, hézagterfogatok) a 4.2.2 *fejezet* táblázata tartalmazza.

A vízáadó rétegek geometriai paramétereit (terepszint, fedő-és feküszintek, rétegvastagságok) szakirodalmi adatok, valamint a területen korábban lemélyített kutatófúrások rétegsorai alapján határoztuk meg.

A számításokhoz egy egyszerűsített földtani modellt használtunk fel, a kiindulási adatokat a következő táblázat tartalmazza.

17. táblázat

Vízáadó réteg	Átlagos rétegvastagság [m]	Fedőszint [mBf]	Feküszint [mBf]
pleisztocén kavics, agyagos kavics	5	155	150
IV. telep feletti homok-aleurit összlet	10	150	140
IV.-V. telep közötti ottnangi homok-homokkő összlet	20	140	120

A távolhatás (R) értéke, és a depressziós görbe (h_x) egyenlete az alábbi két egyenlettel adható meg.

$$R = 1,3 * \sqrt{\frac{H * k * t}{n}} [m]$$

ahol:

- H = vízoszlop magasság [m]
- k = szivárgási tényező [$\frac{m}{s}$]
- t = távolhatás ideje [s] (esetünkben max. fél év)
- n = kőzet porozitás [–]

$$h_x = \sqrt{h^2 + \frac{x}{R} * (H^2 - h^2)} [m]$$

ahol:

- H = nyugalmi vízszint [m]
- h = vízszint a bányagödör falánál [m]
- x = távolság a bányagödör falától [m]

A vízáadó rétegeket, ahogyan azt már a földtani leírásánál is bemutattuk, nyílt tükrűnek feltételeztük, melyet a bányászati művek korábbi tapasztalatai is alátámasztanak. Számításainkhoz a vízáadó rétegek vízszintjeinek megadásánál a helyszíni bejárások tapasztalatait, valamint a bányauzem területén lévő monitoring kutak (Vf-3, Vf-4) vízszint adatait használtuk fel.

A számításokhoz felhasznált nyugalmi vízszinteket, és a bányagödör falánál kialakuló vízszintcsökkenést (depressziókat) az alábbi táblázat mutatja be.

18. táblázat

Vízadó réteg	Depresszió [m]	Vízszint [mBf]
pleisztocén kavics, agyagos kavics	2	152
IV. telep feletti homok-aleurit összlet	10	150
IV.-V. telep közötti ottngangi homok-homokkő összlet	20	140

Számításaink eredményei szerint a vízáadó rétegekben az alábbi távolhatások alakulnak ki.

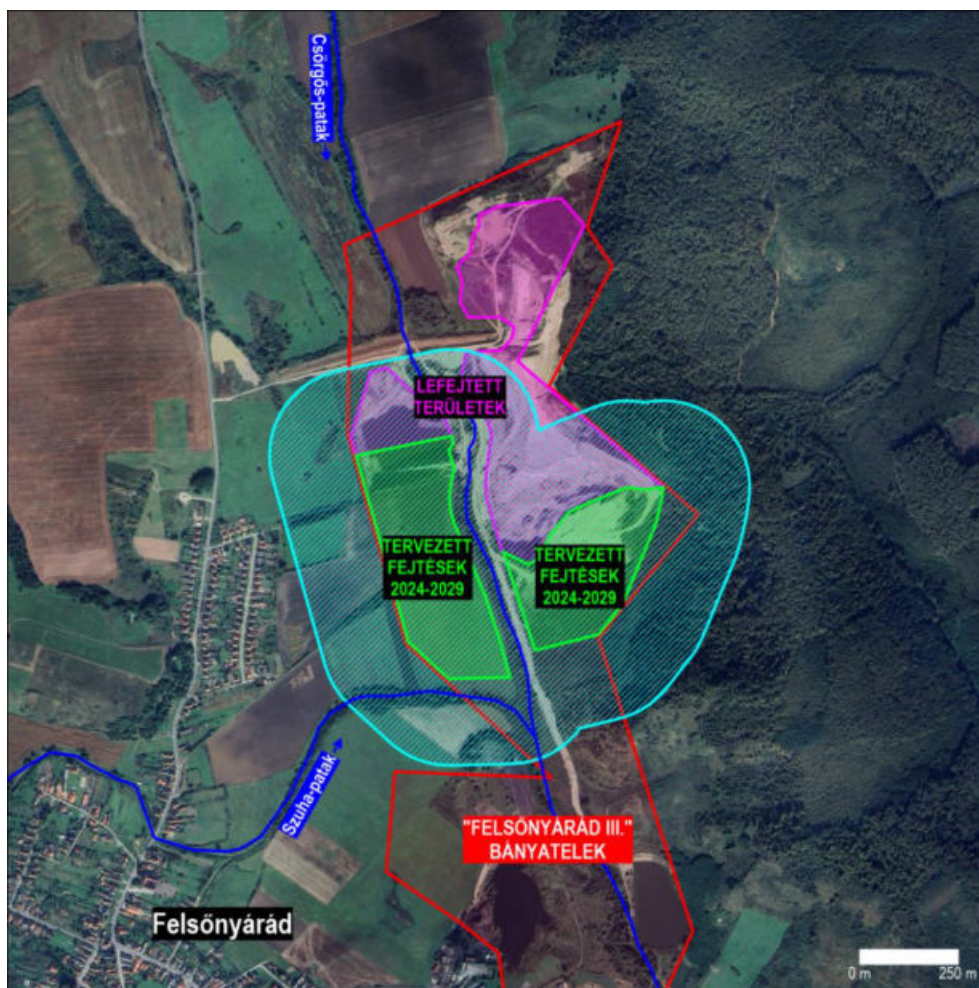
19. táblázat

Vízadó réteg	Távolhatás [m]
pleisztocén kavics, agyagos kavics	~220
IV. telep feletti homok-aleurit összlet	~70
IV.-V. telep közötti	~100

ottnangi homok-homokkő összlet	
--------------------------------	--

Mint látható, a legjelentősebb, a bányafaltól számított kb. 220 m-es távolhatás a talajvízadó pleisztocén kavics-agyagos kavicsrétegben alakul ki.

A következő térképen feltüntettük a 2013-2023. évek során már letermelt területeket, továbbá a 2024-2029. közötti tervidőszakban a fejítésre tervezett területeket, valamint a bányagödör körül a talajvíztartóban kialakuló, számított távolhatásokat.



28. ábra: Lefejtett és fejítésre tervezett területek, valamint a víztelenítés távolhatása (Google Earth, 2023)

Mint látható, a vízszintsüllyesztés távolhatása továbbra sem éri el Felsőnyárad község belterületét. Továbbá elmondható, hogy tudomásunk szerint a víztelenítés távolhatása nem érint a talajvízadóra mélyített felszín alatti vízkivételt.

A hatásterület kiterjedését a *Függelékben* mellékelt Összesített hatásterületi térkép (M = 1 : 7.500) részletesen szemlélteti.

4.2.5 Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás

A felsőnyárádi bányaüzemben nem épült ki vezetékes ivóvízhálózat, az üzemben nincs ivóvízbeszerzés, mert a bányászati tevékenységhez nincs szükség technológiai vízre. Az ivóvízszükségletet palackos vízzel elégítik ki.

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek területén a továbbiakban sem tervezik ivóvíz-hálózat kiépítését. Ebből fakadóan nem keletkeznek használt vizek, így azok elhelyezéséről sem szükséges gondoskodni.

4.2.6 *A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg*

A vízkészlet igénybevételi engedélyeket, valamint az aktuális adatokat a 4.2.4 fejezetben ismertettük.

A bányauzem az igénybe vett vízmennyiségekről évente bevallást nyújt be, melynek megfelelően befizeti a szükséges vízkészlet-járulékot. Az éves vízfelhasználási nyilatkozatokat az utóbbi 5 éves időszakra vonatkozóan a *Függelékben* mellékeltek.

4.2.7 *A szennyvízkeletkezések helye, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatai a technológiai leírások alapján*

A bányauzemben ipari jellegű szennyvíz nem keletkezik, a keletkező kommunális szennyvizet (mobil WC) pedig összegyűjtik és elszállítják.

4.2.8 *A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és- elhelyezés adatai*

A bányauzemben a technológiából nem keletkeznek szennyvizek, így azok kezelése, tisztítása, elvezetése nem értelmezhető. A tevékenység során keletkező kommunális szennyvíz gyűjtésére mobil WC szolgál, melynek ürítését és elszállítását erre szakosodott céggel végeztetik.

4.2.9 *A csapadékvízrendszer*

A csapadékvíz felfogására övárók-rendszer nem került kiépítésre. A csapadékvíz a régi bányaműveletek miatt repedezett felszínen keresztül szivárog el a talajba.

A külfejtés eddigi üzemeltetési tapasztalatai bebizonyították, hogy közvetlen csapadékvíz eredetű vízveszéllyel nem kell számolni.

4.2.10 *A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatai és működési tapasztalatai*

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. által üzemeltetett „Felsőnyárád III. - szén” külfejtésen folyó tevékenység vízkészletekre gyakorolt hatásának az ellenőrzésére az alábbi rendszeres (évente 2 alkalommal történő) vizsgálatok szolgálnak:

- 2 db talajvíz-megfigyelőkút (Vf-3, Vf-4) mintavételezése,
- a bányagödör-víztelenítés során a bányászompban összegyűlő, onnan befogadóba (Csörgős-patak) vezetett víz mintavételezése.

A *monitoring kutakra* vonatkozó, a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/1200-2/2015. sz. határozatában kiadott vízjogi üzemeltetési engedély, valamint a *bányagödör víztelenítésére* vonatkozó, a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/3519-11/2020.ált. sz. határozatában kiadott vízjogi üzemeltetési engedély a monitoring

kutak, valamint a bányászompból a befogadó Csörgös-patakba vezetett víz vizsgálatát féléves gyakorisággal írta elő.

A monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélyének érvényessége 2025. május 31., míg a víztelenítés vízjogi üzemeltetési engedélye 2025. szeptember 30-ig hatályos. Megjegyezzük, hogy a víztelenítésre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély módosítására irányuló, vízvédelmi hatósági engedélyezési eljárás jelenleg folyamatban van.

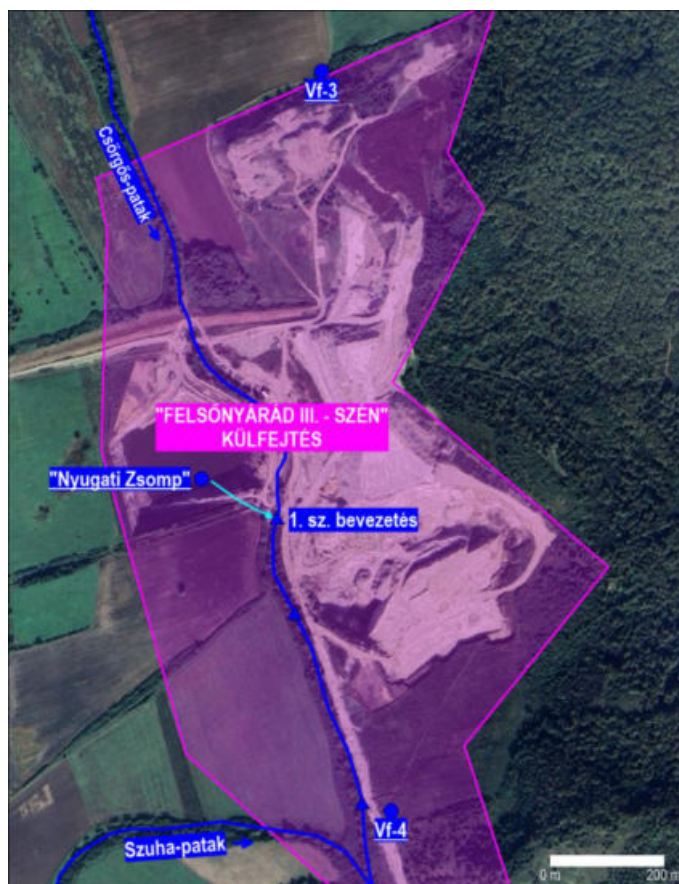
A monitoring rendszer kútjainak, és a bányászomp mintavételezést Társaságunk, a Három Kör Delta Kft. végzi. A Kft. a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által a NAH-7-0051/2024 számon nyilvántartott akkreditált mintavevő szervezet.

Az alábbi táblázatban a monitoring rendszer kútjainak alapadatai láthatóak.

20. táblázat

Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Talpmélység [m]	Szűrőzés [m]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]				
Vf-3	766 001,69	334 842,55	164,76	-11,0	-3,0 – -6,0	049/3
			163,96			
Vf-4	766 123,81	333 539,44	158,04	-10,0	-3,0 – -6,0	084/1
			157,10			

A következő ábra a „Felsőnyárad III. - szén” védnevű bányatelek, valamint a monitoring rendszer elemeinek (figyelőkutak, bányászomp) aktuális elhelyezkedését mutatja be.



29. ábra: A monitoring rendszer elemeinek aktuális elhelyezkedése a bányatelken belül
(Google Earth, 2023)

A monitoring kutakból vett *talajvízminták* elemzési paraméterei:

- általános vízkémiai paraméterek,
- TPH.

A befogadóba vezetett bányavízből vett *vízminták* elemzési paraméterei:

- általános vízkémiai paraméterek,
- KOI_{ps} ,
- összes lebegőanyag,
- szerves oldószer extrakt (SZOE).

Bányazsomp mintavételezése

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen a jelenlegi bányászati műveletek a bányatelek É-i szektorában zajlanak. A bányagödör passzív víztelenítése a fejtés legmélyebb pontján kialakított „Nyugati zsombból” történik.

A bányazsompban összegyülekező, és onnan a befogadó Csörgös-patakba vezetett vizekre vonatkozó vízminőségi követelményeket a bányauzem víztelenítésére vonatkozó, a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/3519-11/2020. ált. számú határozatában kiadott vízjogi üzemeltetési engedély szabályozza.

A befogadóba vezetett vízből vett minta vizsgálati eredményeinek ki kell elégítenie a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó, 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a 3. területi kategória (időszakos vízfolyás befogadó) befogadóira vonatkozó *területi kibocsájtási határértékeket*, melyek a kibocsájtásra jellemzőbb komponensek esetében az alábbiak.

21. táblázat

Komponens	Határérték	
	Érték	Mértékegység
pH	6-9,5	-
Összes vas	10	mg/l
Összes mangán	2	mg/l
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI_k	75	mg/l
Összes lebegőanyag	50	mg/l
Szerves oldószer extrakt SZOE (olajok, zsírok)	5	mg/l

Továbbá, a bányazsompból kiemelt, és a befogadóba vezetett vizekre a vízvédelmi hatóság *egyedi határértéket* állapított meg, a *szulfát* komponens tekintetében, melyet az alábbi táblázat tartalmaz.

22. táblázat

Komponens	Egyedi határérték	
	Érték	Mértékegység
Szulfát	250	mg/l

A 2019-2024. között elvégzett vízminfavételezések eredményei alapján elmondható, hogy az bányazsomp vizében mindössze a *szulfát* komponens tekintetében történtek határérték-túllépések, a túllépések mértéke azonban egyetlen esetben sem volt jelentős. A Sajó-völgy

térségében a felszín alatti vizek esetében jellemzően magas a *szulfát* koncentráció, mely földtani okokra vezethető vissza.

A bányazsompban összegyülekező, és onnan kiemelt vizek aktuális vízminőségének megismerésére Társaságunk 2024. március 19-én vízminta-vételezést hajtott végre. A vízmintát a KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep) laboratóriumába szállítottuk, mely a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-1-1613/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vízminta vizsgálati paraméterei:

- általános vízkémiai paraméterek,
- KOI_{ps} ,
- összes lebegőanyag,
- szerves oldószer extrakt (SZOE).

Az alábbi táblázatban foglaljuk össze a bányavízre vonatkozó vízminőségi paraméterek értékeit. 2024. I. félévében, a bányazsompban összegyűlt, majd a Csörgös-patakba vezetett víz egyetlen vizsgált komponens tekintetében sem haladta meg a vonatkozó határértékeket. A laborvizsgálati jegyzőkönyvet a *Függelékben* is mellékeljük.

23. táblázat

Komponens	Mérték- egység	Bányazsomp
pH	-	8,48
Fajl. el. vezkép.	$\mu S/cm$	996
Perm. kémiai oxigénigény	mg/l	8,7
Hidrogén- karbonát	mg/l	396
Karbonát	mg/l	<6
m-lúgosság	mg/l	6,5
Összes keménység	CaO mg/l	118
Szulfát	mg/l	147
Nitrát	mg/l	3,7
Nitrit	mg/l	0,25
Klorid	mg/l	22
Ammónium	mg/l	0,425
Összes foszfát	mg/l	0,22
Kalcium	mg/l	39,0
Magnézium	mg/l	27,5
Lebegőanyag	mg/l	41
Hexánnal extrahálható anyagok	mg/l	<2
Nátrium	mg/l	103
Kálium	mg/l	23,5
Vas	$\mu g/l$	5,74
Mangán	$\mu g/l$	183

Monitoring kutak mintavételezése

A monitoring kutak mintavételezése a B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/1200-2/2015. sz. vízjogi üzemeltetési engedélye alapján történik. Az engedély érvényessége 2025. május 31.

A talajvízből vett minták vizsgálati eredményeinek kiértékelésénél a felszín alatti víz minőségi paramétereire vonatkozó 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. és 3. mellékletében található - az alábbiakban is felsorolt - „B” szennyezettségi határértékeket vettük figyelembe.

24. táblázat

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	
	Érték	Mértékegység
pH	6,5-9	-
Fajlagos elektromos vezetőképesség	2500	μS/cm
Szulfát	250	mg/l
Nitrát	50	mg/l
Nitrit	0,5	mg/l
Klorid	250	mg/l
Foszfát	0,5	mg/l
Ammónium	0,5	mg/l
Nátrium	200	mg/l
TPH	100	μg/l

A 2019-2024. között elvégzett vízmintavételezések eredményei alapján elmondható, hogy a monitoring kutak vize alapvetően tiszta, szennyeződés-mentes. „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációkat a *szulfát* esetében tapasztaltunk több alkalommal, jellemzően a Vf-4 jelű kút esetében, azonban a határérték-túllépések mértéke egyik alkalommal sem volt jelentős. Ezen kívül, egy-egy alkalommal tapasztaltunk kismértékű határérték-túllépést az *ammónium*, és az *összes foszfát* tekintetében. A „B” szennyezettségi határértéket meghaladó *szulfát*-koncentrációk a Sajó-völgy térségében a felszín alatti vizek esetében földtani okokra vezethetők vissza, míg a határértéket meghaladó *ammónium* és *foszfát* koncentrációk nagy valószínűséggel lokális, mezőgazdasági eredetű szennyezésre utalnak.

A monitoring kutak aktuális vízminőségének megismerésére Társaságunk 2024. március 19-én vízminta-vételezést hajtott végre. A vízmintát a KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep) laboratóriumába szállítottuk, mely a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-1-1613/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vízminták elemzési paraméterei:

- általános vízkémiai paraméterek,
- TPH.

Az alábbi táblázatban foglaljuk össze a figyelőkutakra vonatkozó vízminőségi paraméterek értékeit. Az *általános vízkémiai paraméterek* közül „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt egyetlen komponens esetében sem tapasztaltunk. Az *összes alifás szénhidrogén* komponensek koncentrációja 2024. I. félévében, a vizsgált kutak egyikében sem haladta meg a „B” szennyezettségi határértéket.

25. táblázat

Komponens	Mérték- egység	Vf-3	Vf-4
pH	-	7,03	6,91
Fajl. el. vezkép.	μS/cm	502	887
Perm. kémiai oxigénigény	mg/l	2,7	1,37
Hidrogén-karbonát	mg/l	244	281
Karbonát	mg/l	<6	<6
m-lúgosság	mg/l	4,0	4,6
Összes keménység	CaO mg/l	150	229
Szulfát	mg/l	68,9	189
Nitrát	mg/l	37	20
Nitrit	mg/l	<0,05	<0,05
Klorid	mg/l	5	16
Ammónium	mg/l	0,0399	0,0240
Összes foszfát	mg/l	0,22	0,17
Kalcium	mg/l	77	103
Magnézium	mg/l	31,8	37,1
Nátrium	mg/l	9,34	32,5
Kálium	mg/l	1,69	9,28
Vas	μg/l	7,58	3,80
Mangán	μg/l	14,4	15,0
TPH	μg/l	<50	<50

4.2.11 A felszíni és felszín alatti vízszennyezések, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményei

A felülvizsgálati időszakban, a „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen nem következett be felszín alatti vizeket veszélyeztető havária esemény, így értelemszerűen nem volt szükség ilyenek elhárítására sem. A bányászati tevékenység során felszín alatti víz szennyeződése nem következett be.

4.2.12 A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételei

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés jelenleg is érvényes, 2022-2029. évekre készült *Műszaki üzemi terve* határozza meg a művelés során betartandó előírásokat, és a tevékenységek szükséges sorrendjét. A tervet a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatában hagyta jóvá. Az engedély teljesítési határideje 2030. június 30. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

A felsőnyárádi bányában az *Üzemi kárelhárítási terv* részletesen rendelkezik az esetleges káresemények, havária során teendőkről (lokalizáció, felszámolás, stb.), a használandó eszközökről, anyagokról, ill. az értesítendő személyekről, valamint a munkálatokban részvételre kötelezettekéről, tehát prioritási terv készítése nem értelmezhető, nincs rá szükség. A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés *üzemi kárelhárítási tervét* a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTF 20148-4/2015. számú határozatában fogadta el. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

Megjegyezzük, hogy az *Üzemi kárelhárítási terv* aktualizált változatát Társaságunk, a Három Kör Delta Kft. a Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. megbízásából 2024. júniusában, 40/2024. munkaszámon elkészítette. A tervet az illetékes B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára 2024.07.03.-án benyújtottuk, a hatósági engedélyezési eljárás jelenleg folyamatban van.

4.3 Hulladék

4.3.1 A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek

A bányaművelés technológiáját a 2.1 fejezet ismerteti részletesen.

Maga a bányászati technológia nem jár hulladékképződéssel.

A bányaüzemben a mindennapi üzemvitel során kis mennyiségben képződnek kommunális hulladékok.

A potenciálisan képződő veszélyes hulladékok köre a gépi berendezések működéséhez, karbantartásához, illetve esetleges meghibásodásához kötődik.

4.3.2 A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük; anyagmérlegek a hulladék keletkezésével járó technológiákról

A bányászati tevékenység során csak közvetetten beszélhetünk felhasznált anyagokról, mint pl. a gépjárművek, munkagépek üzemeléséhez felhasznált üzemanyag és kenőanyag.

Közvetlenül a technológiához nem szükséges semmilyen anyagfelhasználás.

4.3.3 A keletkező hulladékok mennyisége és összetétele

A bányaüzemben a hulladékok forgalmáról folyamatos nyilvántartást vezetnek.

A keletkező **kommunális hulladékok** mennyisége évente ~100-200 kg. Összetételét illetően elsősorban az étkezésekkel keletkező csomagolóanyagok, flakonok alkotják.

A bánya területén **veszélyes hulladék** gyakorlatilag csak a gépek és berendezések karbantartása során, vagy valamilyen üzemzavar esetében képződhet, amikor is üzemanyag- vagy hidraulikaolaj-elfolyás következhet be. Ilyen számottevő havária esemény a korábbi tervciklusokban nem fordult elő, köszönhetően a gépek megfelelő szintű karbantartásának.

A felülvizsgálati időszakban (2019-2023. években) keletkezett veszélyes hulladékok mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza.

26. táblázat

Azonosító kód	Megnevezés	Keletkezett mennyiség [kg]				
		2019	2020	2021	2022	2023
13 02 05*	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	1440	1080	-	-	300

Azonosító kód	Megnevezés	Keletkezett mennyiség [kg]				
		2019	2020	2021	2022	2023
15 01 10*	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok			-	-	-
15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	100	104	-	-	-
16 01 07*	Olajsűrő	168	308	-	-	-

4.3.4 A hulladékok gyűjtési módja; a hulladékok telephelyen belül történő kezelése, tárolása, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésen, a bányászati tevékenység során képződő kommunális és veszélyes hulladékokat elkülönítetten tárolják, az üzemtéren (Felsőnyárád 094/1 hrsz.) található üzemi gyűjtőhelyen.

A nem veszélyes (kommunális) hulladékok gyűjtésére a mérlegház mellett kialakított, beton burkolaton elhelyezett 120 és 500 l-es műanyag tároló edények szolgálnak.



30. ábra: Kommunális hulladék gyűjtőhely

A veszélyes hulladékokat egy 3 x 4 m-es alapterületű zárható, mobil konténerben, elkülönítve és feliratozva gyűjtik és tárolják. Az üzemi gyűjtőhely a karbantartó műhely mögötti területen található.

Az üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatát a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala BO/KT/10931-7/2018. számú határozatában hagyta jóvá.

Bányavállalkozó a jogszabályban előírt éves hulladékos adatszolgáltatást (RÉSZL-ÉV) rendszeresen teljesíti.



31. ábra: Üzemi gyűjtőhely

4.3.5 A telephelyről kiszállított hulladékok fajtái és mennyisége; a hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamata

A telephelyről minden keletkező hulladékot elszállítanak.

A kommunális hulladékokat közszolgáltató szerződés alapján a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. (1117 Budapest, Galvani utca 44.) szállítja el.

A veszélyes hulladékok ártalmatlanítását a CIRKONT-NEO Zrt.-vel (3527 Miskolc, Zsigmondy Vilmos utca 34.) kötött szerződés keretében végzik.

4.3.6 A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések

A hulladékgazdálkodási terv az aktuális, 2022-2029. közötti időszakra készült MÜT részét képezi. A környezeti veszélyesség csökkentését szolgálja a hulladékok keletkezésének lehetőség szerinti megelőzése, a keletkezett hulladékok előírás szerinti, zárt edényzetben történő, elkülönített gyűjtése és a szakszerű elszállítás, ártalmatlanítás.

4.3.7 Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye, valamint kezelése

Az AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. a „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területén, engedélyes Felsőnyárád 049/3 hrsz.-ú ingatlanon levő telephelyén (meddőhányó), a bányatelek rekultivációja, tájrendezése keretében nem veszélyes hulladékok előkezelését és hasznosítását végzi. A tevékenységre vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyt a B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/51/00295-4/2024. számú határozatában hagyta jóvá. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

Engedélyes adatai

- *Megnevezés:* AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
- *KSH azonosító:* 12656309-6810-113-05
- *Székhely:* 3526 Miskolc, Mechatronikai park 14.
- *KÜJ:* 100 698 068
- *Telephely:* 3721 Felsőnyárád, 049/3 hrsz.
- *KTJ:* 102 918 295
- *Telepengedély:* –
- *Nyilvántartási száma:* 5/2021. (Kiadmányozó: Felsőnyárádi Közös Önkormányzati Hivatal)
- *Előzetes környezeti vizsgálati eljárást lezáró határozat száma:* BO/32/04871-29/2021. (Kiadmányozó: B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály)

Engedélyezett hulladékgazdálkodási tevékenységek

Megnaezése: előkezelés és hasznosítás (a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (Ht.)

2. § (1) bek. 7., 20. pontjainak megfelelően:

- Előkezelés (Ht. 2. § (1) bek. 7. pont): a hasznosítást vagy ártalmatlanítást megelőző előkészítő művelet;
- Hasznosítás (Ht. 2. § (1) bek. 20. pont): bármely kezelési művelet – ideértve a válogatást is –, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos célt szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemen, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse.

Besorolása a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI.28.) FM rendelet 2. számú melléklete szerint:

- R3 Oldószerként nem használatos szerves anyagok újrafeldolgozása, visszanyerése (ideértve a komposztálást és más biológiai átalakítási folyamatokat is, továbbá ez a művelet magában foglalja az újrahasználatra való előkészítést, az összetevőket vegyi anyagként felhasználó gázosítást és pirolízist, valamint a szerves anyagok feltöltés formájában történő visszanyerését).
- R10 Talajban történő hasznosítás, amely mezőgazdasági vagy ökológiai szempontból előnyös.
- R12 Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalhatja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1-R11 műveleteket megelőzően végzett válogatás, aprítás, tömörítés, pelletkészítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés.)

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

- E02 – 16 keverés.

Területi hatálya: Engedélyes Felsőnyárád 049/3 hrsz.-ú ingatlanon levő telephelye („Felsőnyárád III. – szén” bányatelek, meddőhányó).

Hulladéktípusok és mennyiségek

Az előkezelhető, illetve hasznosítható nem veszélyes hulladékok összes mennyisége: **17 500 tonna/év**. A részleteket az alábbi táblázat foglalja össze.

27. táblázat

Azonosító kód (HAK)	Hulladék megnevezése	Mennyiség [tonna/év]
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 06	hulladék anaerob kezeléséből származó hulladék	
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	17 500

A hulladékgazdálkodási tevékenység részletes ismertetése

Engedélyes a III.3. pontban meghatározott nem veszélyes hulladékok előkezelését és hasznosítását végzi a 3721 Felsőnyárád 049/3 hrsz.-ú ingatlanon található meddőhányó területén. A jelenleg meddőhányóként funkcionáló terület rész revitalizációjának érdekében a felszíni meddőből álló réteg(ek)be települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott, víztelenített szennyvíziszapot kevernek a növényzet magasabb fokú növekedésének elősegítése érdekében. Engedélyes 3721 Felsőnyárád, 049/3 hrsz. alatti telephelyét, Felsőnyárádi Közös Önkormányzati Hivatal Jegyzője Fny/489-5/2021. számú határozatában 5/2021. számon nyilvántartásba vette. A hasznosítás előkészítő műveleteként tereprendezésre kerül sor, melynek célja a szennyvíziszap bedolgozásának előkészítése.

A meddőhányón a csapadékvizek által okozott eróziós károk megakadályozása érdekében elleneséssel rézsülápok kerülnek kialakításra, melyek állékonyságát megfelelő dőlésszög alkalmazásával biztosítják.

A hulladékgazdálkodási tevékenység 2 ütemben történik:

A meddőhányón 1,0 m × 1,0 m széles, 0,6 m mély árkok kerülnek kialakításra 4 méterenként. Az árkok 0,6 m³-s névleges térfogata garantálja a talajba forgatás követően az iszap és a talaj 1:10 keverési arányát. Az árkok kialakítása vagy egymás után, vagy egymás mellé történik szakaszosan, úgy hogy egy időben több árokegység kerül kiásásra. Az árkokba beleterítik a 19 06 04 hulladékaazonosító kódú, „települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag” megnevezésű hulladékot. A forgókotró ezt követően 4 méter hosszú szakaszonként a talajt átforgatja, azt homogenizálja, így biztosítva a talaj és az iszap egyenletes összekeverését 1 000 t/ha mennyiségben. A műveletet követően elvégzik a terület végleges tereprendezését.

A második ütemben további 1 m vastagságú, hasznosított réteg kerül kialakításra az alábbi módon:

1. Bányameddő deponálása, előkészítése keveréshez;
2. Hulladék beszállítása, bányameddő depó elé ürítése;
3. A bekeverendő iszapmennyiségének ellenőrzése a pontos keverési arányhoz (mérlegjegy alapján);
4. Keverés, homogenizálás forgó kotró segítségével;
5. Hasznosítási művelet elvégzése – a meddő-iszap keverék felrétegzése a korábban (első ütemben) már hasznosítási művelet alá vont területre.
6. Terület rendezése, egyenletes felszín kialakítása.

A meddőhányón az iszaphulladékot jellemzően a szállítást követően közvetlenül felhasználják. A hasznosításra kerülő iszap eseti, ideiglenes tárolására egy 200 m² alapterületű tároló műtárgy került kialakításra, mely nem megfelelő időjárási körülmények, üzemzavar, havária esetén az iszap ideiglenes tárolását lehetővé teszi. A tároló hely aljzatszigetelése 1 réteg HDPE fóliával történt meg. A szigetelés védelmét bányameddő és föld segítségével kialakított réteg biztosítja. A hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzatát a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály BO/51/05788-5/2022. számú határozatával jóváhagyta. Az átvett szennyvíziszap mennyiség az üzemnaplóba kerül rögzítésre, mérlegelése az AROSA Kft. Felsőnyárád 093/4 hrsz.-ú ingatlanon található telephelyén telepített mérlegen történik.

Felhasznált segédanyagok:

- bányameddő,
- szükség esetén víz.

A tevékenység során használt berendezések:

- 1 db lánc talpas kotró (Hyundai HX 330)
- 1 db db dózer (Caterpillar D6N)
- 1 db billenecs (Mercedes-Benz Actros 4141 8×6)

A gépjárművek javítása, karbantartása szakszervizben történik.

Engedélyes az előkezelési és-hasznosítási tevékenységének irányítására környezetvédelmi megbízottat foglalkoztat. A tevékenység végzéséhez szükséges munkavédelmi eszközök biztosítottak. Az alkalmazottak foglalkozás-egészségügyi ellátása, külön szerződés alapján történik.

Engedélyes környezetszennyezési kárfedezetre kiterjesztett felelősségbiztosítással rendelkezik. Az engedélyes a fentiekkel, valamint az egyéb, jogszabályban előírt tervekben, szabályzatokban (havária terv, tűzvédelmi, munkavédelmi szabályzat stb.) foglaltak betartásával, továbbá a műszaki eszközök rendszeres ellenőrzésével kívánja megelőzni a környezeti veszélyhelyzetek kialakulását és a környezeti elemek szennyezését.

4.3.8 A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye, valamint kezelése

A bányavállalkozó nem végez hulladékbegyűjtést.

4.4 Talaj

A fejezetben elsőként a bányatelek térségének domborzatát, földtani viszonyait és talajait mutatjuk be.

4.4.1 Földrajzi és domborzati viszonyok

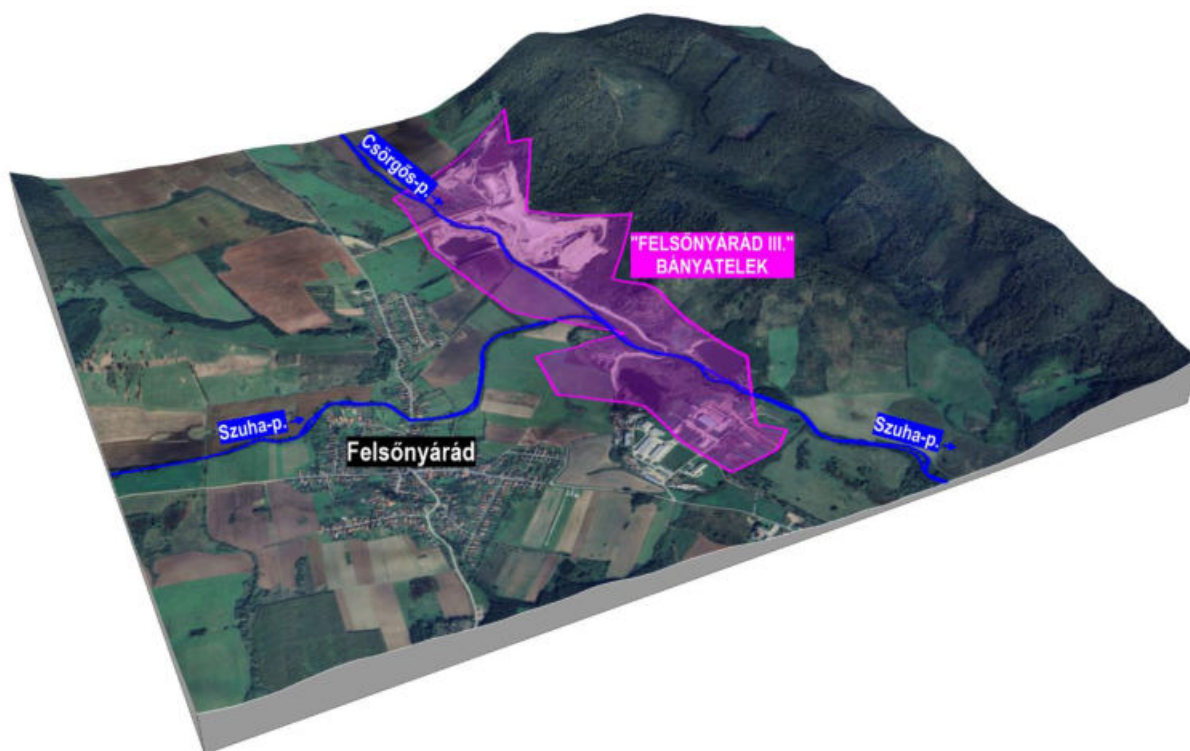
A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében a Putnoki-dombság kistáj területén, Felsőnyárád község külterületén, a településtől keletre, a Suza- és a Csörgős-patak összefolyásánál található.

A térség felszíne erősen szabdalt, melyet a Csörgős-patak vonalától Ny-ra 160-190 m tengerszint feletti magasságú kiemelkedések és lankás dűlők szegélyeznek, míg a vízfolyástól

K-re 250 m tengerszint feletti magasságot meghaladó, eróziós formákkal, időszakos vízfolyások által mélyített, valamint száraz völgyekkel barázdált-tarkított, meredek oldalú dombhátak találhatók.

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek által lehatárolt, hozzávetőleg 2 km hosszúságú területen a vízfolyások fenékesése meghaladja a 8 m-t (~4 m/km-et). A bányászati tevékenység a mintegy 400-600 m széles völgytalpra koncentrálódik. A fejtési területek a Csörgös-patak nyugati (jobb partján) és keleti (bal partján) helyezkednek el.

A térség domborzati viszonyait és vizeit mutatja be a következő 3D topográfiai térkép, melyre egy 2023. évi Google Earth műholdfelvételt illesztettünk.



32. ábra: A bányatelek elhelyezkedése és térségének domborzati viszonyai (Google Earth, 2023)

4.4.2 Földtani és tektonikai viszonyok

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek térségében korábban végzett földtani kutatási és bányászati tevékenység, valamint a lemélyített kutatófúrások által szolgáltatott adatok alapján a művelt térség és környezetének földtani felépítése, a kőzetek kifejlődése a medence aljzattól a felszínig jól ismert. A kőszéntelepesség (Borsodi Barnakőszén Formáció) alatt települt ún. alsó riolittufa réteg az üledéksort két jól elkülöníthető részre osztja: az alaphegység és a riolittufa közötti miocén eggenburgi rétegekre, valamint a riolittufa feletti kőszéntelepesség összletre (és annak fedő képződményeire), melyeket az alábbi földtani képződmények alkotnak.

Földtani felépítés

Alaphegység

A térség alaphegységi aljzatát paleozoikumi, devon időszaki grafitos és szericites agyagpalák alkotják, melyek a kutatófúrások rétegsorai alapján 250-350 m mélységben mindenhol

megtalálhatók a területen. Az alaphegység szinklinális-jellegű mélyedésében, az ún. alsó riolittufa alatt, amelyet a miocén kori ottngien kőszéntelep csoport fekszenének tekintenek, az eggenburgien képződményei fejlődtek ki, melyek két barnakőszén telepet is tartalmaznak (VI., VII. telepek). Ezek limnikus kifejlődésükben, valamint magasabb szénültségi fokukban különböznek az ottngien korú széntelepektől. Az eggenburgi emelet konglomerátummal záródik.

Kőszéntelepes összlet

A kőszéntelepes összlet az ottngien emelet riolittufa rétegével kezdődik. Az összlet felső része zöld agyag, amely mélyebben tufás-tufitos jellegűvé válik. Ez a mállott (agyagos) riolittufa az ottngien kőszéntelep csoport alsó, V. kőszéntelepének fekszen. A kőszéntelep vastagsága a vizsgált területen 3,4 – 6,9 m között változik.

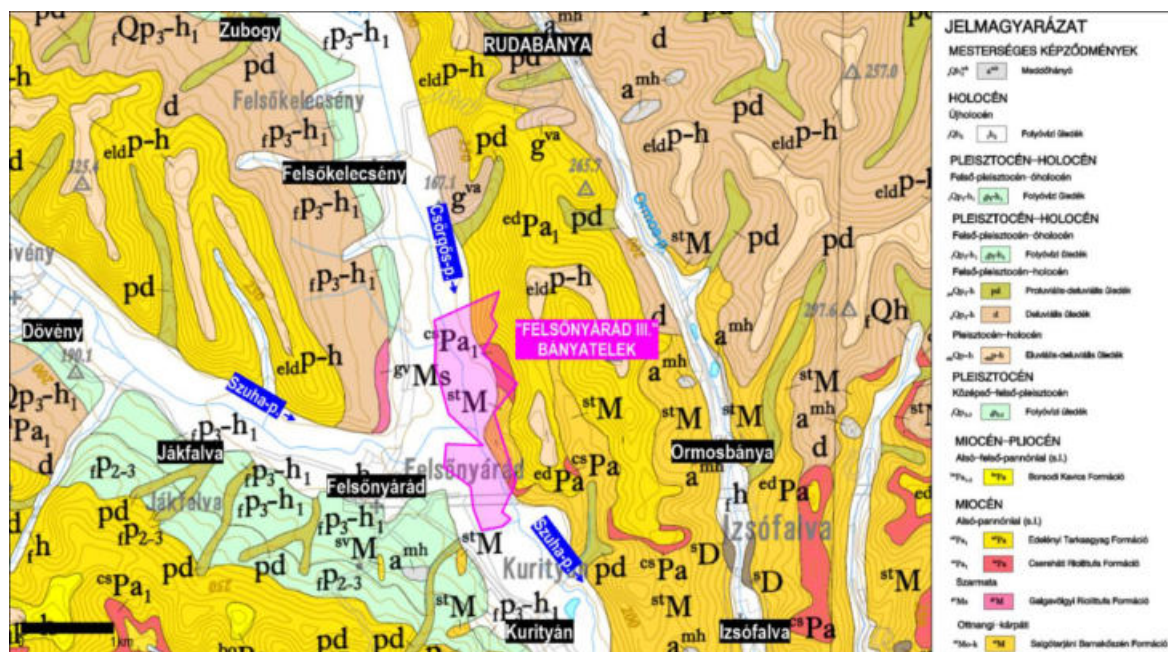
Az V. telep fedője agyag. Ennek finom homokos tartalma és szemcse nagysága horizontálisan és vertikálisan is kissé változhat. Vastagsága 7-16 m közötti. Az V. és IV. kőszéntelep közötti távolság 45-55 m között változik. Az V. telep magasabb fedőjében homok-homokkő réteg, vagy inkább homok rétegek vannak, melyeket agyaglencsék közbetelepülései választanak el egymástól. A homokrétegek között sok a kötött, agyagos, meszes, kovás anyagú pad. A homokrétegek természetes állapotukban feszített tükrű vizet tartalmaznak, jelenleg azonban a térségben folyó mélyművelésű bányászat következtében szabad tükrűvé váltak. A kutatási terület északi részén ezek a képződmények a kőszéntelepes réteg csoport záró tagjai.

A IV. telep és kísérő képződményei kifejlődtek ugyan, de korábban már lepusztultak. Ezt jelzik az északi irányban eróziósan végződő rétegek. A IV. telep fekszen agyag. Ez a telep csupán a kutatási terület déli részén maradt meg, külszíni művelésre alkalmas része a Hugó-árok ÉNy-i pereme. Vastagsága 2-2,5 m között változik. A kutatófúrások mindegyike harántolta az alsó, mintegy 0,2-0,3 m vastag alsó, agyagos részét is, így tehát kifejlődése általánosnak mondható. A IV. telep fedője agyagos-aleuritos kőzetekből épül fel. A réteg legnagyobb vastagsága 10 m körüli, de a terület legnagyobb részén részben lepusztult. Ezen réteg fölött a kőszénképződés befejező fázisában az ún. gyenge áramlású lópövben leülepedett, változó vastagságú, kövületes agyagos képződmények települtek. Az ottngien korú fedőrétegek legnagyobb vastagsága 44 m körüli.

Fedőrétegek

A kőszéntelepes összlet fiatal fedőrétegei a közvetlenül az ottngien fölött elhelyezkedő pleisztocén völgyi (völgytalpi) kifejlődésű kavicsréteggel kezdődnek, melynek agyagtartalma változó. Ezen réteg vastagsága 0,7-2,3 m közötti. A pleisztocén összlet záró tagja kavicsos agyag, 0,3-1,6 m közötti vastagsággal. A völgyoldalakon a kavics, ill. kavicsos agyag képződmények hiányoznak, helyettük jelentős vastagságú (kb. 8 m) agyag fejlődött ki. A kavicsrétegek a domboldalak irányába kiékelődnek.

A terület földtani térképét az alábbi ábra mutatja be.



33. ábra: A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek térségének földtani térképe (MÁFI, 2005)

Tektonikai viszonyok

A terület tektonikai viszonyaiban meghatározó jelentőségűek az ún. Hugó-árok vetői. A vetők csapásiránya jellemzően ÉK-DNy-i, dőlésszögük leggyakrabban 58°-63° között van. A művelt területen belüli elvetési magasságok 2-6 m közöttiek. A bányaterület É-i része nyugodtabb kifejlődésű, csaknem vetőmentes, D-i része zavartabb. A kőszéntelepek dőlésiránya D-DK-i, a dőlésszög 3°-6° között változik.

4.4.3 A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai

A felsőnyárádi bányászati tevékenység meghatározó módon maradandó területfoglalással terheli a talajt. Ez a területfoglalás azonban már korábban bekövetkezett, a bányatelek fektetése során. Ilyen módon a területhasználatban sem következett be változás az elmúlt időszakban. Értelmszerűen ugyanígy már ekkor megváltozott a területhasználat módja, tehát a vizsgált elmúlt időszakban, e tekintetben sem történt változás.

4.4.4 A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladék stb.)

A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek térségében a talajok zömét az agyagos vályogtalajok adják. Fő talajképző közetük az agyag, genetikailag nem podzolos, agyagbemosódásos barna erdőtalaj típusba tartoznak. Öntéstalajok elsősorban a völgytalpakon, az élő vízfolyások mentén (Szuha-patak, Csörgös-patak) alakultak ki. Mechanikai összetételük agyagos vályog. Vízgazdálkodásuk alapján a közepes víznyelésű és vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, jó víztartó kategóriába tartoznak. Szervesanyag készletük viszonylag csekély, alig éri el a 100-200 t/ha értéket. Kémhatásuk 4,6-5,5 közötti pH-jú, gyengén savas.

A bányászati tevékenységgel közvetlenül érintett területeken a meddőanyaggal együtt a felső, szervesanyag-tartalmú talajokat is lefejtették/lefejtik, elszállították/elszállítják, (ideiglenesen deponálják) tehát ezeken a területeken a talajok értelemsszerűen nem érintkezhetnek

szennyezőanyagokkal (hulladék, vegyi anyagok stb.), így az üzemelés kezdetétől a humuszos talajban nem állt/áll be változás, csupán a termelés, fejtés területének növekedése tekintetében.

Az előző hatásokon kívül, az üzemelés során a talajokat közvetlen hatások csak a belső utak, a szállítás útvonalának területén érhetik, jellemzően a munkagépek meghibásodása esetén (hidraulika olaj elcsepegése, üzemanyag kifolyása stb.) Ezeknek az esetleges szennyeződéseknek az esélye igen kicsi, mivel egyrészt a gépeket rendszeresen karbantartják és javítják (a bányán kívüli műhelyben), másrészt az esetleges szennyeződések gyorsan, szakszerűen lokalizálhatók, felszámolhatók az ismert anyagokkal, eszközökkel (homok, perlit, lapát, söprű, vödör, homlokrakodó, stb.). Így e szennyeződések is csak kis területre szorítkozhatnak.

A bánya területén hulladékok minimális mennyiségben keletkeznek (amint azt korábban részletesen bemutattuk). Fajtaik szerint lehetnek kommunális hulladékok, veszélyes hulladékok (olajos rongy, olajos flakon, stb.), melyeket megfelelő edényzetben gyűjtenek össze és tárolják a szerződött partnerek általi elszállításig.

4.4.5 A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeik

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelken folytatott eddigi bányászati tevékenység során nem következtek be talajszennyeződések. A talajok elszennyeződése normál üzemi körülmények között nem következhet be.

Mint jeleztük, a keletkező veszélyes hulladékok jellemzően szilárd halmazállapotúak (olajos rongy, stb.), így véletlenszerű elpergésük esetén gyorsan, könnyen összegyűjthetők, felszedhetők, így nem okozhatnak jelentős szennyeződést a talajokban.

A talajokat a munkagépek, szállítójárművek esetleges üzemanyag-szivárgása, hidraulikaolaj elfolyása veszélyeztetheti, amit azonban a területen tárolt homokkal, perlittel gyorsan fel lehet itatni, majd fel lehet szedni az esetleg szennyeződött talajjal együtt.

Mindezekkel együtt, az elmúlt időszakban nem fordult elő ilyen jellegű szennyeződés a bánya területén.

4.4.6 Prioritási intézkedési tervek készítése

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés jelenleg is érvényes, 2022-2029. évekre készült *Műszaki üzemi terve* határozza meg a művelés során betartandó előírásokat, és a tevékenységek szükséges sorrendjét. A tervet a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatában hagyta jóvá. Az engedély teljesítési határideje 2030. június 30. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

A felsőnyárádi bányaüzemben az *Üzemi kárelhárítási terv* részletesen rendelkezik az esetleges káresemények, havária során teendőkről (lokalizáció, felszámolás, stb.), a használandó eszközökről, anyagokról, ill. az értesítendő személyekről, valamint a munkálatokban részvételre kötelezettekéről, tehát prioritási terv készítése nem értelmezhető, nincs rá szükség. A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés *üzemi kárelhárítási tervét* a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTF 20148-4/2015. számú határozatában fogadta el. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

Megjegyezzük, hogy az *Üzemi kárelhárítási terv* aktualizált változatát Társaságunk, a Három Kör Delta Kft. a Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. megbízásából 2024. júniusában, 40/2024. munkaszámon elkészítette. A tervet az illetékes B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára 2024.07.03.-án benyújtottuk, a hatósági engedélyezési eljárás jelenleg folyamatban van.

4.4.7 Remediációs megoldások bemutatása

A felsőnyárádi bánya kialakításával, üzemelésével a területhasználat és a talajok tekintetében végleges, visszafordíthatatlan változások következtek be, nevezetesen a területen az eredeti területhasználati módok megszűntek, a talajokat lefejtették, majd kezdetét vette a bánya üzemelése, működése.

A bányaüzemben a tájrendezést és rekultivációt a Miskolci Bányakapitányság 7835/2002. számú határozatában elfogadott *Tájrendezési terv* alapján végzik. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

A bányaüzemben a jövesztett fedőréteget a bányászati tevékenység során, a nyitott bányagödörben a kitermelt széntelep helyén, az un. belső hányón (meddőhányón) tárolják. Majd a letermelt területet meddővel töltik fel, és ezzel egyidejűleg elvégzik a terület durva tereprendezését. Ahol lehetséges, ezt követően a humusz depóniából a termőréteg is elterítésre kerül. A rekultivációt így a művelés előrehaladásával folyamatosan végzik. A mechanikai rekultiváció, a termőréteg visszahelyezése után az eredeti viszonyok jórészt helyreállíthatóak.

A bányagödör előrehaladásakor, a bányatérség(ek) feltöltésénél az eredeti rétegrend visszaállítása – a korábban bemutatott technológia alkalmazásával – többé-kevésbé megoldható. Értelemszerűen hiányozni fog a kitermelt széntelep. Az aleuritós, agyagos, kisebb részben homokos, kavicsos képződmények keveredése elkerülhetetlen, egymással keveredve kerülnek a bányagödörbe, viszont a felszíni, humuszban gazdagabb talajréteg a rekultiváció során eredeti magasságába kerül visszahelyezésre. A primer földtani-vízföldtani viszonyok helyreállítása nem cél, nem is lehet az.

Megjegyezzük, hogy az AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. a „Felsőnyárad III. – szén” védnevű bányatelek területén, engedélyes Felsőnyárad 049/3 hrsz.-ú ingatlanon levő telephelyén (meddőhányó), a bányatelek rekultivációja, tájrendezése keretében nem veszélyes hulladékok előkezelését és hasznosítását végzi. A tevékenységre vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyt a B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/51/00295-4/2024. számú határozatában hagyta jóvá. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük. A Kft. hulladékgazdálkodási tevékenységét a 4.3.7 fejezetben részletesen ismertettük.

4.5 Zaj és rezgés

4.5.1 A terület érzékenysége

A bányatelek közvetlen környezetének besorolása Felsőnyárad aktuális településszerkezeti szabályozása alapján főleg *mezőgazdasági*-, illetve *gazdasági-kereskedelmi* hasznosítású terület.

Felsőnyárad község szabályozási tervét a 3. ábra szemlélteti.

A vizsgálat során érintett területek részben bányászat számára kivett-, részben mezőgazdasági besorolású területek.

A termelés-, ill. feldolgozás helyszínéhez legközelebbi települések belterületi ingatlanainak távolsága:

- Felsőnyárád 0,3-1- km;
- Kurityán 1 km;
- Felsőkelecsény 1,9 km;
- Jákfalva 2,5 km;
- Ormosbánya 2,7 km.

4.5.2 Vonatkozó határértékek

A terület funkciója és adottságai figyelembevételével alkalmazott határértékeket a vonatkozó 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza.

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

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

Kitermelés a bányauzemben csak nappali időszakban (7^{00} - 17^{00} között) történik.

4.5.3 Háttérterhelés

A bánya környezetében nincs számottevő ipari jellegű kibocsátással járó tevékenység.

Az üzemtérhez legközelebbi ingatlanok előtt a bánya üzemszünetében mért zajszint jellemzően 35 dB körül alakul.

4.5.4 Bányászati tevékenység zajhatása

A tevékenységből származó környezeti zaj mértékét az IMMI 2018. évi változatával modelleztük.

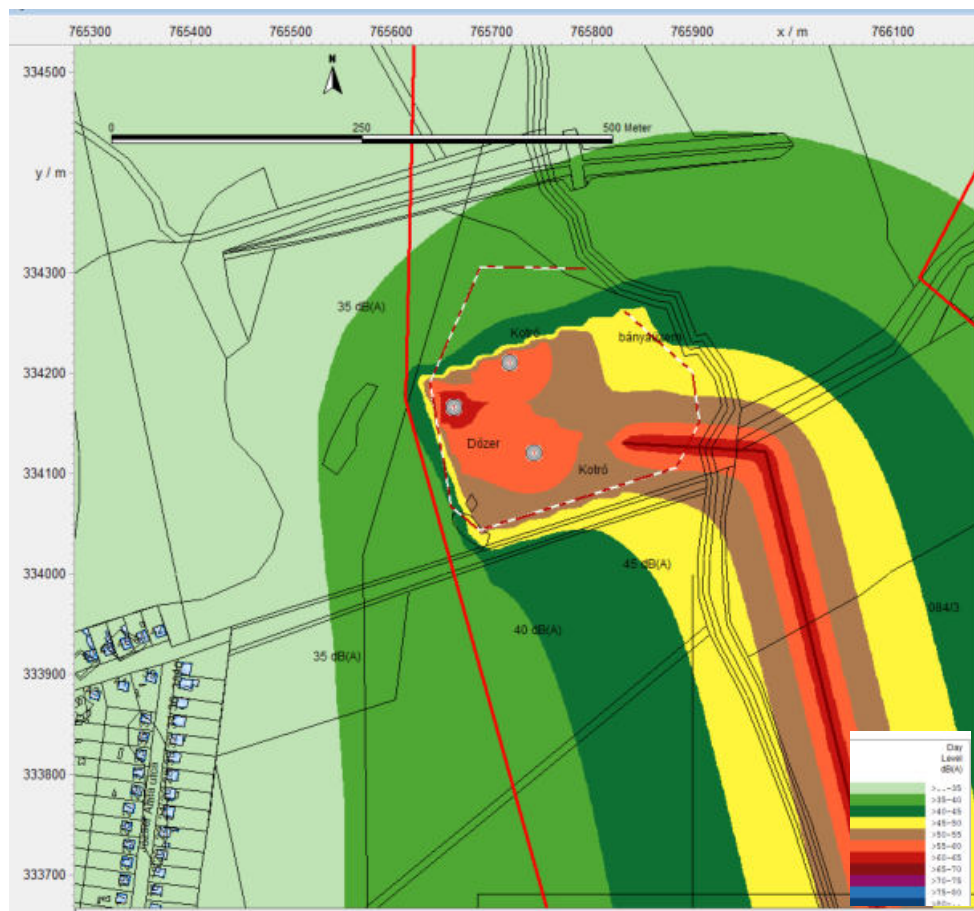
A vizsgálatot két fázisban folytattuk le:

- a bányatelek északi zónájában-, ill.
- a déli területen végzett tevékenység hatásának meghatározására.

A modellezéshez használt zajteljesítmény-szintek:

- CAT 323 kotró (2 db)	99 dB ¹
- CAT D6N dózer:	110 dB ²
- tehergépkocsi (4 db):	89 dB ³
- szénsztályozó/törő_1:	102 dB ⁴
- szénsztályozó_2 (Power Screen):	98 dB ⁵
- CAT rakodó	95 dB.

A bánya északi zónájában 25-40 m-es mélységben folyó tevékenység – szén kitermelés, meddő-rendezés – hatását a 32. számú ábra szemlélteti.



34. ábra: Az üzemi zaj eloszlása Felsőnyárád, József Attila utca térségében

A két kotró és a dózer együttes működéséből-, ill. a szállításból származó zaj Felsőnyárád legközelebbi lakóépületeinek (József Attila u.) távolságában ~35 dB/A.

Hasonló eredményre jutott az ÖKO-KONTAKT Bt. által 2022. augusztusában elvégzett műszeres mérés is. Ekkor a bányatelek Szuha pataktól nyugatra eső mezőjében, a felszín közelében, a településhez hozzávetőlegesen 300 m-re folytak a műveletek.

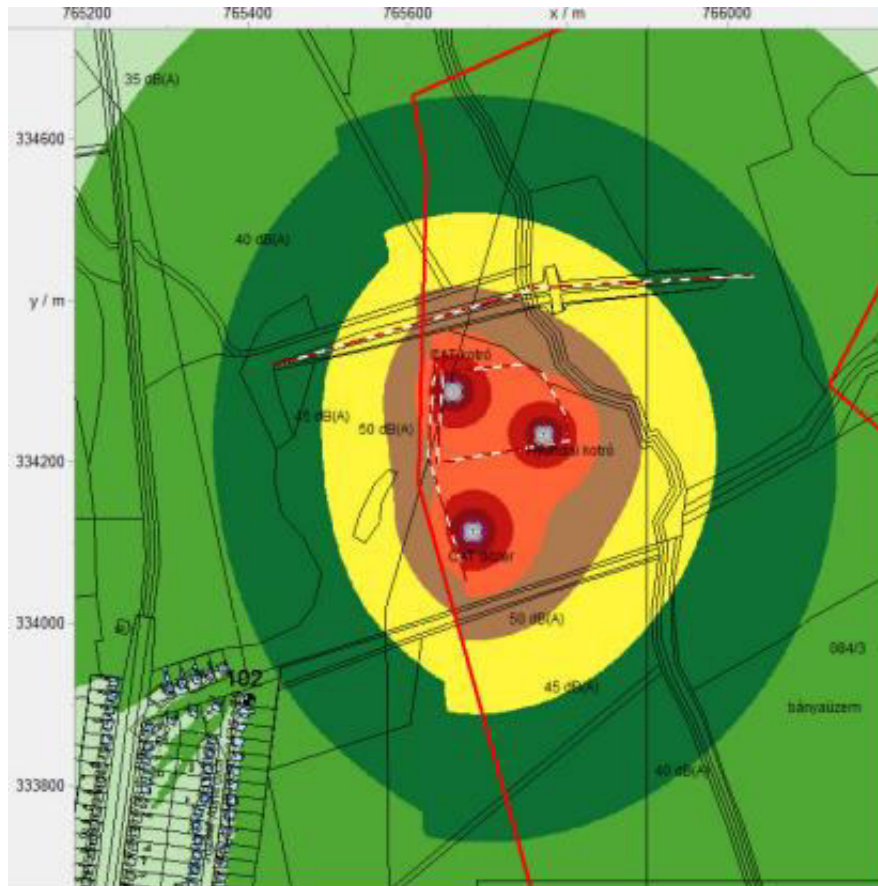
¹ Függelék

² <https://www.ritchiespecs.com>

³ Függelék

⁴ A 2024.06.21-én működő osztályozó vizsgálata alapján

⁵ A 2024.06.21-én működő osztályozó vizsgálata alapján



35. ábra A felszín közelében működő munkagépek által keltett zaj – 2022-ben

A bányatelek déli szektorában kialakított üzemtéren egy elektromos üzemelésű törő-osztályozó-, valamint egy mobil (Power Screen típusú) osztályozó, és egy homlokrakodó üzemel. Meghatározó a törő-osztályozó által keltett zaj.

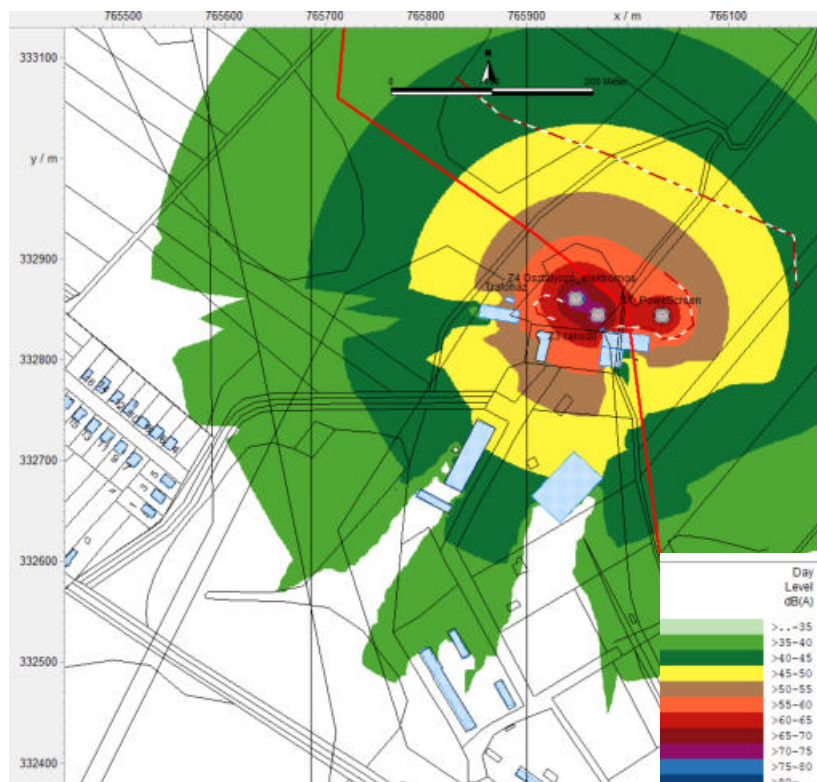
Az osztályozók működési időtartama 4-4 óra/ 8órás műszak, a rakodó üzemideje 6 óra/8 órás műszak.

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a két osztályozó csak kivételes esetben működik egyszerre.

Tájékoztató mérések alapján az egyes berendezések zajteljesítménye az alábbiak szerint alakul:

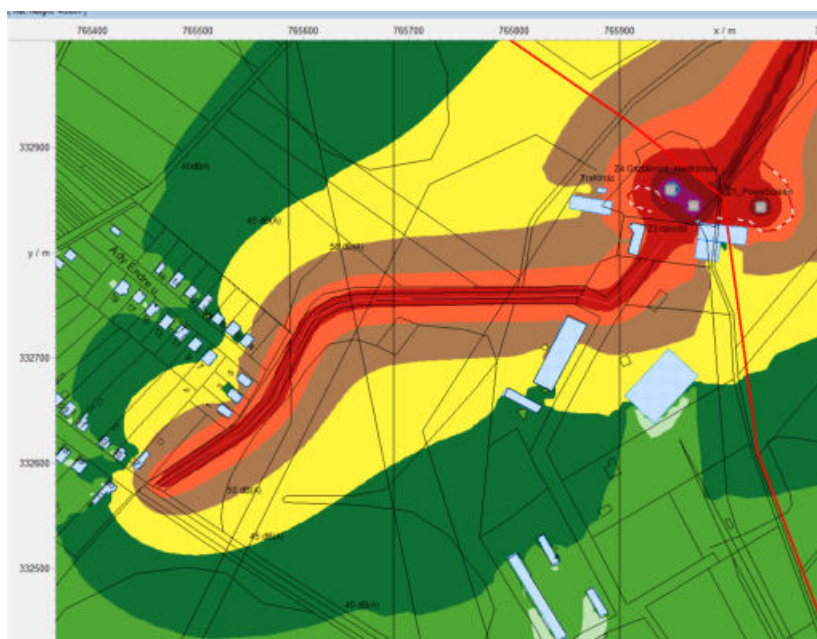
- törő/osztályozó: 102 dB;
- PowerScreen osztályozó: 98 dB,
- rakodó: 95 dB.

Az üzemtéren folyó tevékenységből származó zaj eloszlását a 36. számú ábra szemlélteti.



36. ábra

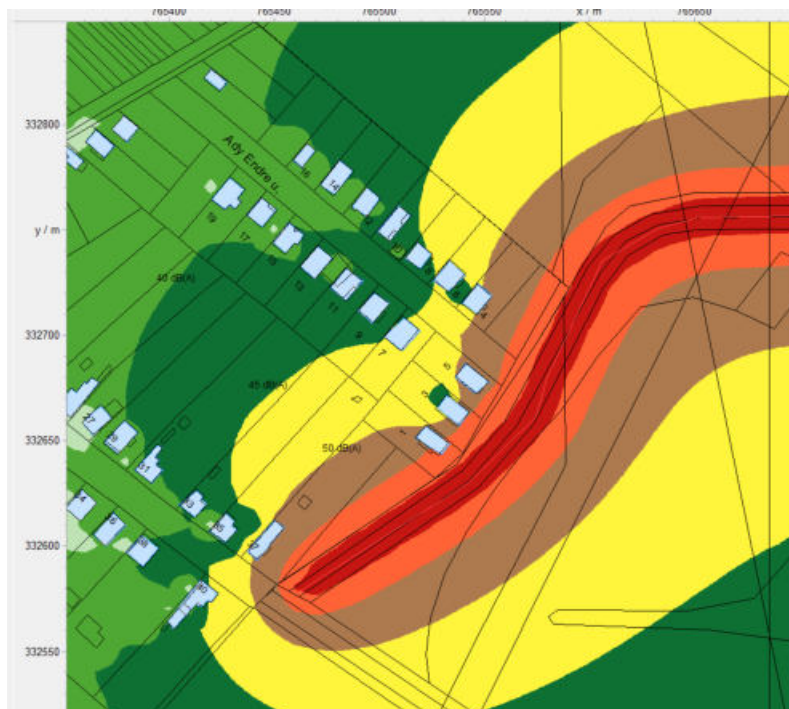
Az így keletkező üzemi zajhoz a belső szállítás (6 járműforduló/ óra), valamint a vevők járműveinek hatása adódik.



37. ábra

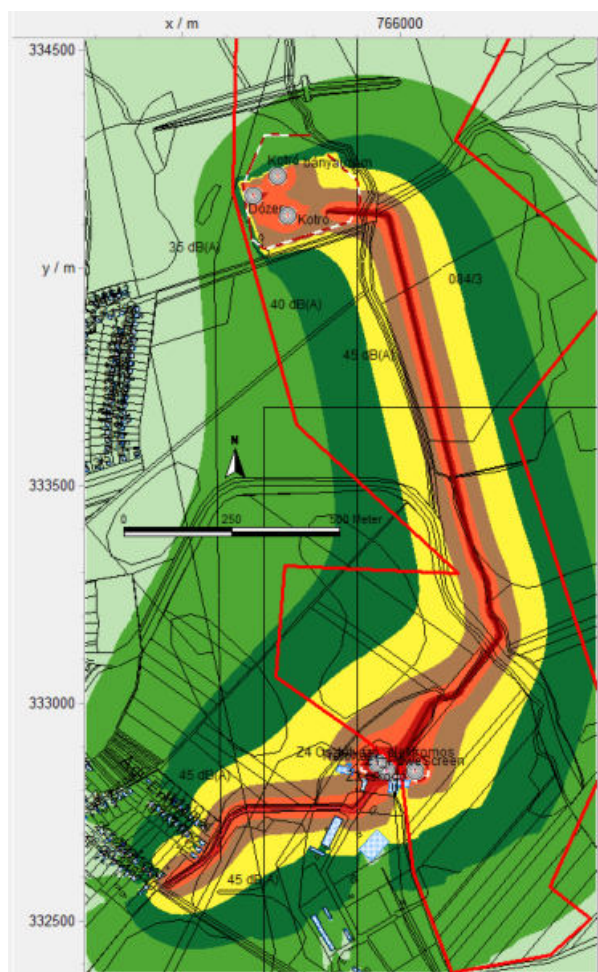
A lakóterület terhelését a szén kiszállítását végző járművek határozzák meg.

Az érintett Ady Endre utcai épületei előtt számított zajterhelést óránként 6 járműforduló (12 elhaladás) esetén, a 38. számú ábrán tüntettük fel.



38. ábra Az Ady Endre utca térségének zajterhelése

A bánya területén működő berendezések együttes hatását a 39. számú ábra szemlélteti.

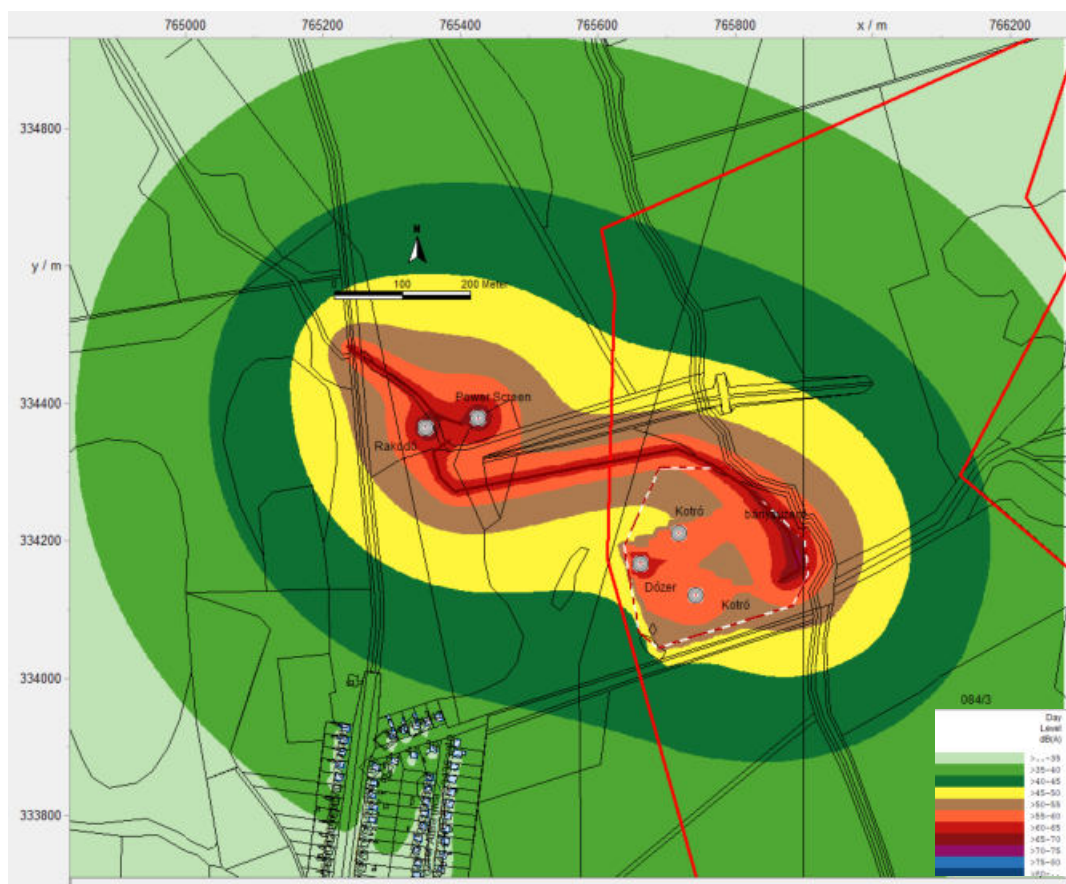


39. ábra

Bányavállalkozó 2017. évben megvizsgálta a bányatelek északi szektorába esetlegesen telepítendő osztályozó hatását, azzal, hogy egy időben vagy csak a déli-, vagy csak az északi osztályozó üzemel.

A környezeti hatásokat elemző szakvélemény benyújtását követően a BAZ Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala BO-08/KT/11469—2/2017. számú állásfoglalásában megállapította, hogy az osztályozó tervezett elhelyezése zajvédelmi szempontból nem minősül jelentős módosításnak.

Az így működő osztályozó hatását az alábbi ábra szemlélteti.



40. ábra

4.5.5 Hatásterület

Közvetlen hatásterület

A tevékenység – ill. az egyes fázisok – hatásterületének meghatározásához a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6.(1) bekezdésében foglaltakat alkalmazzuk. Ezek szerint:

„A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb, mint a határérték,
- 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 (6:00-22:00) 45 dB.”

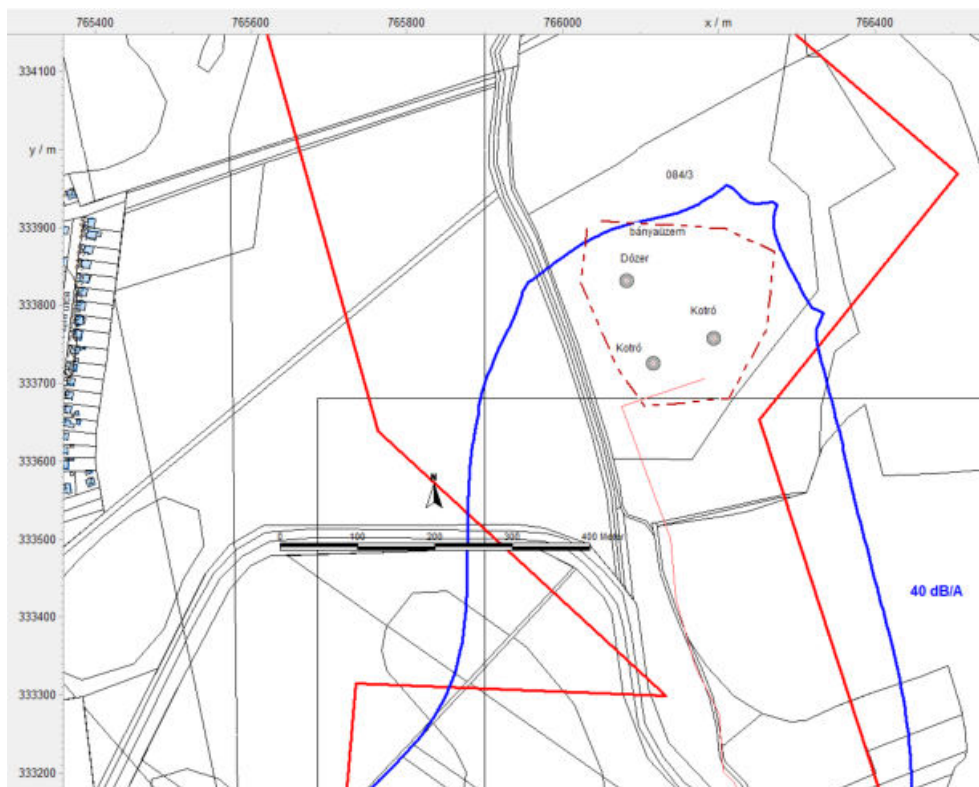
A zajterhelési szinteket 27/2008. (XI.03.) KvVM - EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében az **Üzemi és szabadidős tevékenységre** vonatkozó határértékekhez viszonyítjuk. Ennek következtében a **belterületi ingatlanok** esetében a hatásterület definíciója a hivatkozott bekezdés a) pontjának felel meg, ami a nappali időszakban a 40 dB/A szint teljesülésének vonalát jelenti, míg a védendő létesítmények nélküli gazdasági területre az 55 dB/ teljesülésének vonala.

29. táblázat

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték/nappal (dB)	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)	Hatásterület nagysága (m)
L – falusias lakóterület	50	-	40	250-400
M – mezőgazdasági terület	60	-	50	-

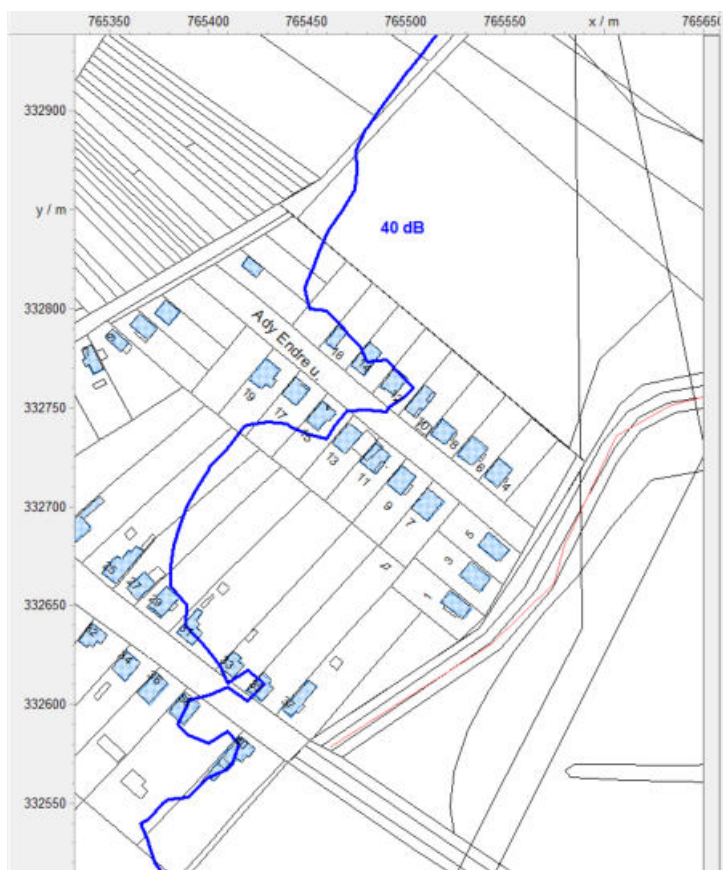
Az alábbi ábrák a működés hatásterületét szemléltetik.

Hatásterület az északi területen:

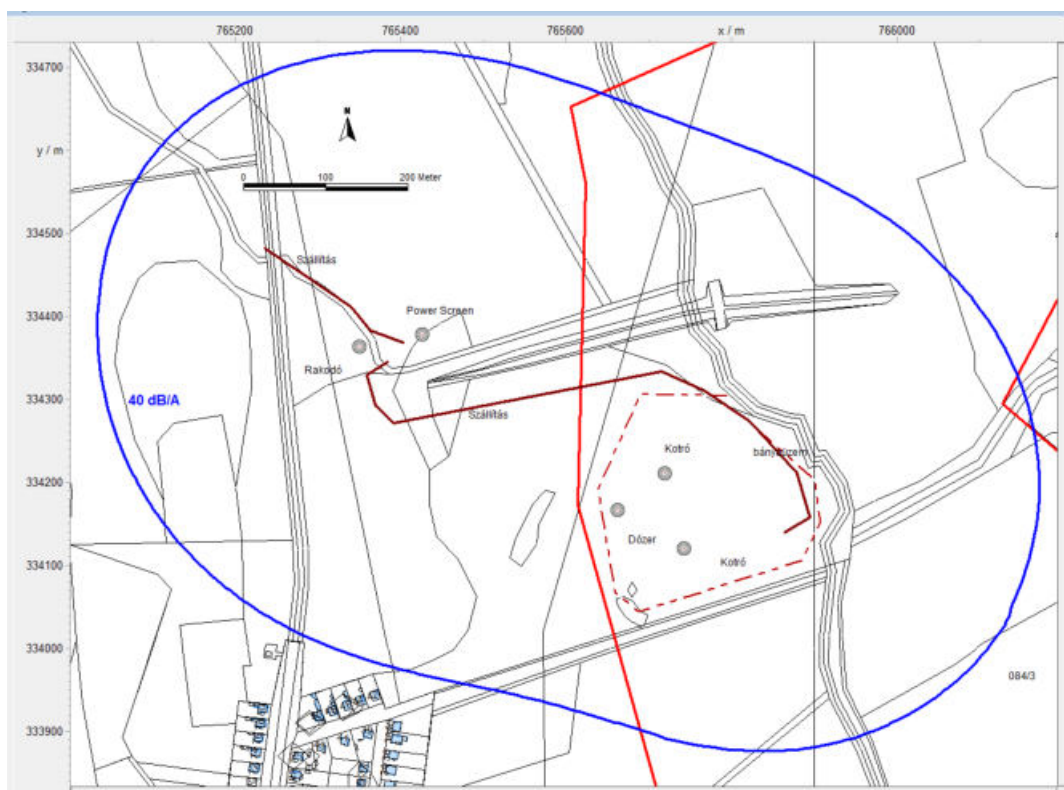


41. ábra: A 40 dB/A-s zajszint teljesülésének vonala

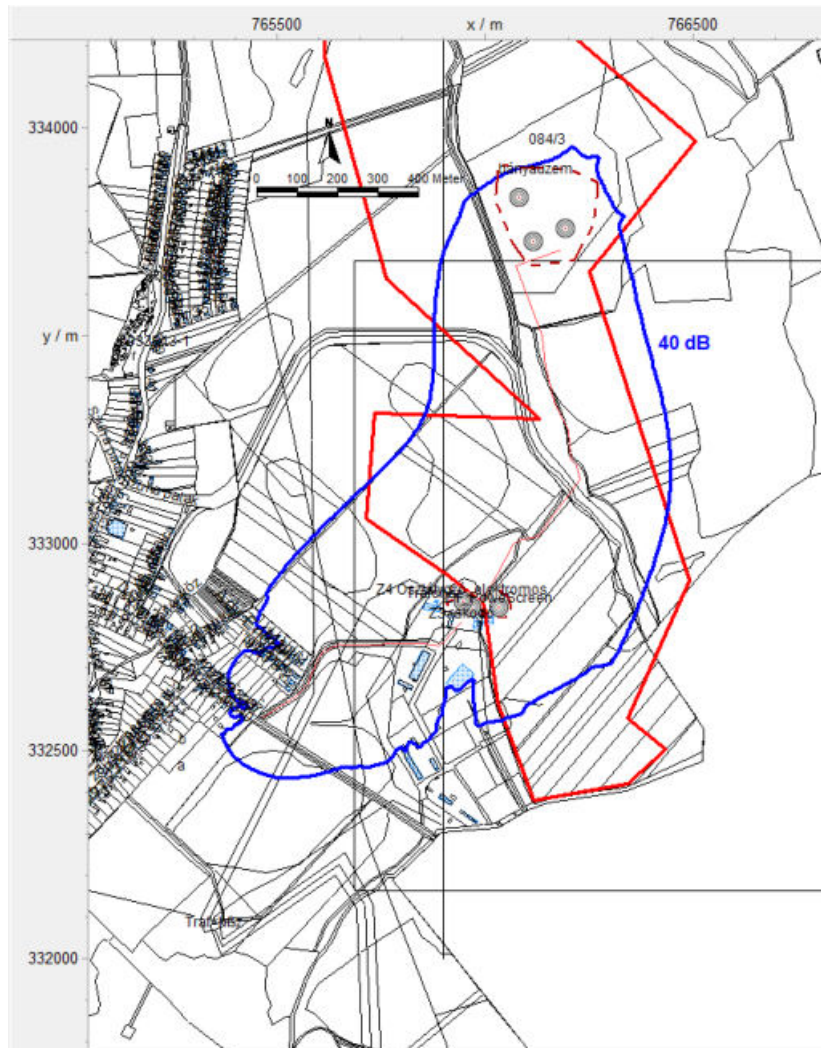
Az üzemtér zajforrásainak hatásterülete a kiszállítással.



42. ábra: A 40 dB/A-s zajszint teljesülésének vonala



43. ábra Az áthelyezett osztályozóhoz tartozó hatásterület.



44. ábra: A 40 dB/A-s zajszint teljesülésének vonala

A hatásterülettel érintett (lakó) ingatlanok az alábbiak:

30. táblázat

Település	Utca	Házzszám
Felsőnyárád	Dózsa György	33, 35, 37, 38, 40
	Ady Endre	1-16.

Az 55 dB/A-s zajszint a tevékenység közvetlen közelében teljesül, nem érint védendő létesítményeket.

31. táblázat: A 2603 számú bekötő út jelenlegi forgalma⁶

ÁNF1=	237	V _{1,meg} :	50	km/h
ÁNF2=	173	V _{2,meg} :	50	km/h
ÁNF3=	56	V _{3,meg} :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq} (7,5) _j [dB]
I.	223	14	50	0	0,49	75,56	-21,9	53,66
II.	162	10	50	0	0,49	79,49	-23,2	56,29
III.	52	3	50	0	0,49	83,09	-28,1	54,99

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j}(\text{nappal}) = \boxed{59,9 \approx 60 \text{ dB}}$$

A forgalmi adatok tartalmazzák a bányához köthető járműszámot is.

Az egységes környezethasználati engedélyben rögzített termelés évi 150.000 tonna. A tényleges értékesítés az elmúlt 7-36.000 tonna között mozgott. A napi átlagos járműszám az elmúlt évek tapasztalata alapján 10-12 db/nap, csökkenő tendenciát mutat.

A bányához irányuló forgalom meghatározó része elkerüli Felsőnyárád belterületét.

A teherforgalom jelentős növekedése nem várható, közvetett hatásterület nem jelölhető ki.

4.5.7 Robbantás

A bányatelek észak-keleti zónájában kialakított bányagödör kialakításában jelentős akadály képezett a fedő aleurit összetételben települt rendkívül kemény-, több méter vastagságú *riolittufa* réteg.

Ennek gépi bontása reális körülmények között nem volt megvalósítható. Bányavállalkozó kezdeményezte a művelés során alkalmazandó robbantásos jóvesztés engedélyezését.

A benyújtott kérelem alapján a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály BO/32/7234-15/2022. számú EKHE módosító határozatában engedélyt a robbantásra.

Az engedély birtokában egyszeri alkalommal végeztek robbantást 2023. február 20-án.

A DETONET Kft. (Dr. Földesi János) által elkészített szakvélemény alapján a robbantásból származó zaj-, ill. rezgés gyakorlatilag nem érzékelhető a szomszédos lakóterületen.

4.5.8 Értékelés

Az elvégzett modellszámítás alapján a „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek területén folyó tevékenységből termelési tevékenységből nem származik a szomszédos lakóterület számottevő zajterhelése.

A szállítással érintett Ady Endre utcai ingatlanok esetében sem várható a vonatkozó zajterhelési norma meghaladása.

⁶ www.kozut.hu, a 2022 évi keresztmetszeti forgalomszámlálás 7751-es számlálási pont

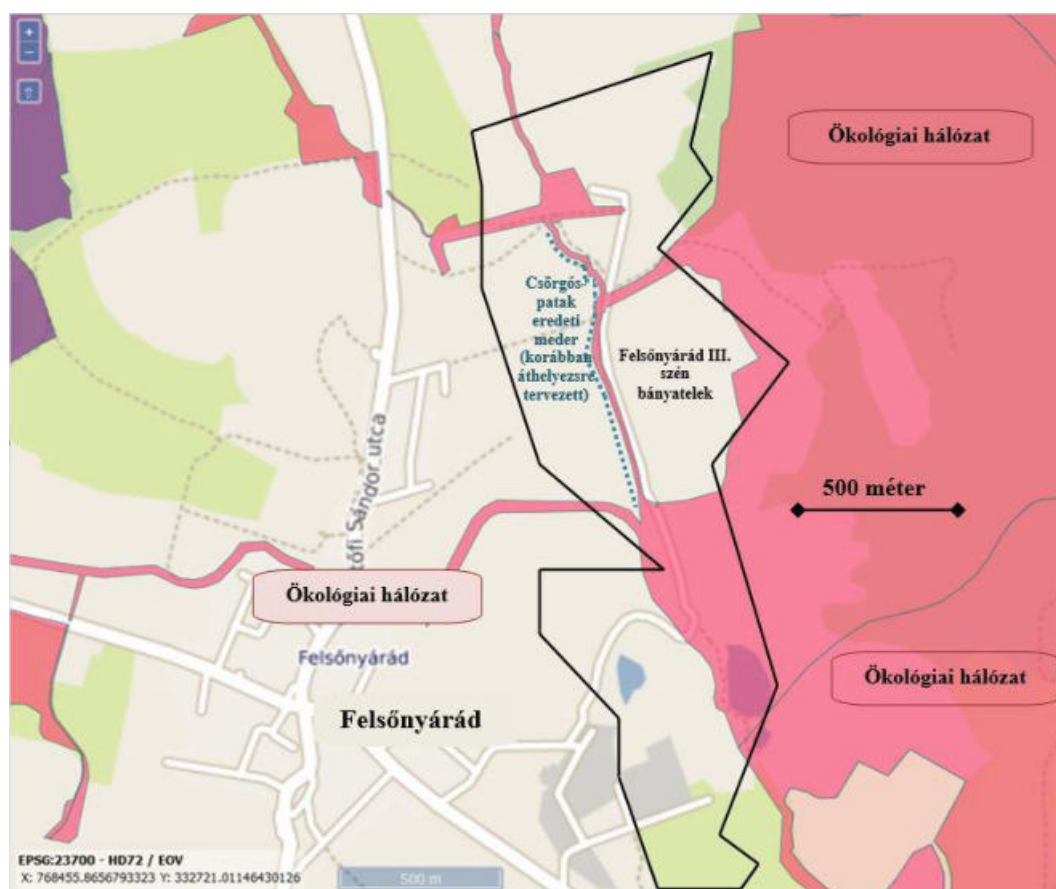
4.6 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

4.6.1 A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása

A Felsőnyárád keleti részén, a Csörgös- és Szuha-patakok összefolyása környezetében elhelyezkedő „Felsőnyárád III. – szén védőnevű bányatelek” környezete növényföldrajzi elhelyezkedését tekintve a magyar flóratartomány (Pannonicum), Északi-középhegység flóraidék (Matricum) *Tornense flórajárásához* tartozik.

A bányatelket többé-kevésbé **É-D-i irányban kettészeli a Szuha-völgy [HUAN20005] Jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**, amelynek jelentősége a Csörgös-patak Szuha torkolat fölötti szakaszának tervezett áthelyezésekor jelentkezett, amelyre 2019 és 2023 között több tanulmány is készült (*Előzetes vizsgálatok 2019, 2022, Natura 2000 hatásbecslés 2019, 2023, A Csörgös-patak záportározó alatti – Szuha torkolat közötti szakasz tervezett áthelyezésével összefüggésben fák-facsoportok felmérése, természetvédelmi munkarész 2023*)

A Csörgös-patak és Szuha mederrészek és parti sávok az **Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó övezetének** is részei (lásd 46. ábra), ezek rendeltetése, hogy kapcsolatot teremtsenek az értékes magterületek között, biztosítva a génáramlást egymástól távolabb eső, elszigetelt élőlény populációk között. Helyi szinten különböző élőhelyeket kötnek össze olyan fajok fennmaradása érdekében, melyek életciklusa ezt megköveteli.



46. ábra: Ökológiai hálózat ökológiai folyosó övezete (vele átfedésben a Szuha-völgy Natura 2000 terület) elhelyezkedése a bányatelek környezetében forrás: <http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>

A bányatelek „északi bányaterületét” 2008 előtt nem érintette termelés, korábban jórészt legelőként hasznosították. A legeltetés és egyéb mezőgazdasághoz köthető tevékenység bár zavarást jelentett, a Csörgös-patak környezetének égeres fűzligetei még többé-kevésbé zavarásmentesen fejlődtek, a patak közeli bokrosok, facsoportok védett madarak potenciális élőhelyei (búvóhelyei) voltak mind a megtelepedő, mind az átvonuló fajok számára.

Az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság I/729-2/2003. számú, a bányatelek egykori bővítése során kiadott szakhatósági hozzájárulásában díszes tarkalepkét (*Euphydryas maturna*), farkasalmalepkét (*Zerynthia polyxena*) említ a patakmenti élőhelyekről, továbbá felhívja a figyelmet, hogy a patakok és a terület vízlevezetését szolgáló árkok potenciális élőhelyei a vizes, vízi élőhelyet kedvelő élőlények számára. A határozat említette továbbá a tompa folyamikagyló (*Unio crassus*) és díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) jelenlétét, a később elkészült Natura 2000 terület fenntartási terv (2013) előbbi a Szuha felsőnyárádi szakaszáról, utóbbi a Csörgös-patak felsőkelecsényi szakaszáról jelzi.

Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság ANPI/767-1/2021. számú, Csörgös-patak mederáthelyezése tárgyú állásfoglalásában szintén említi a *Coenagrion ornatum*, *Unio crassus* fajokat, továbbá felhívja a figyelmet a patakok jelölő halfajaira (*Barbus carpathicus*, *Cobitis elongatoides*, *Rhodeus amarus*) és további védett halfajokat (*Gobio gobio*, *Barbatula barbatula*, *Alburnoides bipunctatus*), szitakötőket (*Calopteryx virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Orthetrum brunneum*) is említi, valamint jelzi, hogy „a patak partját ezen a szakaszon természetközeli állapotú fűz- és égerligetek kísérik, ez szintén közösségi jelentőségű élőhely (91E0)”.

Korábbi vizsgálatok a Csörgös-patak Felsőkelecsény felé eső részein mutatták ki a terület jelölő halfajainak (*Barbuscarpathicus*, *Cobitiselongatoides*, *Rhodeusamarus*) nagyobb részét (Sallai, 2008). Értékes élőhelyeknek bizonyult a bányatelek déli felén, az egykori „déli bányaterületen” húzódó Szuha meder Kurityán irányába eső részei is.

Sallai Zoltán (2008): Hatásbecslés a Csörgös-patakban élő Natura 2000 jelölő halfajok állomány változására különös tekintettel a meder torkolati szakaszának áthelyezésére vonatkozóan

A 2023. február 9-12. között Társaságunk által elvégzett természetvédelmi célú fafelmérés a Csörgös-patak mederáthelyezéssel érintett szakaszán igazolta a **szubmontán égerliget törékeny fűzes változata** jelenlétét, ahol az elszórtan álló idős fűz faegyedek részben újulataik között, nem összefüggő, mozaikos megjelenéssel a mézgás éger képez a patak partján egy szalagszerű megjelenésű, többnyire csekély szélességű sávot, amit a környező bányászat és mezőgazdasági hasznosítású területek irányából száraz cserjés (elegyfajokat tartalmazó kökényes) szegélyez. Megemlítjük, hogy a Szuha-völgy Natura 2000 terület fenntartási tervében (2014) a Németh-Seregélyes féle természetességi-degradáltsági skála alapján a völgy alsó szakaszán előforduló keskeny állományokat a *közepesen leromlott, színező elemek nélküli ligeterdők*, és az *erősen leromlott-zavart állapotú* (2) ligeterdők kategóriájába sorolják.

A mederáthelyezés gondolata a B.A.Z. Vármegyei Kormányhivatal BO/32/00149-28/2023. számú „Felsőnyárád III. – szén” bányatelken lévő Csörgös-patak mederáthelyezésére vonatkozó Előzetes vizsgálati eljárás megszüntetése tárgyú határozat alapján végül megszűnt, így a Csörgös-patak meder és élőhelyek – bár továbbra is zavarásnak kitéve – továbbra is léteznek.

A közelmúltban kialakult meddőelhelyezések kapcsán a bányatelek keleti határa mentén az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósága 2022. december 8-án tett bejárásakor kiderült, hogy a meddőelhelyezés bányatelken kívüli területeket is érinthet és megközelíti az Ökológiai Hálózat

ökológiai folyosó övezetét, ahol a korábbi években számos védett és fokozottan védett érték kimutatására került sor. A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság 35000/10277/2022.ált. számú nyilatkozatában kérte a Bányavállalkozót egy földtani problémával is kapcsolatos lehetséges veszélyhelyzet tisztázására.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (továbbiakban Bányafelügyelet) SZTFH-BANYASZ/14581-2/2022. számú jegyzőkönyvéből kiderül, hogy 2022. december 19-én bányauzem hatósági bejárást tartottak, amelynek során a Bányafelügyelet képviselői megállapították, hogy „a vizsgált területen a bányatelek területén kívül meddőelhelyezés nincs. A vizsgált hely környezetében lévő meddőhányó a bányatelek területén belül helyezkedik el. A bányatelek területén elhelyezkedő meddőhányónak a bányatelek határ felé eső rézsűjén kb. 25 méter hosszban friss, meddő elhordás nyomai láthatóak”.

A bányászati tevékenység az elmúlt időszakban a Csörgös-patak Szuha torkolat feletti bal partjáról 2022. év második felétől fokozatosan áttevődött a Csörgös-patak jobb partjára. Az előkészítő munkák során jelentős mennyiségű meddőkőzet keletkezett, illetve elhelyezése vált szükségessé, amit a bányatelek keleti határa mentén, korábbi bányászati felszínek rendezett területén helyeztek el. Mivel **időközben a mederáthelyezés gondolata megszűnt, így az érintett patakszakasz menti élőhelyek a hozzá kapcsolódó élőlényekkel egyetemben megmenekültek, a továbbra is zavaró hatásokat kifejtő bányászat mellett összességében elviselhető mértékű hatás-fogadásról beszélhetünk.** Mivel fentebb említett **meddőelhelyezés közvetlenül nem érinti a bányatelek határán túli ökológiai folyosó övezetbe tartozó élőhelyeket,** így az időszakosan jelentkező, lehetséges kiporzásból eredő **zavaró hatások mellett itt is elviselhető mértékűnek ítéljük az élővilágot ért hatásokat.**

4.6.2 A tevékenység következtében történő igénybevétel módja, mértéke; a biológiailag aktív felületek

Az utóbbi években jelentős mértékű biológiailag aktív felület csökkenésről, jellemzően átalakulásról számolhatunk be. A Csörgös-patak jobb parti területek igénybevétele előkészítő munkálatai során ugyanis a humuszos réteg eltávolításra és külön depóniában történő elhelyezésre került, ami későbbi felhasználása (elterítése) esetén a biológiailag aktív felületek növekedését hozhatja magával. A tervezett Csörgös-patak mederáthelyezés gondolat megszűntével a völgytalpi „patak közeli” biológiailag aktív felületek megmaradtak.

A biológiailag aktív felületek növekedését segítheti elő az AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. közösen végrehajtani tervezett nem veszélyes előkezelt hulladékok meddőanyag összekeveréssel történő hasznosítása, amelyre a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal BO/51/00295-4/2024. számú, az *AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (Miskolc) nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély egységes szerkezetbe foglalt kijavítása tárgyú határozatában, évente 17500 tonna nem veszélyes hulladék előkezelésére, illetve hasznosítására adott engedélyt.* A határozat előrevetíti *a jelenleg meddőhányóként funkcionáló terület rész revitalizációjának lehetőségét, a felszíni meddőből álló rétegbe települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott, víztelenített szennyvíziszap keverésével a növényzet fejlődésére alkalmas felületet hoznának létre, biztosítanak.*

Az elmúlt években a Csörgös-patak bal parti, korábban szántóként hasznosított, illetve jobb parti, korábbi legelő és rövidfűvű gyepterületeket érintette, vonta be a bányaművelés.

4.6.3 A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek

Az utóbbi években tervezett Csörgös-patak mederáthelyezése gondolat elvetésével egy érzékeny élőhely (égeres-füzes facsoportok), és hozzá kapcsolódó élőlény-csoportok fennmaradásának lehetősége vált biztosítottá. Az utóbbi évek (2019-2024) terepbejárásai során védett vagy fokozottan védett növény jelenlétét a völgytalp patak közeli élőhelyein nem tapasztaltuk, védett állatok azonban bűvő- és táplálkozó, több esetben szaporodó helyként használhatják a Csörgös-Szuha patakok környezetét. A területen több bányató (Déli bányató, Fekete-völgyi bányató, jelenleg vízzel telt a Csörgös-patak bal parti bányagödör is) is ki/visszaalakult az utóbbi időszakban, amelyek a vízfolyás mellett az állóvízi ökológiai feltételeket kedvelő fajok számára lehetnek csábítóak.

Natura 2000 jelölő halfajokat korábban a Csörgös-patak felsőkelecsényi szakaszáról mutattak ki (*szivárványos ökle, kárpáti márna, vágócsík*), jelölő puhatestűeket és ízeltlábúakat is innen, valamint a Suha Kurtyán irányába eső szakaszáról mutattak ki. A két értékes élőhely-patakszakasz közelsége átjárhatóságot feltételez a bányatelek érintett szakasza (Csörgös-patak záportározó gátja alatt indulva a Szuhába torkollásig) közvetítésével. Jelölő rovarfajok (*díszes légivadász, díszes tarkalepke, nagy tűzlepke*) a Csörgös-patak–Suha torkolat közvetlen környezetében, tehát a patak menti megmaradt élőhelysávon tudomásunk szerint nem mutattak ki, legközelebb a bányatelek keleti határa mentén, a völgysíkról a domblábi élőhelyek irányába viszont igen. Közösségi jelentőségű madárfajok, mint a *tövisszúró gébics (Lanius collurio)* és *karvalyposzáta (Sylvia nisoria)* megjelenése a Csörgös-patak fűzligeteinek szegélyét alkotó bozótos, hosszan elnyúló cserjés sávban valószínűsíthető.

4.6.4 Az eddigi károsodás mértéke

A Csörgös-patak mederáthelyezésével kapcsolatos tervek tudomásunk szerint a közeljövőben sem mérlegelt/tervezett megszűnésével és a meddőelhelyezés továbbra is bányatelek határokon belül – egykori bányászat által igénybevett majd rendezett felszíneken – tartásával, az újonnan kialakult bányászati felszínek (Csörgös-patak jobb parti bányagödör, bal parti bányászati felszínek egykori szántón lehetséges további terjeszkedése) mellett is úgy gondoljuk, hogy **az értékesebb élőhelyek megmaradásával a természeti értékek fennmaradása továbbra is biztosítottnak látszik.**

4.7 Tájvédelem

4.7.1 A tájkép, tájszerkezet, tájhasználat változásának bemutatása, a tájvédelmi funkciók megváltozása

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű külfejtésen a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezet- és Természetvédelmi Főosztálya által a BO-08/KT/10405-24/2019. számú határozatban kiadott, majd a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály BO/32/08963-3/2021. és BO/32/7234-15/2022. számú határozataival módosított **egységes környezethasználati engedély**, valamint a **2022-2029 közötti tervidőszakra szóló Műszaki Üzemi Terv** alapján folytatnak bányászati tevékenységet.

A korábbi, 2013-2019. évek közötti tervidőszakban az „északi bányamező” területén folyt az úgynevezett „V. telep” kitermelése, az időszakra készült *Műszaki üzemi tervnek* megfelelően. A műveletek a bányamező északi sarkától fokozatosan déli irányba haladtak, a Csörgös-patak bal partján (keleti oldalán), a vízfolyás medrével párhuzamosan. A lefejtett területek

rekultivációját, tájba illesztését a fejtés hátoldalán folyamatosan végezték. Az eredetileg 2019. december 31-ig érvényes Műszaki Üzemi Terv teljesítési határidejét a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO/15/475-16/2020. számú határozata időközben 2023. június 30-ig meghosszabbította. 2020-2022 között folyamatos víztelenítés mellett tovább folytatódott a Csörgös-patak bal parti területeinek művelése egészen addig, amíg a patak középső sávjában végzett tevékenység a felszín alatt 10-15 méteres mélységben egy rendkívül kemény, a földtörténeti harmadidőszak miocén korából származó összeállt riolittufa réteget nem harántolt, amit csak robbantásos kőzetjövésztéssel lehetett fellazítani. A szükséges engedélyek beszerzését követően 2023. év februárban került sor a robbantásra.

Eközben Bányavállalkozó a Csörgös-patak medrének áthelyezését kezdeményezte (első alkalommal 2019-ben majd 2021-ben) az illetékes B.-A.-Z Megyei Kormányhivatalnál, a meder védelmére kijelölt védőpillér jelentősen csökkentette ugyanis a kitermelhető szénvagyon mennyiségét. A Kormányhivatal BO-08/KT/04806-25/2019. számú határozatában hagyta jóvá a meder áthelyezését, amelynek megindulását először a Vízügy oldaláról jelentkező, a mederben tervezett, úgynevezett halágyak létesítéséből fakadó mederfenntartási problémák hátráltatta, majd a terv módosítását (halágyak nélküli kivitelezés) követően egy előzetes vizsgálat keretében 2021-ben ismételten benyújtott mederáthelyezési kérelmet BO/32/06545-32/2021. számú határozatában a Kormányhivatal utasított el természetvédelmi okokra hivatkozással.

A 2022. évi orosz-ukrán háborús konfliktusból adódó energiaválság és energia-vészhelyzet hatására hazánkban a növekvő kereslet hatására felértékelődtek a már meglévő (ismert) energiahordozó készletek, a megemelkedett igények így a kelet-borsodi szénmedence térségében is a már működő bányák – kormányzati szintű támogatással is biztosított – folyamatos, megemelkedett kapacitással történő termelését irányozták elő.

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés stratégiai fontosságúvá vált, mert számottevő mennyiségű szénvagyónak kitermelésével nagymértékben hozzájárul hazánk lakossági szénellátásának folyamatos biztosításához.

Ezen előzmények után az a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatával jóváhagyott **2022-2029. közötti tervidőszakra** készült **Műszaki üzemi terv** (teljesítési határideje 2030. június 30.) alapján 2022. évben a bányatelek északi részén megkezdődtek az előkészítő munkálatok a Csörgös-patak jobb partján korábban tervezett bányászati műveletek végrehajtására, jelenleg a korábban meghatározott kitermelési kapacitás mellett a Felsőnyárád 043/4, 043/5, 043/6, 044/3 és 046/3 helyrajzi számú ingatlanokat érinti a termelés.

A Csörgös-patak nyugati oldalán (jobb partján) nyitott új fejtési területen Bányavállalkozó végül a mederáthelyezés helyett a bányagödörben lévő fedőkőzetek gyorsított lefejtése mellett döntött, így a patakmeder áthelyezése okafogyottá vált, az előzetes vizsgálati dokumentáció visszavonásra került, a mederáthelyezésre vonatkozó hatósági engedélyezési eljárást Bányavállalkozó visszavonta.

A fedőrétegek gyorsított letakarításához jelentős kapacitásbővítésre volt szükség, új alvállalkozók bevonásával. A műveletek során, a 2022. november – 2023. április közötti időszakban 22 db kotró, 2 db dózer, valamint 66 db négytengelyes teherautó végezte a meddőzést, a szénfejtés mihamarabbi megkezdése érdekében. Ebben az időszakban a kitermelés folyamatos (0-24 óra) volt, a bányauzemben napi 1 helyett 2-3 műszakban dolgoztak. A meddő kőzetek lefejtését követően a szénkitermelés a Csörgös-patak nyugati

oldali fejtésén 2023. április hónapban végül megkezdődhetett. A május-júniusi időszak szokatlanul csapadékos volt: az Északi-középhegység térségében a havi csapadékmennyiség jellemzően 120-180 mm között alakult. 2023. június 23-24-én, a Csörgös-patak vízgyűjtő területén lezúdult nagy mennyiségű csapadékmennyiség villámárvizet okozott a vízfolyáson. A Csörgös-patakon kialakult árhullám következtében, a záportározó töltése alatti mederszakaszon a patak kilépett medréből, a fejtés melletti, jobb parti mederfalát megbontotta, és június 24-én a reggeli órákban a nyugati oldali (jobb parti) bányagödörbe megindult a vízbetörés, mely 2023. június 25-én az esti órákra, a 45 m mélységű bányagödör teljes elöntését eredményezte.

Az árvíz levonulása után a kárelhárítás, valamint a hasonló havária helyzetek megelőzése céljából végzett intézkedések végrehajtása hónapokig tartott. A Csörgös-patak és a nyugati (jobb parti) bányagödör közötti átszakadt, elmosott területet visszaépítették, így biztosítva a meder és a bányagödör műszaki elválasztását, vízrekesztő és statikailag állékony módon.

A bányagödörbe betört felszíni víz kiszivattyúzását, a bányászati műveletek mihamarabbi folytatása érdekében, az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatósággal egyeztetve, árvízi átemelő szivattyúk, és a bányaüzem víztelenítő szivattyúi segítségével végezték. A vízleeresztés, és a bányagödör alján lerakódott iszapos üledék eltávolítása, és a fejtési terület újbóli művelésbe vonása nagyjából 6 hónapig tartott, így a külfejtésen 2023. év végén indulhatott újra a termelés.

A fejtési munkálatok az azóta eltelt időszakban, és jelenleg is a Csörgös-patak nyugati oldalán (jobb partján) folynak.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (továbbiakban Bányafelügyelet) SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022 iktatószámú, **„Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területén lévő bányaüzem 2022-2029. évekre vonatkozó kitermelési műszaki üzemi tervének jóváhagyása** határozata szerint a tervidőszakban 8 846 378 m³ fedő meddő letakarítására kerül sor, a határozat azonban nem engedélyezi annak értékesítését, a meddőnek minősülő ásványi nyersanyag bányatelek területéről történő kiszállítását és hasznosítását.

Az utóbbi 1,5–2 évben nagy mennyiségű meddőanyagot helyeztek el nagyjából a Csörgös-patak záportározó Ny-K-i irányú töltésének keleti folytatásában, a bányatelek 2. 3. és 4. sarokpontjainak hasonló céllal már korábban is igénybevett, korábbi bányászati tevékenység után rendezett felszíneinek környezetében. Jelenleg tehát a bányatelek keleti határán egy bányászati lefedésből származó „szürke meddőhányó” húzódik hosszan É-D-i irányban, illetve magasodik a Csörgös-patak völgsíkja fölé, részben eltakarva a mögötte fekvő dombok, völgy felé eső lejtők irányába a kilátást.

Bányavállalkozó a közeljövőben a tájképromboló meddőhányó tájba illesztését tervezi. Ennek keretében az AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (Miskolc) karöltve nem veszélyes előkezelte hulladékok meddőanyag összekeveréssel történő hasznosítását tervezi, amelyre a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal BO/51/00295-4/2024. számú, az *AROSA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (Miskolc) nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására vonatkozó **hulladékgazdálkodási engedély** egységes szerkezetbe foglalt kijavítása* tárgyú határozatában, évente 17500 tonna nem veszélyes hulladék előkezelésére, illetve hasznosítására adott engedélyt. A határozat szerint *a jelenleg meddőhányóként funkcionáló terület rész revitalizációjának érdekében a felszíni meddőből álló rétegbe települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott, víztelenített szennyvíziszapot kevernek a növényzet fejlődésének elősegítése érdekében.*

Az előkészítés a szennyvíziszap bedolgozásra előkészítését szolgáló tereprendekezéssel kezdődik,

A hulladékgazdálkodási tevékenység 2 ütemben valósul meg.

Az „északi bányaterületen” a Felsőnyárád 049/3 helyrajzi számú ingatlanon található meddőhányón 1,0 m x 1,0 m x 0,6 m mély árkokat ásnak egymás után vagy egymás mellett szakaszosan egymástól 4 méter távolságra. Az árkok névleges térfogata (0,6 m³), amely garantálja a talajba forgatást követően az iszap és a talaj 1:10 keverési arányát. Az árkokba beleterítik a 19 06 04 hulladékaazonosító kóddal rendelkező „települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag” megnevezésű hulladékot. A forgókotró ezt követően 4 méter hosszú szakaszonként a talajt átforgatja, azt homogenizálja, így biztosítva a talaj és az iszap egyenletes összekeverését.

A második ütemben további 1 méter vastagságú hasznosított réteget alakítanak ki a következő módon: Bányameddőt raknak le és készítenek elő a keveréshez, majd a területre beszállított hulladékot lerakják a bányameddő depóniája elé. A pontos keverési arány megállapításához mérlegjegy alapján ellenőrzik a bekeverendő iszapmennyiséget, majd a kotró összekeveri, homogenizálja az anyagot. Az így keletkezett meddő-iszap keveréket elterítik a korábban (első ütemben) már hasznosításba vont területen, a terület rendezése zárja a folyamatot.

Amennyiben a meddőhányón elhelyezni/hasznosítani kívánt iszaphulladék esetében szállítást követően nincs lehetőség a közvetlen felhasználásra, ideiglenesen egy HDPE fólia aljzatszigeteléssel ellátott, 200 m² hasznos alapterületű „műtárgy” felszínen biztosítanak lehetőséget a tárolásra. A szigetelés védelmét bányameddő és föld felhasználásával kialakított réteg biztosítja. A hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzatát a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály BO/51/05788-5/2022. számú határozatával hagyta jóvá.

2019-2024. években tehát az „Északi bányaterületen” a Csörgös-patak bal parti területeiről fokozatosan, külső-belső gazdasági tényezők hatására egyben hirtelen terelődött át a termelés a Csörgös-pataktól Felsőnyárád irányába eső, jobb parti területekre, a bal parti bányaműveletek meghagyása mellett. A korábban tervezett Csörgös-patak mederáthelyezésére (Felsőnyárádhoz közelebb, a Szuha torkolatától mintegy 300 méterre nyugati irányban, hasonlóan É-D-i csak kanyargósabb medervezetés mellett alakították volna ki az új medret) irányuló kezdeményezést végül elvetették, helyette a patak jobb parti területeinek intenzív bányászati célú hasznosítása vette kezdetét. A hatalmas mennyiségű meddő elhelyezésére a bányatelek ÉK-i, K-i határa mentén korábban már igénybevett, azóta jórészt területrendezett felszíneket vették igénybe, jelenleg itt egy észak-déli irányban hosszan elnyúló, a völgy fölé magasodó „meddőhányó-sor” tájkép keletkezett, amely változó lejtőszög mellett K-i kitettségű rézsúvval érintkezik a felsőnyárádi dombok nyugatra néző lejtőinek alsó részével.

Az utóbbi év alkalomszerű, jelentősebb csapadékmennyiségei 2023 júniusban árvizet okoztak a Csörgös-patak és a szomszédos bányagödrök területén, a Csörgös-pataki záportározó gátján átbukva, majd medréből kilépve a bányagödröket elöntötte a víz. A kárelhárítási munkák folytán mára csak a bal parti „korábbi” bányagödörben maradt meg a víz. További vízzel teli, korábbi bányaművelésből visszamaradt mélyedések a bányatelek déli részén az úgynevezett „Déli tó” a Szuha-pataktól keletre, a bal parton, illetve az osztályozó K-ÉK-i szomszédságában az egykori „Fekete völgyi” bányagödör/tó.

Az elmúlt tervidőszak (2019-2024. évek) tájképi megjelenés tekintetében tehát a bányászati felszínek jelentős kiterjedésbeli (régi-új bányagödrök kialakulása, terjeszkedése, meddőhányók területe) növekedését hozta magával, távolabbról alacsonyabb tengerszint feletti magasságból tekintve a **bányagödrök kevésbé, a megnövekedett meddőhányó nagyobb mértékben határozza meg a látványt. Előbbi elviselhető mértékű, utóbbi – egyéni érzékenységtől**

függően – *enyhén zavaró hatásúnak minősíthető a tájkép látvány tekintetében.* Mivel a patak áthelyezésére nem került sor, így ott *semleges* tájképi változásról beszélhetünk.

5 RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

5.1.1 *A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként*

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft., mint Bányavállalkozó által üzemeltetett felsőnyárádi bányauzem korábbi időszakban a bányatelek északi területén, a Csörgös-pataktól K-re eső úgynevezett „V. telep” külfejtését végezte, a készletekre irányuló kutatások ennek Ny-i irányú, Felsőnyárad község belterülete felé eső meglétét mutatták ki. 2022. szeptemberben megkezdődtek a Csörgös-pataktól nyugatra eső (jobb parti) készlet kitermelésére irányuló feltárási munkák, ettől kezdve a vízfolyás mindkét oldalán folytattak bányászati tevékenységet.

A bányatelek É-i szektorában, a fejtési műveletek, illetve Felsőnyárad település védelme érdekében, árvizeknek való kitettségeinek csökkentése céljából egy záportározót létesítettek. Ezt a vízilétesítményt az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóságon (ÉMVIK), Felsőnyárádi-záportározó vagy Csörgös-pataki-záportározó néven tartja nyilván. A záportározó tulajdonképpen egy, a Csörgös-patak folyásirányára merőlegesen létesített völgytalpi töltés (völgyzáró gát), a szabályozott vízleeresztést a záportározó leeresztő műtárgy alvízi kifolyója biztosítja. Jelentős árhullámok idején a leeresztő műtárgy csak meghatározott mennyiségű vizet enged a tározó alatti mederszakaszba, a többlet vízmennyiség a töltés felvízi oldalán összegyűlik, ideiglenes tó alakul ki, mely az árhullám levonulását követően, fokozatosan leürül.

Hazánkban jellemzően a május-júniusi időszak (Medárd-nap időszaka) az év legcsapadékosabb időszaka. A 2023. év júniusa még az átlagosnál is csapadékosabb volt, különösen Magyarország északkeleti tájain: az Észak-középhegység térségében a havi csapadékmennyiség jellemzően 120-200 mm között alakult, a legnagyobb havi csapadékmennyiség pedig a Kékestetőn adódott, az Országos Meteorológiai Szolgálat mérése szerint itt több, mint 250 mm csapadék hullott egy hónap alatt.

2023. június 23-24-én, a Csörgös-patak vízgyűjtő területén lezúdult nagy mennyiségű csapadékmennyiség jelentős árhullámot (villámárvizet) indított el a vízfolyáson. A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek területének jelentős része a Csörgös-patak völgytalpán helyezkedik el, a jelenlegi fejtési területek is közvetlenül a vízfolyás jobb- és bal partján találhatók.

A Csörgös-patakon kialakult árhullám következtében a záportározó megtelt, és a patak a töltés K-i részének (bal oldalának) legalacsonyabb szakaszán meghágta a gátat, jelentős többlet-vízmennyiséget zúdítva a töltés alatti mederszakaszba. Ennek, valamint a völgytalpat szegélyező, magasabb térrészek irányából érkező oldalirányú hozzáfolyásoknak az lett a következménye, hogy a töltés alatti mederszakaszon a Csörgös-patak kilépett medréből, a jobb parti mederfalát megbontotta, és 2023. június 24-én, a reggeli órákban a nyugati (jobb parti) bányagödörbe megindult a vízbetörés, mely 2023. június 25-én az esti órákra a 45 m mélységű bányagödört teljes elöntését eredményezte. Az árvíz során emberi élet nem került veszélybe, személyi sérülés nem történt. Bányavállalkozó a bányagödörben lévő eszközeit és berendezéseit folyamatos felügyelet mellett, áldozatos munkával kimentette, környezeti elem károsodása nem következett be.

Az elöntést követően Bányavállalkozó megkezdte a kárfelszámolást. Ennek keretében, a Csörgös-patakon, a völgyzáró gát áteresztétől kb. 15-20 m-re lévő ideiglenes üzemi átjáró 3 db acélcsőből álló áteresztét és áttöltését elbontották, a záportározóból érkező víz akadálytalan továbbvezetése érdekében. A Csörgös-patak 0+700 m mederszelvényében a visszamaradt hídpilléreket elbontották, ezek víz-visszaduzzasztó hatását megszüntették. A kárelhárításhoz szükséges anyagbeszállításhoz, szállítási útvonal kialakításához, a Csörgös-patak 0+700 m mederszelvényében, a vízügyi igazgatósággal egyeztetve, ideiglenes mederátjárót létesítettek. A záportározó töltésének bal oldali bekötése környezetében lévő magassághiányt az ÉMVIZIG-gel egyeztetve helyreállították, a töltést megerősítették.

A Csörgös-patak és a nyugati (jobb parti) bányagödör közötti átszakadt, elmosott területet visszaépítették, így biztosítva a meder és a bányagödör műszaki elválasztását, vízrekesztő és statikailag állékony módon. A bányagödörbe betört felszíni víz kiszivattyúzását, a bányászati műveletek mihamarabbi folytatása érdekében, az ÉMVIZIG-gel egyeztetve, árvízi átemelő szivattyúk, és a bányauzem víztelenítő szivattyúi segítségével megkezdtek. A vízleeresztés, és a bányagödör alján lerakódott iszapos üledék eltávolítása, és a fejtési terület újbóli művelésbe vonása végül kb. 6 hónapot vett igénybe.

Bányavállalkozó a hasonló havária esetek megelőzése érdekében az alábbi intézkedéseket tette. A Csörgös-patak elfajult mederszakaszát, a záportározó alatti mederszakasz figyelembe vételével, azzal azonos vízszállító képességgel, fenntartási munka keretében véglegesen helyreállították. A záportározó töltés alatti átereszt megromlását utóburkolatát kijavították.

Az Árvízi elöntés miatt tartott helyszíni bejárás jegyzőkönyvét (BM-OKF, 2023.06.26.) a *Függelékben* mellékeljük.

5.1.2 A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés jelenleg is érvényes, 2022-2029. évekre készült *Műszaki üzemi terve* határozza meg a művelés során betartandó előírásokat, és a tevékenységek szükséges sorrendjét. A tervet a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022. számú határozatában hagyta jóvá. Az engedély teljesítési határideje 2030. június 30. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

A felsőnyárádi bányauzemben az *Üzemi kárelhárítási terv* részletesen rendelkezik az esetleges káresemények, havária során teendőkről (lokalizáció, felszámolás, stb.), a használandó eszközökről, anyagokról, ill. az értesítendő személyekről, valamint a munkálatokban részvételre kötelezettekről, tehát prioritási terv készítése nem értelmezhető, nincs rá szükség. A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés *üzemi kárelhárítási tervét* a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal KTF 20148-4/2015. számú határozatában fogadta el. Hivatkozott határozatot a *Függelékben* mellékeljük.

Megjegyezzük, hogy az *Üzemi kárelhárítási terv* aktualizált változatát Társaságunk, a Három Kör Delta Kft. a Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. megbízásából 2024. júniusában, 40/2024. munkaszámon elkészítette. A tervet az illetékes B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára 2024.07.03.-án benyújtottuk, a hatósági engedélyezési eljárás jelenleg folyamatban van.

6 ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS [p]

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendeletnek az alapállapot-jelentésre vonatkozó 20/B § (1) bekezdése szerint az egységes környezethasználati engedély iránti kérelemhez, valamint a felülvizsgálathoz benyújtott adatokat a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 15. § (8) bekezdésében és 13. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően elkészített alapállapot-jelentéssel kell kiegészíteni, *ha a telephelyre vonatkozó alapállapot-jelentés, illetve a Favir. szerinti részletes tényfeltárási záródokumentáció nincs a környezetvédelmi hatóság birtokában.*

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtésre vonatkozó alapállapot-jelentést Társágunk, a Három Kör Delta Kft. készítette el, 8-2/2019. munkaszámon, 2019. októberében. Az alapállapot-jelenés dokumentációt a *Függelékben* csatoltuk.

7 ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK [n, o, q]

A „Felsőnyárád III. – szén” külfejtés területén folytatott bányászati tevékenységgel járó környezeti hatások, valamint a környezet veszélyeztetésének mértékét csökkentő javasolt intézkedések az alábbiak szerint foglalhatók össze.

Levegő

A bányauzem területén folyó tevékenység levegő minőségére gyakorolt hatása elsősorban a porkibocsátásban nyilvánul meg.

Meghatározó források a belső szállítás, valamint a szén osztályozása.

A szállítási útvonalak nedvesítésével a kibocsátás jelentősen csökkenthető.

A sokéves működés tapasztalatai, valamint az elvégzett modellezés alapján a szomszédos lakóterületet nem éri határértéket megközelítő légszennyezés.

Felszíni és felszín alatti vizek

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek területén folytatott bányászati tevékenység során a kijelölt védőtávolságokat, pilléreket megtartják, melyek garantálják a felszíni vízfolyások biztonságát. A vizsgálati eredmények alapján, a bányauzem területén folytatott tevékenység a felszíni vizek tekintetében a Szuha-patak esetében semlegesnek minősíthető, míg a Csörgős-patak esetében terhelőnek, de elviselhetőnek tekinthető.

A felszín alatti vizek mennyiségének tekintetében, a bányászati tevékenység a víztelenítés miatt kismértékű vízszintcsökkenéssel jár. A művelés befejezésével a vízszint visszatöltődik egy egyensúlyi szintre, ezért a tevékenység a vízszintek tekintetében kismértékben terhelő, hatása elviselhető. A felszín alatti vizek minőségével kapcsolatban a vizsgált időszakban havária nem fordult elő, a bányauzem nem befolyásolta a felszín alatti víz minőségét, melyet a monitoring vizsgálati eredmények is alátámasztanak.

Földtani közeg, talaj

A talajokat a bányászattal érintett területekről letakarították, majd később, a rekultiváció során felhasználták, felhasználják, így közel eredeti állapotába állítják vissza. A talajokat (és a földtani közeget) az eddigi művelés során nem érték terhelések (szennyeződések), a technológia, az előírások betartásának köszönhetően. A művelés során letermelt humuszos talajt a későbbiekben teljes egészében a már felhagyásra kerülő területek rekultivációja során hasznosítják, ill. használják fel, ezért a tevékenység a talajok tekintetében terhelőnek-, hatása elviselhetőnek minősíthető. A vizsgált bányauzem a kitermelendő ásványvagyonra nézve megszüntető hatású. Ez a megszüntetés azonban az ásványi nyersanyagvagyon realizálódásával, a nyersanyag magasabb értéken történő hasznosulásával jár.

Hulladék

A bányauzem területén a kommunális és veszélyes hulladéknak minősülő anyagok elkülönített tárolása megoldott, ártalmatlanításukat arra feljogosított szervezetekkel kötött megállapodás keretében kerül sor. A jogszabályban megfogalmazott adatszolgáltatást rendszeresen teljesítik.

Az AROSA Kft. által a bányatelek északi szektorában, a Felsőnyárad 049/3 hrsz.-ú ingatlanon levő telephelyén végzett hulladékgazdálkodási tevékenység a vonatkozó engedélynek megfelelően történik.

Zaj

A bányaüzem területén jellemzően két zónában folyik tevékenység.

Az északi szektorban kialakított bányagödör 40 m-es mélységet is elérő szintjén folyik a szén jövesztése.

A meddő fejtését és rendezését szintén a bányagödörben végzik. A kedvező domborzati viszonyoknak köszönhetően innen nem származik a szomszédos lakóterületet érő zaj.

A bányatelek Déli oldalán kialakított üzemtéren meghatározó a törő-osztályozó berendezés zajkibocsátása.

Ehhez társul a mobil törő, valamint a rakodó által keltett zaj.

A szomszédos lakóterület terhelését mégis a bányához köthető teherszállítás határozza meg. Az Ady Endre utca néhány ingatlana a hatásterületen belül található.

Tekintettel a szén iránti igény mérséklődésére, a szállítás volumene-, következésképpen zajkibocsátása is csökkenő tendenciát mutat.

Élővilág, táj

A bányatelek „északi bányaterületén” 2008 óta végeznek bányászati tevékenységet, korábban a déli területeket művelték, 2000 előtt pedig mélyművelésben folyt a „fekete-völgyi szén” fejtése. A bányászat tehát évtizedek óta jelen van Felsőnyárad keleti területein.

A bányaművelés az elmúlt tervidőszakban a Csörgös-patak Szuha torkolat feletti bal partjáról 2022. év második felétől fokozatosan áttevődött a Csörgös-patak jobb partjára. A korábban éveken át tervezett Szuha-patak torkolat fölötti, a záportározó gátig tartó Csörgös-patak mederáthelyezés gondolatát végül elvetették, a patakpart közeli élőhelyek a fennálló, bányászati tevékenységből adódó zavarás mellett így továbbra is létezhetnek. A Natura 2000 élőhely és ökológiai folyosónak jelölt patakszakasz így továbbra betöltheti „közlekedési zöld folyosó” szerepét, *a völgytalpi értékeesebb élőhelyek megmaradása biztosíthatja a hozzájuk kötődő természeti értékek fennmaradását is*, mind a felsőkelecsényi Csörgös-patak, mind a torkolat alatti Szuha szakasz irányából érkező élőlények vándorlásának köszönhetően.

A keleti bányatelek-határ mentén az utóbbi években lezajlott bányászati meddőelhelyezés kapcsán mérések bizonyították e tevékenység „határokon belül” maradását, így elkerülve – közvetlen területfoglalással nem veszélyeztetve – a nem messze ökológiai folyosónak jelölt, domblábi lejtő növényzetét.

A továbbra is zavaró hatásokkal (kiporzás, zajterhelés) járó bányaművelés a Csörgös-patak mentén – annak kihagyásával – déli irányba folytatni tervezett, korábbi években mezőgazdasági területhasznosítású (szántó, parlag) felszínek művelésbe vonása mellett is úgy gondoljuk, *összességében még elviselhető mértékű zavarást jelent a völgytalpi térség élővilágára.*

Az elmúlt évek a tájképi látvány tekintetében is részben jelentős változást eredményeztek. Amíg a völgytalpi „lefelé fejtett” bányagödrök nincsenek szem előtt, a bányatelek keleti határán kiterjedésében megnövekedett meddőhányó nagyobb mértékű tájképformáló tényező, így utóbbi jelenléte zavaró hatást nyújt Felsőnyárád irányából a keletre fekvő dombok felé tekintve.

FÜGGELÉK

ÁLTALÁNOS:

- MEGHATALMAZÁS (MELIORÁCIÓS, REKULTIVÁCIÓS ÉS KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT.)
- „FELSŐNYÁRÁD I. - IZSÓFALVA I.-II.” VÉDŐNEVŰ EGYESÍTETT BÁNYATELEK MEGOSZTÁSA (MISKOLCI BÁNYAKAPITÁNYSÁG 2920/1997.)
- A „FELSŐNYÁRÁD III. - SZÉN” VÉDNEVŰ BÁNYATELEK TÁJRENDEZÉSI TERVÉNEK JÓVÁHAGYÁSA (MISKOLCI BÁNYAKAPITÁNYSÁG 7835/2002.)
- MŰSZAKI ÜZEMI TERV ENGEDÉLYEZÉSE (MISKOLCI BÁNYAKAPITÁNYSÁG MBK/3219-7/2012.)
- BÁNYATELEK MÓDOSÍTÁSA (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL MEFF 1454-14/2015.)
- „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” VÉDNEVŰ BÁNYATELEK TERÜLETÉN LÉVŐ BÁNYAÜZEM 2013-2019. ÉVEKRE VONATKOZÓ KITERMELÉSI MŰSZAKI ÜZEMI TERVE TELJESÍTÉSI HATÁRIDEJÉNEK MEGHOSSZABBÍTÁSA (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL KMEMF BO/15/475-16/2020.)
- MELIORÁCIÓS, REKULTIVÁCIÓS ÉS KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT. „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” BÁNYAÜZEM EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYE ÉS MÓDOSÍTÁSAI (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL MJH KTF BO-08/KT/10405-24/2019., B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL KTHF BO/32/08963-3/2021., BO/32/7234-15/2022.)
- A „FELSŐNYÁRÁD III. - SZÉN” VÉDNEVŰ BÁNYATELEK TERÜLETÉN LÉVŐ BÁNYAÜZEM 2022-2029. ÉVEKRE VONATKOZÓ KITERMELÉSI MŰSZAKI ÜZEMI TERVÉNEK JÓVÁHAGYÁSA (SZABÁLYOZOTT TEVÉKENYSÉGEK FELÜGYELETI HATÓSÁGA SZTFH-BANYASZ/3035-8/2022.)
- JELENTÉS RÉGÉSZETI MEGFIGYELÉSRŐL (FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN BÁNYATELEK MŰVELÉSE (HERMAN OTTÓ MÚZEUM)
- ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS (2019. ÉV)
- ÁRVÍZI ELÖNTÉS MIATT TARTOTT HELYSZÍNI BEJÁRÁS JEGYZŐKÖNYVE (BM-OKF, 2023.06.26.)
- SZTFH-BANYASZ/14581-2/2022. A „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” VÉDNEVŰ BÁNYATELKEN LÉVŐ BÁNYAÜZEM HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSE (SZTFH BÁNYÁSZATI ÉS GÁZIPARI FŐOSZTÁLY MISKOLCI BÁNYAFELÜGYELETI OSZTÁLY, 2022.12.19.)
- „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” VÉDNEVŰ BÁNYATELKEN LÉVŐ CSÖRGÖS-PATAK MEDERÁTHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓ ELŐZETES VIZSGÁLATI ELJÁRÁS MEGSZÜNTETÉSE (B.-A.-Z. VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL KTHF BO/32/00149-28/2023.)

- TÁJÉKOZTATÁS A „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” VÉDNEVŰ KÜLSZÍNI BÁNYA MŰVELÉSE KAPCSÁN TERVEZETT VÁLTOZTATÁS BEJELENTÉSE (ÚJ MOBIL OSZTÁLYOZÓ TELEPÍTÉSE) KAPCSÁN (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL MJH KTF BO-08/KT/11469-2/2017.)
- ROBBANTÁSI JEGYZŐKÖNYV (AUSTIN POWDER HUNGARY KFT., 2023.02.20.)
- ÁTTEKINTŐ TÉRKÉP (M = 1 : 15.000)
- BÁNYAMŰVELÉSI TÉRKÉP (M = 1 : 1.000)
- KÖRNYEZETVÉDELMI TÉRKÉP (M = 1 : 5.000)
- INGATLAN-IGÉNYBEVÉTELI ÜTEMTERV TÉRKÉP 2021-2029. ÉVEK (M = 1:4.000)
- ÉRINTETT ÉS SZOMSZÉDOS INGATLANOK TÉRKÉPE (M = 1 : 7.500)
- LÉTESÍTMÉNYEK TÉRKÉPE (M = 1 : 7.500)
- ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLETI TÉRKÉP I. – JELENLEGI ÁLLAPOT (M = 1 : 7.500)
- ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLETI TÉRKÉP II. – ÉSZAKI OSZTÁLYOZÓ HATÁSTERÜLETE (M = 1 : 5.000)

ÉLŐVILÁG:

- CSÖRGÖS-PATAK MEDERÁTHELYEZÉS VÉLEMÉNYEZÉSE (AGGTELEKI NEMZETI PARK, ANPI/767-1/2021.)
- FELHÍVÁS VIZSGÁLATRA ÉS NYILATKOZATTÉTELRE (BELÜGYMINISZTERIUM, ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG, FŐIGAZGATÓ, 35000/10277/2022.ÁLT.)
- NATURA2000 HATÁSBECSLÉS (KOSCSÓ JÁNOS, 2023)

HULLADÉK:

- MELIORÁCIÓS, REKULTIVÁCIÓS ÉS KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT. „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” ÜZEMI GYŰJTŐHELY ÜZEMELTETÉSI SZABÁLYZATA
- MELIORÁCIÓS, REKULTIVÁCIÓS ÉS KÖRNYEZETRENDEZŐ KFT. RÉSZÉRE VESZÉLYES ÉS NEM VESZÉLYES HULLADÉK ÜZEMI GYŰJTŐHELY ÜZEMELTETÉSI SZABÁLYZATÁNAK JÓVÁHAGYÓ HATÁROZATA (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL KTHF BO/08/KT/10931-7/2018.)
- AROSA KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. (MISKOLC) NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK ELŐKEZELÉSÉRE ÉS HASZNOSÍTÁSÁRA VONATKOZÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY EGYSÉGES SZERKEZETBE FOGLALT KIJAVÍTÁSA (B.-A.-Z. VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL KTHF BO/51/00295-4/2024.)

Víz

- „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” KÜLFEJTÉSEN LÉTESÍTETT VF-3, VF-4 JELŰ MONITORING KUTAK VÍZJOGI ÜZEMELTETÉSI ENGEDÉLYE (B.-A.-Z. MEGYEI KATASZTRÓFAVÉDELMI IGAZGATÓSÁG ISZ KHSZ 35500/1200-2/2015.ÁLT.)

- „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” KÜLFEJTÉS VÍZTELENÍTÉSÉNEK VÍZJOGI ÜZEMELTETÉSI ENGEDÉLYE (B.-A.-Z. MEGYEI KATASZTRÓFAVÉDELMI IGAZGATÓSÁG ISZ KHSZ 35500/3519-11/2020.ÁLT.)
- „FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” KÜLFEJTÉS ÜZEMI KÁRELHÁRÍTÁSI TERVÉNEK JÓVÁHAGYÁSA (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL KTF 20148-4/2015.)
- VKJ-BEVALLÁSOK ADATLAPJAI (2019-2023. ÉVEK)

ZAJ:

- DÓZER ZAJSZINTJE – AZ IGAZOLÓ DOKUMENTUM MÁSOLATA
- KOTRÓGÉP ZAJSZINTJE – AZ IGAZOLÓ DOKUMENTUM MÁSOLATA
- TEHERGÉPKOCSI ZAJSZINT – AZ IGAZOLÓ DOKUMENTUM MÁSOLATA

SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK