

Három Kör *DELTA* Környezetgazdálkodási Kft.

✉ 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.

Tel.: 46/505-506 Fax: 46/505-508

E-mail: haromkor@haromkor.hu

www.haromkor.hu



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

Munkaszám: 8/2019.

„FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” KÜLFEJTÉS

EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYÉNEK

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA

MISKOLC, 2019. OKTÓBER

ALÁÍRÓLAP

A munka címe

„FELSŐNYÁRÁD III. – SZÉN” KÜLFEJTÉS
EKHE ENGEDÉLY

Tervtípus

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

Megrendelő

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

Munkaszám

8/2019.

Vonatkozó jogszabályok

- 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
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 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 földrészelekről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékekről

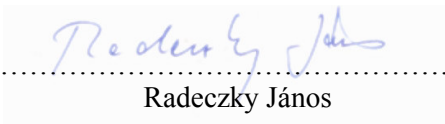
Készítették



.....
Koscsó János



.....
Osváth Kristóf



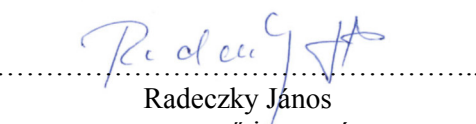
.....
Radeckzy János

Dátum

2019. október

Aláírás

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



.....
Radeckzy János
ügyvezető igazgató

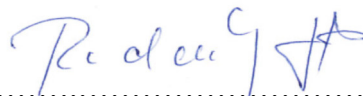
FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

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

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

Miskolc, 2019. október 30.

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



Radeczky János
ügyvezető igazgató
Három Kör *Delta* Kft.

TARTALOM

BEVEZETÉS	8
1 ÁLTALÁNOS ADATOK	9
1.1 A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ SZERV	9
1.2 AZ ÉRDEKELT AZONOSÍTÓ ADATAI [A]	9
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]	13
1.6 A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK [D]	14
2 A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK.....	15
2.1 A LÉTESÍTMÉNYEK ÉS A TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES ISMERTETÉSE [D, F]	15
2.2 A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK.....	21
2.3 FÖLDALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYE, ÜZEMELTETÉSE	22
3 AZ ALKALMAZOTT ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA ISMERTETÉSE [E]	23
4 A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL [F, G, H, I, J, K, L, M].....	25
4.1 LEVEGŐ.....	25
4.1.1 A jellemző levegőhasználatok	25
4.1.2 A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák	25
4.1.3 A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők.....	25
4.1.4 A használt levegő tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelése és elhelyezése	25
4.1.5 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a levegőszennyező komponensek, a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.....	25
4.1.6 A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatai, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai	26
4.1.7 A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések.....	26
4.1.8 Az emisszió terjedése (hatásterülete) és a levegőminőségre gyakorolt hatása...	27
4.2 Víz.....	37
4.2.1 Felszíni vizek.....	37
4.2.2 Felszín alatti vizek.....	39
4.2.3 A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések.....	41
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	41
4.2.5 Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás	44

4.2.6	<i>A vízkészlet-igénybevételi adatok 5 évre visszamenőleg.....</i>	44
4.2.7	<i>A szennyvízkezelések helye, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatai a technológiai leírások alapján.....</i>	44
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>	44
4.2.9	<i>A csapadékvízrendszer.....</i>	44
4.2.10	<i>A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatai és működési tapasztalatai, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.....</i>	44
4.2.11	<i>A felszíni és felszín alatti vízszennyezések, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményei.....</i>	47
4.2.12	<i>A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételei.....</i>	48
4.3	HULLADÉK.....	48
4.3.1	<i>A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek.....</i>	48
4.3.2	<i>A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok, éves felhasznált mennyiségük; anyagmérlegek a hulladék keletkezésével járó technológiákról..</i>	49
4.3.3	<i>A keletkező hulladékok mennyisége és összetétele.....</i>	49
4.3.4	<i>A hulladékok gyűjtési módja, telephelyen belül történő kezelése, tárolása, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit.....</i>	49
4.3.5	<i>A telephelyről kiszállított hulladékok fajtái és mennyisége; a hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamata.....</i>	50
4.3.6	<i>A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések.....</i>	50
4.3.7	<i>Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye (átadó azonosító adatai), valamint kezelése.....</i>	50
4.3.8	<i>A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye (átadó azonosító adatai), valamint kezelése.....</i>	50
4.4	TALAJ.....	51
4.4.1	<i>Földrajzi elhelyezkedés és domborzati viszonyok.....</i>	51
4.4.2	<i>Földtani és tektonika viszonyok, talajok.....</i>	51
4.4.3	<i>A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai.....</i>	53
4.4.4	<i>A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.).....</i>	54
4.4.5	<i>A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása.....</i>	54
4.4.6	<i>Prioritási intézkedési tervek készítése.....</i>	54
4.4.7	<i>Remediációs megoldások bemutatása.....</i>	55
4.5	ZAJ ÉS REZGÉS.....	55
4.5.1	<i>A tevékenység hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból.....</i>	55
4.5.2	<i>A zaj-/rezgésforrások, a tényleges terhelési helyzet és annak összehasonlítása a határértékekkel.....</i>	63
4.6	AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL.....	64

4.6.1	<i>A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) és azoknak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása.....</i>	64
4.6.2	<i>A tevékenység következtében történő igénybevétel módja, mértéke, a biológiailag aktív felületek</i>	66
4.6.3	<i>A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek</i>	68
4.6.4	<i>Az eddigi károsodás mértéke.....</i>	70
4.7	ÖRÖKSÉG-VÉDELEM.....	70
5	RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK	71
5.1	A RENDKÍVÜLI ESEMÉNY, ILLETVE ÜZEMZAVAR MIATT A KÖRNYEZETBE KERÜLT VAGY KERÜLŐ SZENNYEZŐ ANYAGOK, VALAMINT HULLADÉKOK MINŐSÉGE ÉS MENNYISÉGE KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT.....	71
5.2	A MEGELŐZÉS ÉS A KÖRNYEZETSZENNYEZÉS ELHÁRÍTÁSA ÉRDEKÉBEN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK, HAVÁRIATERVEK, KÁRELHÁRÍTÁSI TERVEK.....	71
6	ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS [P].....	72
7	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK [N, O, Q].....	73
7.1.1	<i>Levegő.....</i>	73
7.1.2	<i>Geokörnyezeti elemek</i>	73
7.1.1	<i>Hulladék.....</i>	73
7.1.3	<i>Zaj</i>	74
7.1.4	<i>Élővilág.....</i>	74
	FÜGGELÉK	75

BEVEZETÉS

A Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft. (3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11.) – a továbbiakban Bányavállalkozó – által üzemeltetett „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Felsőnyárád községtől keletre, a Szuha-patak és a Csörgös-patak összefolyásánál található.

A bányauzem számára az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2009 decemberében adott egységes környezethasználati engedélyt (14000-26/2009.), melynek 2014-ben volt esedékes az első ötéves felülvizsgálata. A felülvizsgálati dokumentáció benyújtása után a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal 2096-32/2015. sz. határozatában egységes szerkezetbe foglalva módosította az eredeti egységes környezethasználati engedélyt, melynek érvényessége 2019. december 31-én jár le.

Jelen dokumentáció tartalmazza a bányauzem egységes környezethasználati engedélyének második, 2019-ben esedékes ötéves környezetvédelmi felülvizsgálatát.

A Bányavállalkozó a Három Kör *Delta* Kft.-t (3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.) bízta meg a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat 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 Környezetgazdálkodási Kft.

Székhely: 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.
Tel.: 46/505-506, 505-507
Tel./fax: 46/505-508
E-mail: haromkor@haromkor.hu

Környezetvédelmi szakértői tevékenység végzésére jogosító engedélyek száma:

- ❖ Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara 05-158/2015 ügyszámú hatósági bizonyítványa, kamarai nyilvántartási szám: 05-0782
- ❖ Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség SZ-004-2012. számú határozata

A szakértői engedélyek másolatát a *Függelékben* mellékeljük.

1.2 Az érdekelt azonosító adatai [a]

Megnevezés: Meliorációs, Rekultivációs és Környezetrendező Kft.

Székhely: 3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11.
Tel/fax: +36-46/507-623, +36-46/507-624

KÜJ: 100 280 793

Engedély: 2096-32/2015. számon módosított, 14000-26/2009. számú
Egységes környezethasználati engedély

*Bányászati tevékenységet végző
alvállalkozó a külfejtésen:*

ORMOSSZÉN Zrt.
3526 Miskolc, Zsolcai kapu 9-11.

*Belső szállítást végző
alvállalkozó:*

ANI-BAL Kft.
3842 Halmaj, Rákóczi u 18.

1.3 A telephely azonosító adatai [b, c]

Bányatelek megnevezése: „Felsőnyárád III. – szén”

KTJ telephely: 102 043 922

Település statisztikai azonosítója: 32762

A bányatelekkel érintett ingatlanok helyrajzi számai: Felsőnyárád 041, 043, 044, 045/2, 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, 087, 088, 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 szénosztályozó területe (093/10 és 094/1 hrsz.) és a bányászati hulladékkezelő létesítményként szolgáló Külső meddőhányó I. területe is (095/1, 095/9, 095/11, 095/14. hrsz. ingatlanok részterülete).

Jelenleg a termelés a 084/1, a 084/2, és a 085 hrsz.-ú területeken folyik.

A bányatelek Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a Putnoki-dombság kistáj területén, Felsőnyárad község külterületén, a településtől keletre, a Szuha- és a Csörgös-patak összefolyásánál található. Az alábbi ábra a bányatelek elhelyezkedését mutatja be.



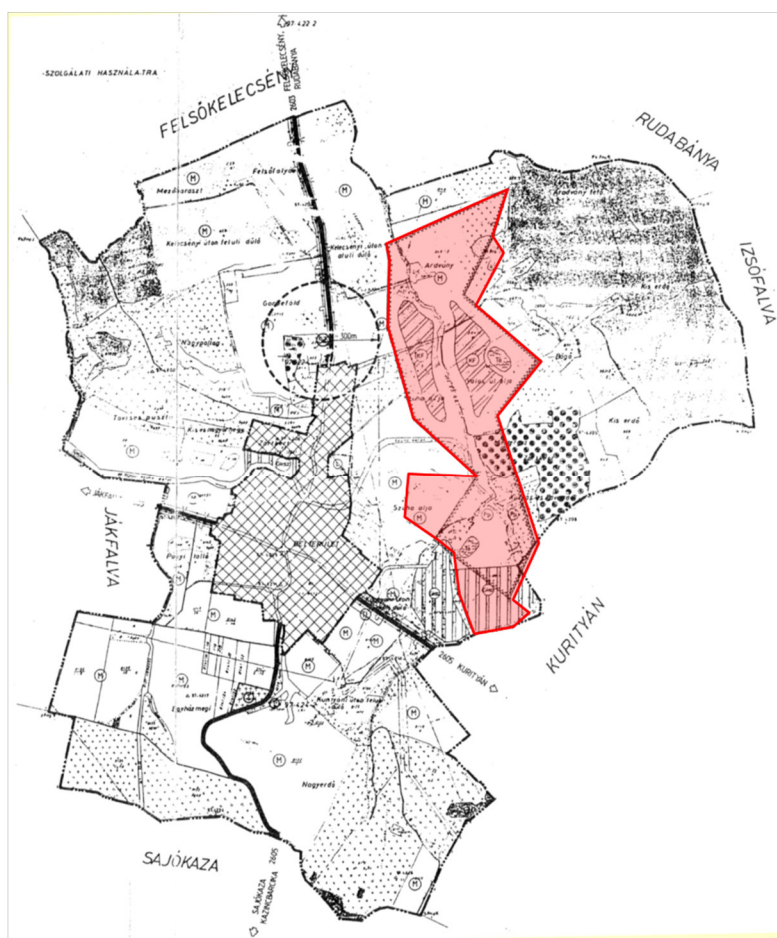
1. ábra: A bányatelek térsége

A 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” védőnévű bányatelkeket állapította meg. A bányászat előtt a terület legelő, illetve szántóterület volt.

A bányatelek területe: 1,292 km².

A bányatelek fedőlapjának tengerszint feletti magassága: 210 mBf
alaplapjának tengerszint feletti magassága: 33 mBf

A bányaterület **Felsőnyárad településrendezési tervében** *bányatelek* megnevezéssel szerepel, melyet az alábbi ábra szemléltet.



2. ábra: Felsőnyárád településrendezési terve a bányatelekkel

A „Felsőnyárád III. – szén” bányatelek határkoordinátái 2015-ben a korábbiakhoz képest módosultak. A bányatelek határ módosítását a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyeztetési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Bányászati Osztálya 1454-14/2015. sz. határozatában hagyta jóvá. Az engedélyt a *Függelékben* mellékeljük.

A következő táblázat a bányatelek határ aktuális töréspontjainak koordinátáit tartalmazza EOVS rendszerben.

1. táblázat: A bányatelek határának EOVS koordinátái

Pont	EOVS Y [m]	EOVS X [m]	Z [mBf]	Pont	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
8	766 437,00	332 504,00	152,20	18	765 614,00	334 174,00	160,00
9	766 343,83	332 422,18	152,60	19	765 624,00	334 560,00	160,60
10	766 117,58	332 380,80	154,70	20	765 605,66	334 653,37	160,40
				21	766 310,66	334 968,09	209,00

Az 1:20.000 méretarányú áttekintő térképet a *Függelékben* mellékeljük.



3. ábra: A bánya látképe északkeleti irányból

1.4 A telephelyre vonatkozó engedélyk és előírások

A tevékenységre vonatkozó engedélyk

- Miskolci Bányakapitányság 2920/1997.: határozat a „Felsőnyárád I. – Izsófalva I.-III.” védőnevű egyesített bányatelek megosztásáról, a „Felsőnyárád II. – szén” és „Felsőnyárád III. – szén” védőnevű bányatelkek megállapításáról
- Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 12144-2/2003.: szakhatósági hozzájárulás a bányatelek módosításának megállapításához
- Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság I/729-2/2003.: szakhatósági hozzájárulás a bányatelek bővítéséhez
- Kulturális Örökségvédelmi Hivatal Miskolci Regionális Irodája 71695/2/2003.: szakhatósági hozzájárulás a bányatelek bővítéséhez
- Miskolci Bányakapitányság 11377/2003.: határozat a bányatelek bővítéséről
- Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 14000/26/2009. sz. határozata: Egységes Környezethasználati Engedély
- ÉMI-KTVF 1458-5/2010.: az egységes környezethasználati engedély módosítása
- Miskolci Bányakapitányság MBK/3219-7/2012. sz. határozat: Műszaki Üzemi Terv engedélyezése.
- B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal 1454-14/2015. sz. határozata: bányatelek módosítás engedélye

Levegőtisztaság-védelem:

- ÉMI-KTVF 19381-3/2009.: határozat a bányatelken működő helyhez kötött légszennyező forrás megengedett kibocsátási határértékeiről

- ÉMI-KTVF 22277-3/2009.: levegőtisztaság-védelmi engedély

Vízgazdálkodás:

- Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság H-3403-18/2000.: a víztelenítő rendszer vízjogi üzemeltetési engedélye
 - H-3403-20/2000. – módosítás
 - H-3403-42/2002. – módosítás
- Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 8657-4/1999, 8657-9/1999. és 1598-2/2002.: szakhatósági hozzájárulások a vízjogi üzemeltetési engedélyhez és módosításaihoz
- ÉMI-KTVF 1824-2/2005.: talajvízfigyelő kutakra vonatkozó fennmaradási engedély
- ÉMI-KTVF 6599-2/2006.: az Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv elfogadása
- ÉMI-KTVF 3378-7/2007.: a külfejtéses szénbánya víztelenítő rendszerének vízjogi üzemeltetési engedélye
 - 12159-4/2007. – módosítás
 - 1920-2/2012. – módosítás
 - 1592-2/2014. – módosítás
- ÉMI-KTVF 1789-2/2010.: a Csörgös-patak mederáthelyezésének elvi vízjogi engedélye
- Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság É2013-1273-004/2013.: nyilatkozat ingatlankezelői hozzájárulásról (a Csörgös-pataki záportározó-töltés védőpillérének csökkentése)
- ÉMI-KTVF 9436-15/2013.: figyelőkutak vízjogi létesítési engedélye
- B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat 35500/1200-2/2015.: figyelőkutak vízjogi üzemeltetési engedélye

Egyéb engedélyek:

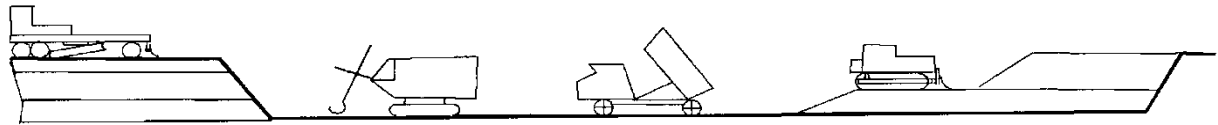
- Miskolci Bányakapitányság 7835/2002.: a tájrendezési terv jóváhagyása
- B.-A.-Z Megyei Kormányhivatal 20148-4/2015. sz. határozata: Üzemi Kárelhárítási Terv jóváhagyása

1.5 A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek [d]

A vizsgált telephelyen végzett tevékenység:

barnaszén-, lignitbányászat, TEÁOR: 0520

A széntelep bányászata külfejtéses technológiával történik.



4. ábra: A hagyományos külfejtéses technológia vázlatos rajza

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*.

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

A bányatelken a IV. és V. jelű széntelepek alkalmasak művelésre, viszonylag kis mélységük miatt.

A IV. telep külfejtéses művelése 1998-ban kezdődött, és a kedvező településű 8-15 m mélységben lévő széntelep lefejtésre került. 2001-2007 között a maradék területek lefejtését végezték, ahol a telepvastagság 20-25 m mélységben van. Az V. telep fejtését 2008-ban kezdték meg.

A 2010. II. félév – 2012. évi tervidőszak során a bányatelek déli részén a kitermelési és tájrendezési tevékenység befejeződött, a területek visszaadásra kerültek az ingatlantulajdonosok részére. Az északi bányamezőben a V. telepi kitermelés megkezdésére 2011. II. félévében került sor.

A 2013-2019. közötti tervidőszakban az északi 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 halad, a Csörgös-patak bal partján, a vízfolyás medrével párhuzamosan. A lefejtett területek rekultivációja, tájba illesztése a fejtés hátoldalán folyamatosan történik, a 4. számú ábrán feltüntetettek szerint.

A kitermelt szén értékesítését a településtől keletre kialakított üzemi területről végzik.



5. ábra: Az üzemi terület

2 A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

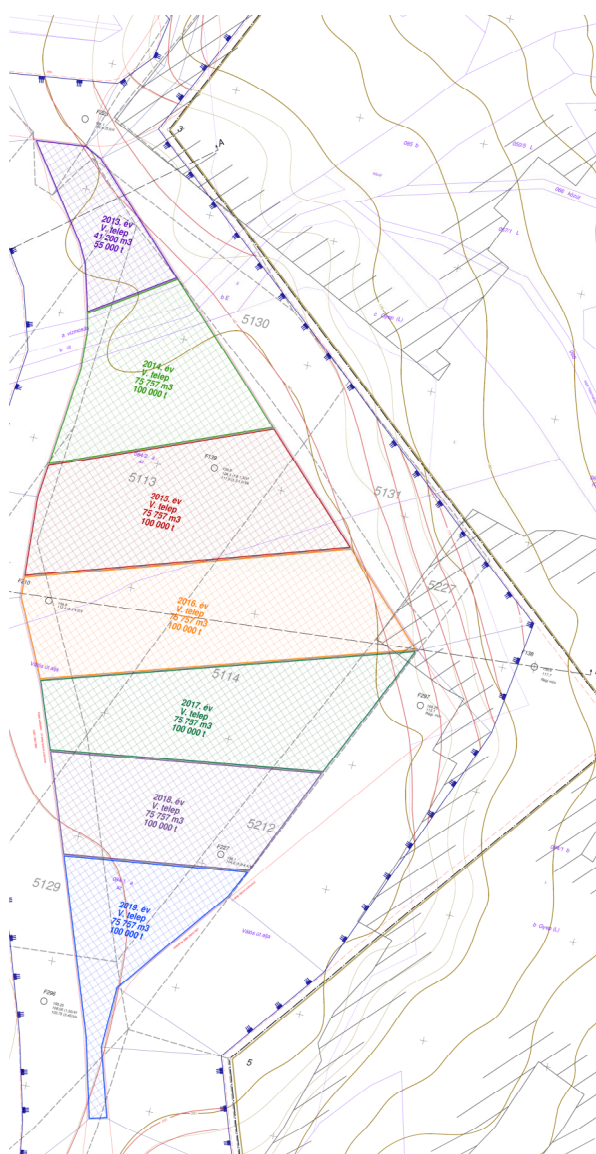
2.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése [d, f]

Az igénybevett területek

A termelés által a tervidőszakban igénybevett ingatlanok az alábbiak:

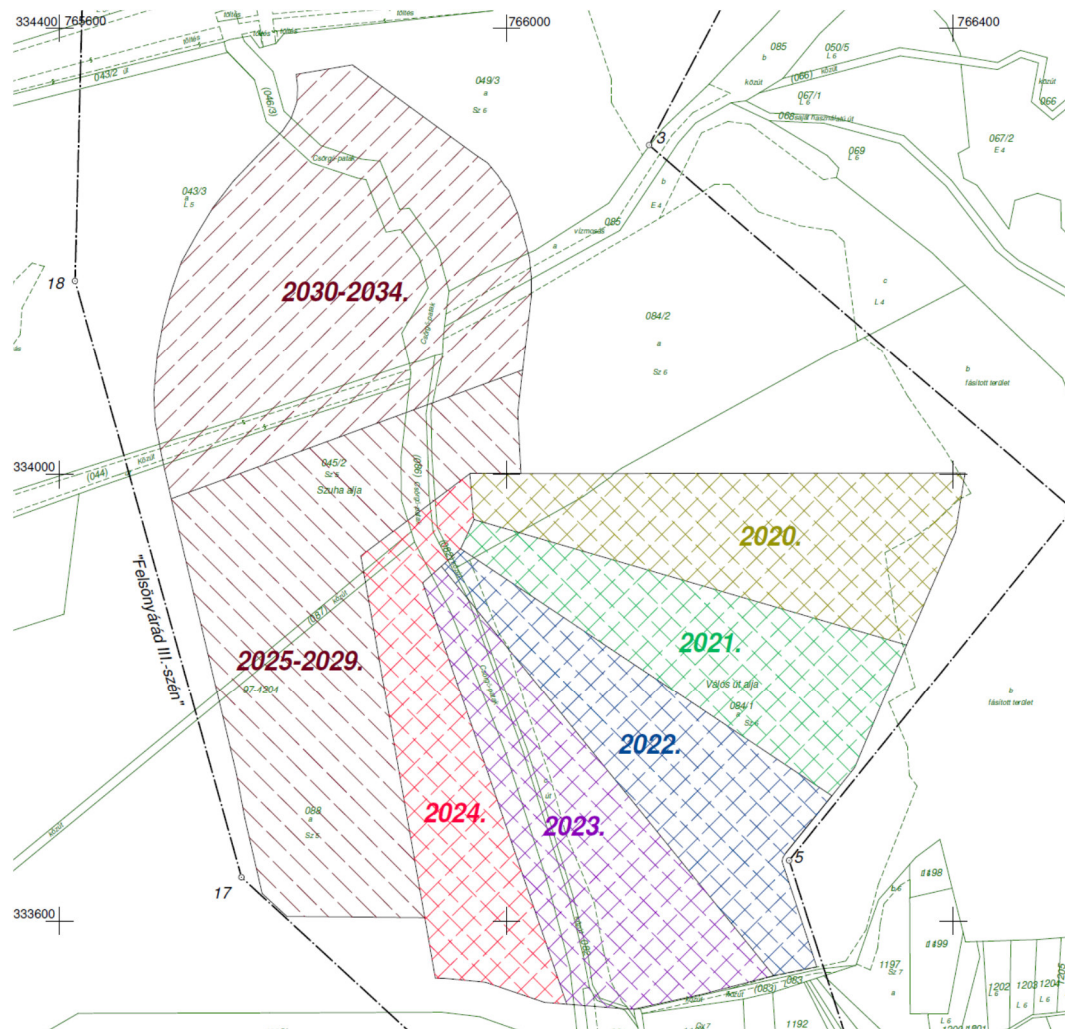
2. táblázat

Település	Ingatlan helyrajzi száma	Művelési ág
Felsőnyárád	049/3	szántó
	084/1	szántó
	084/2	szántó,
	085	vízmosás



A bányagödör aktuális (2019.03.30-i) állapotát bemutató bányaművelési térképet a *Függelékben* mellékeltek.

A 2020-2034. évekre terjedő időszakra tervezett ingatlan-igénybevételt a következő ábrán tüntettük fel (térkép a *Függelékben*).



7. ábra: Művelés tervezett előrehaladása

A termelés által a tervidőszakban igénybe venni szándékozott ingatlanok az alábbiak:

3. táblázat

Település	Ingatlan helyrajzi száma	Művelési ág
Felsőnyárad	043/3	legelő
	044	közút
	045/2	szántó
	046/3	Csörgös patak
	049/3	szántó
	084/1	szántó
	084/2	szántó
	085	vízmosás
	088	szántó

Az ásványi nyersanyag kitermelésének módja

A művelés módja: külszíni fejtés.

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. hasítókés).

A letakarítandó munkaszintek magassága az alkalmazott jövesztőgépek jövesztési magasságától függően 1,5-3 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 végrézsük dőlésszöge határ- vagy védőpillér mentén történő jövesztésnél 37° , a maradó rézsük generál rézsűszöge 56° , míg a haladó rézsük 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 alájárás minden esetben tilos.

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

A bányaművelés során robbantási munkavégzés nem tervezett.

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 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 bányüzemben.

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

A tervidőszak alatt külső hányó kialakítását nem tervezik, a meddőanyag a már kitermelt bányaterület visszatöltésére szolgál az eredeti terepviszonyoknak megfelelően.

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.

Védő- és határpillér kijelölés

A Miskolci Bányakapitányság a 2920/1997. számú bányatelket megállapító határozatában engedélyezte, ill. jóváhagyta a bányatelekre és a Suha- és Csörgös-patakra, valamint a Csörgös-pataki záportározó terelőtöltésére kijelölt védőpilléreket. A védőpillérek méretezésénél 5 m-es védősáv és 3°-os biztonsági értékkel csökkentett határszög lett figyelembe véve, a bányahatósági engedélyben foglaltaknak megfelelően. A Suha- és a Csörgös-patak védőpilléreinek megállapítása során a számított védőpillér 30 m-es védőtávolsággal került kijelölésre.

A Bányavállalkozó 2018-ben kezdeményezte a Csörgös-patak áthelyezését a védőpillérben-, ill. a patak medrétől nyugatra elhelyezkedő terület alatt található szénvagyon kitermelésének engedélyezése érdekében. A tervezett új meder a bányatelek nyugati vonalát követi.

A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya BO-08/KT/02574-5/2019. számú határozatában a tárgyban benyújtott Előzetes Vizsgálat alapján lefolytatott eljárásban hozzájárult a mederáthelyezéshez.

A tevékenység volumene

A bánya engedélyezett kitermelési kapacitása 150 000 t/év.

A termelt barnaszén térfogatsűrűsége átlagosan 1,32 t/m³.

2014. január 1-jén a bányatelek ásványvagyona:

földtani vagyon:	4 669 em ³	(6 163 kt)
pillérben lekötött vagyon:	3 417 em ³	(4 510 kt)
kitermelhető vagyon:	1 161 em ³	(1 533 kt)

2019. január 1-jén a bányatelek ásványvagyon:

földtani vagyon:	4 513 e m ³	(5 957 kt)
pillérben lekötött vagyon:	3 356 e m ³	(4 430 kt)
kitermelhető vagyon:	1 077 e m ³	(1 421 kt)

4. táblázat: A termelés adatai 2014 – 2019. években

ÉV	m ³ (terv)	Tonna (terv)	Tonna (tény)
2014	75 757	100 000	28 938
2015	75 757	100 000	117 409
2016	75 757	100 000	32 233
2017	75 757	100 000	55 153
2018	75 757	100 000	35 450
2019	75 757	100 000	12 564*

* I. félév

A széntermelés során a 1:12 t/m³ letakarítási aránnyal terveztek.

A fenti szénkitermelés biztosításához az alábbi mennyiségű meddő kőzet, és humusz mozgatása vált szükségessé 2014– 2019. években (m³):

5. táblázat

ÉV	Meddő (terv)	Meddő (tény)	Humusz (terv)	Humusz (tény)
2014	1.180.700	349.361	19 300	12.800
2015	1.180.700	1.244.350	19 300	30.600
2016	1.180.700	430.832	19 300	11.158
2017	1.180.700	825.049	19 300	12.158
2018	1.180.700	558.670	19 300	112
2019. I. félév	745.200	249.709	3 300	8.320
Összesen	6 648 700	3.657.971	99 800	75.148

Az elkövetkező tervidőszakban tervezett termelés adatait a 6. számú táblázat tartalmazza.

6. táblázat

Év	Szén (terv)		Meddő (m ³ terv)	Humusz (m ³ terv)
	m ³	tonna		
2020	75.757	100.000	1.180.700	19.300
2021	75.757	100.000	1.180.700	19.300
2022	75.757	100.000	1.180.700	19.300
2023	75.757	100.000	1.180.700	19.300
2024	75.757	100.000	1.180.700	19.300
2025	75.757	100.000	1.180.700	19.300

A tevékenység megvalósításához szükséges létszám, gépek

A bánya üzemserű működését biztonsági szempontból a felelős műszaki vezető vagy a felelős műszaki vezető helyettes irányítja. A napi ellenőrzéseket az arra megbízott műszaki felügyelet látja el.

A bányában az alvállalkozó ORMOSZÉN Zrt. alkalmazásában 30 fő munkavállaló végzi a kitermelést.

A bánya vezetősége:

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| - ügyvezető (Meliorációs Kft.): | Husztai Béla |
| - felelős műszaki vezető: | Gáspár Gyula |
| - felelős műszaki vezető helyettes: | Husztai Béla |
| - gépészeti felügyeleti személy: | Andrejcsik Tamás |
| - bányamester: | Andó Zoltán |
| - környezetvédelmi megbízott: | Gáspár Gyula |

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

A tevékenységhez kapcsolódó létesítmények, gépek:

- 1 db Power Screen mobil osztályozó
- 2 db láncalpas 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 szivattyú
- hídmérleg
- mobil konténer (iroda és melegedő céljára)
- TOI TOI WC

Víztelenítés

A bányagödör víztelenítése nyíltvíztartásos, passzív víztelenítéssel valósul meg. A bánya legmélyebb pontján kialakított 10 × 15 × 1-2 m méretű zompba összegyűlő vizeket egy úszó tutajra szerelt szivattyúval távolítják el. A bányában 2 db (egy üzemelő és egy tartalék) 5 m³/min. névleges teljesítményű 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 bányaüzemben ipari jellegű szennyvíz nem keletkezik. A telephelyen cserélhető tartályos mobil WC van elhelyezve, melynek ürítéséről 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 övárorendszer nem került kiépítésre. A csapadékvíz a régi bányaműveletek miatt repedezett felszínen keresztül szivárog el a talajba. A külfejtés 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 ELMŰ-ÉMÁSZ hálózatról biztosítják.

Üzemanyag felhasználás

A bányaudvaron nincs üzemanyag-tárolás. Az alvállalkozó által üzemeltetett munkagépek és tehergépjárművek üzemanyaggal történő feltöltése a telephelyen, üzemanyag-tartályos gépjárműről történik elcsöpögést felfogó tálcák alkalmazásával.

A vizsgált időszakban felhasznált mennyiséget az alábbi táblázatban dokumentáltuk.

7. táblázat

Év	Mennyiség [liter]
2014	357.256
2015	645.161
2016	400.843
2017	582.109
2018	566.409
2019. I. félév	241.657

Karbantartás

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-, olajsűrűcsere). A keletkezett fáradt olajat fémhordóban, zárt helyen tárolják.

2.2 A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk

A bányatelek területén folyó tevékenységet a mindenkori aktuális Műszaki Üzemi Tervben (MÜT) foglaltak szabályozzák.

A jelenleg érvényes MÜT a 2013-2019. évekre vonatkozik. A tervdokumentációt a *Függelékben* mellékeljük.

A bányaművelés menetének követésére a súlyméréstől függetlenül havi mérések keretében hites bányamérő által végzett felmérések szolgálnak, melyek alapján a havi letakarított meddő és kitermelt szén térfogata akár havonta, akár éves viszonylatban is visszaellenőrizhető és

korrigálható. Eltérés esetén a hites bányamérő által bemért térfogatot fogadják el a járadékszámítás alapjának.

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

A bányatelek területén nincsenek földalatti tartályok.

A művelés során alkalmazott munkagépek, szállító járművek üzemanyaggal való ellátása az üzemi területen kialakított feltöltő helyen történik.

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.

8. 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. A korábbi időkben elvégzett vizsgálatok alapján a hatásterületek érintik Felsőnyárád szomszédos lakóterületét, a terhelés mértéke lényegesen a vonatkozó határértékeken belül marad. 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 2096-32/2015. számú határozattal módosított 14000-26/2009. számú egységes környezethasználati engedélyben foglaltak szerint folyik.	megfelel

BAT kritérium	Tevékenység	Minősítés
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	<ul style="list-style-type: none"> - A tevékenységhez kifogástalan állapotú munkagépeket használnak, azokat folyamatosan karbantartják. - Az üzem rendelkezik a környezeti károk megelőzésére-, az esetleges káros hatások megszüntetésére vonatkozó intézkedéseket tartalmazó kárelhárítási tervvel. 	megfelel
11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását	<ul style="list-style-type: none"> - A balesetek megelőzésére vonatkozó ismereteket oktatják; - a technológiai előírások betartását folyamatosan ellenőrzik. 	megfelel
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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 [f, g, h, i, j, k, l, m]

4.1 Levegő

4.1.1 A jellemző levegőhasználatok

A tevékenységhez nem kötődnek technikai levegőhasználatok.

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

A tevékenységhez nem tartoznak levegő-ellátást szolgáltató berendezések.

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

A bányaművelés technológiáját a 2.1 fejezet ismerteti részletesen.

A bánya működéséhez kapcsolódó tevékenységek légszennyező hatásai a következők:

- a fejtési felületek és a depóniák porzása;
- a gépi berendezések égéstermék-kibocsátása;
- a szállítás légszennyezése.

4.1.4 A használt levegő tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelése és elhelyezése

A tevékenységhez nem tartoznak levegő-tisztítást végző berendezések.

4.1.5 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a levegőszennyező komponensek, a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása

A „Felsőnyárád III. -szén” bányauzem területén nincs pontszerű légszennyező forrás.

Az ÉMi-KTVF 22277-3/2009. számú levegőtisztaság-védelmi engedélyében két diffúz forrás működését szabályozza. Ezek: a *belső úthálózat* és az *osztályozó berendezés*, a kibocsátott szennyező anyag *szilárd, nem toxikus por*.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 19381-3/2009. számú határozatában az alábbi kibocsátási határértékeket írta elő:

9. táblázat

Légszennyező anyag	Határérték			
	órás	24 órás	30 napos	éves
Szálló por (PM ₁₀)	-	50 µ/m ³	-	40 µ/m ³
Szálló por (TSPM)	200 µ/m ³	100 µ/m ³	-	50 µ/m ³
Ülepedő por (nem toxikus)	-	-	16 g/m ² ×30 nap	120 t/km ² ×év

A 14000-26/2009. számú egységes környezethasználati engedély nem ad meg külön kibocsátási határértékeket a bányában folyó tevékenységgel kapcsolatban, csak azt rögzíti, hogy be kell tartani a vonatkozó jogszabályokban meghatározott értékeket.

A benyújtott légszennyezés mértéke éves bejelentések alapján az elmúlt években a belső úthálózat által igénybe vett terület 800 m^2 , az osztályozó által igénybe vett terület pedig 150 m^2 . A levegőterhelés időtartamát a piaci igények változása és a fejtési körülmények befolyásolják, az elmúlt években $\sim 500\text{-}2300 \text{ h/év}$ között változott.

Az ÉMI-KTF 2014. december 4-én végzett legutóbb levegőtisztaság-védelmi ellenőrzést a bányában, melynek során megállapították, hogy a tevékenység végzése során teljesülnek az egységes környezethasználati engedélyben foglalt előírások.

4.1.6 A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatai, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

A humusz és a fedőrétegek letermelését, a szén kitermelését, rakodását és belső szállítását végző munkagépek és járművek égéstermék-kibocsátása a közúti forgalomhoz viszonyítottan elenyésző, hatásuk nem számottevő.

A maximálisan megengedett termelés mintegy 40 tehergépjármű/nap forgalom mellett kiszállítható. Az elmúlt öt évben a termelés nem érte el a maximálisan engedélyezett kapacitást. 2015-ban termelték ki a legtöbb nyersanyagot, 117.409 tonnát, melynek kiszállításához naponta maximum 25 tehergépjármű elegendő volt.

A bányavállalkozó és alvállalkozói a legkorszerűbb gépekkel végzik a fejtési, szállítási tevékenységet, melyek kibocsátása megfelel a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendeletben foglalt előírásoknak.

A felszínen és az egyre mélyülő bányagödörben mozgó gépek által felvert por okozhat még légszennyezést, a porzást azonban rendszeres locsolással előzik meg. Száraz időben locsológépjárművek segítségével nedvesítik az utakat.

4.1.7 A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések

A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatban nincsenek külön belső utasítások, az ezzel kapcsolatos teendőket a technológiai utasítások foglalják magukban.

A bányaüzem működtetése során betartják az ÉMI-KTVF 22277-3/2009. számú levegőtisztaság-védelmi engedélyében foglalt előírásokat.

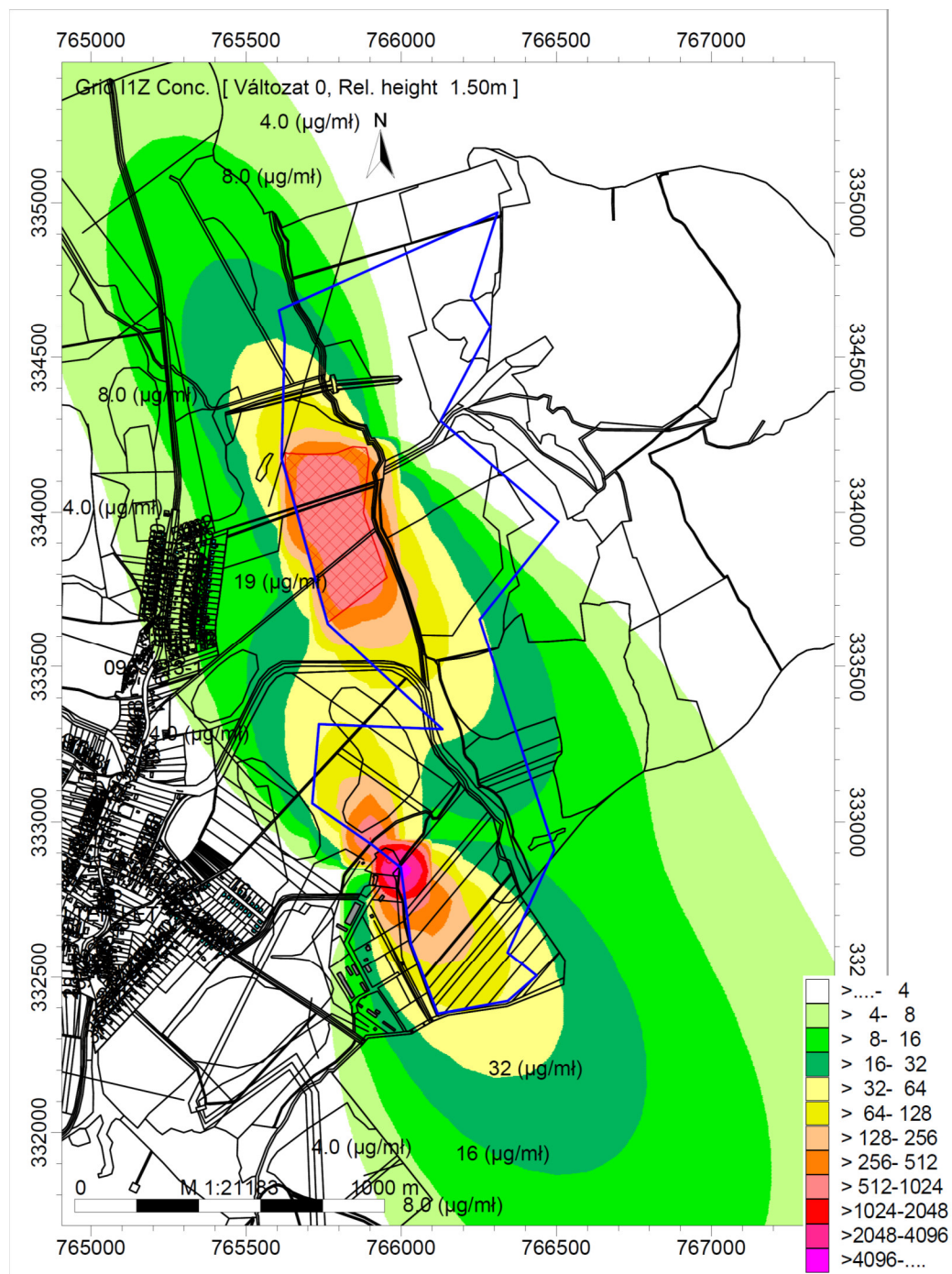
A bánya belső úthálózata és az osztályozó berendezés diffúz légszennyező forrásnak minősül, melyeknek légszennyező anyag kibocsátásáról évente bejelentést tesz a bányavállalkozó az erre a célra rendszeresített „Légszennyezés mértéke” adatlapon.

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

Művelés

A bányauzemben folyó tevékenység során meghatározó a környezetbe jutó szálló por hatása. Ennek forrása a felszínen mozgó munkagépek és szállítójárművek mozgása, a növényzettel még nem fedett rekultivált felületek porzása.

A 2020. évet követően a műveletek a Csörgös-patak medrének megváltoztatásával a bányatelek nyugati zónájába helyeződnek át.



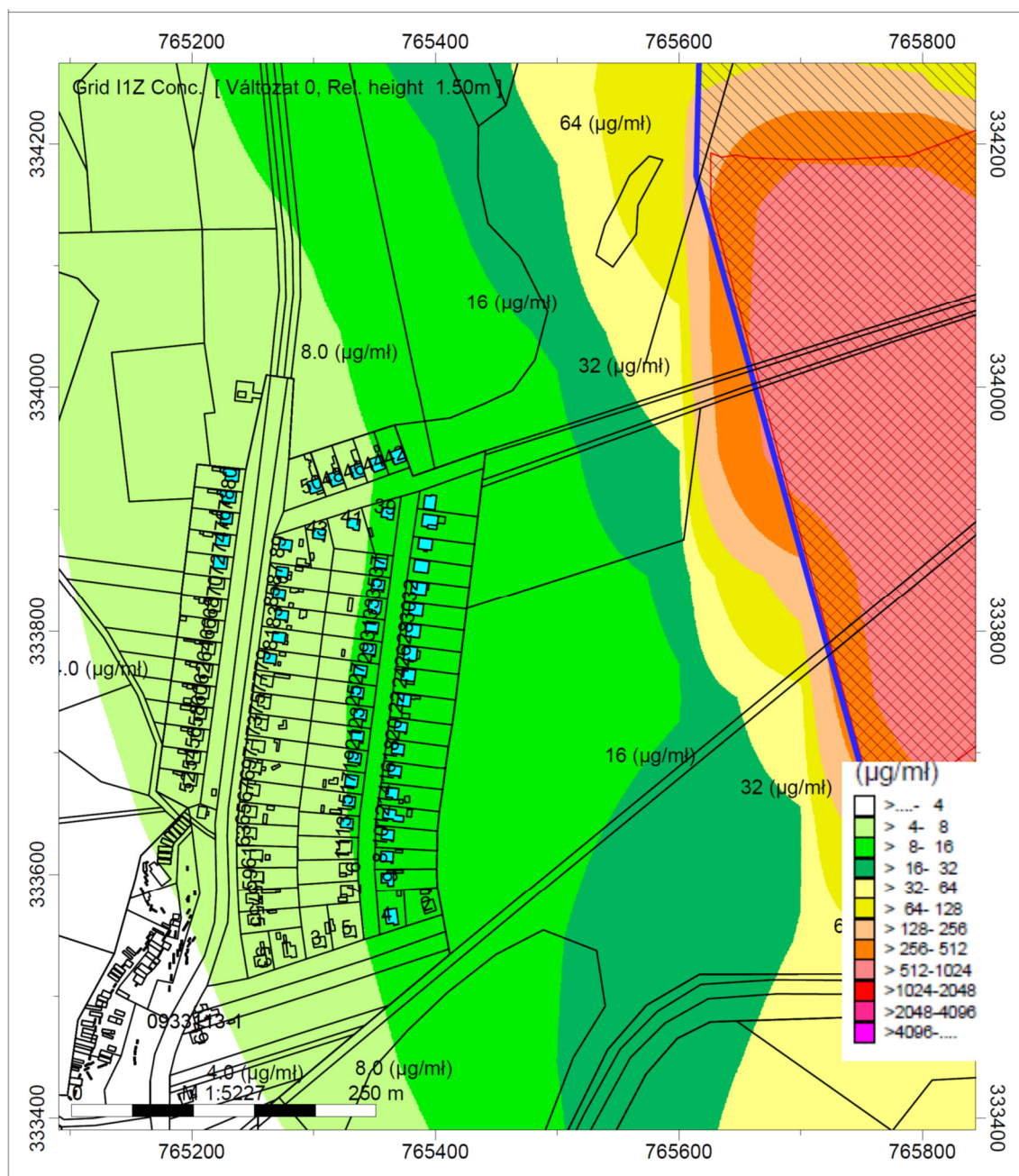
8. ábra: A felszíni műveletek porkibocsátása a jelenlegi osztályozóval

A 8. ábrán a Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI szoftverének 2018-as verziójának légszennyezettség számító moduljával készített eloszlást szemléltetjük.

A forrás kibocsátása ~20.000 g/óra.

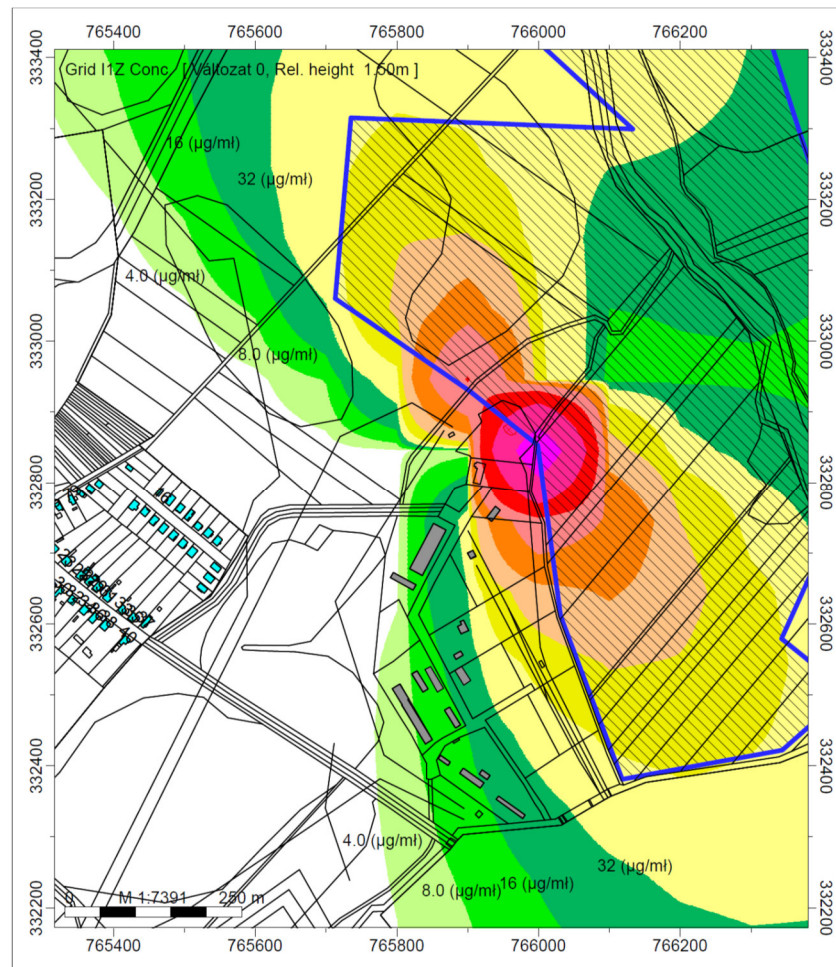
A ~10 hektár kiterjedésű területen mozgó munkagépek és ideiglenes depóniák hatása nem jelent gyakorlati változást Felsőnyárád belterületén.

A 9. számú ábra a műveletekhez legközelebbi lakóterület terhelését mutatja be. Ez alapján a József Attila u. lakóépületeinek vonalában a bányászati tevékenységből származó várható PM₁₀ értéke ~10 µg/m³.



9. ábra

A bányüzem déli szektorában az üzemi területen végzett osztályozás kibocsátása a meghatározó. A forrás kibocsátását szintén ~20 kg/óra értéknek tekintjük.



10. ábra

Felsőnyárád legközelebbi lakóépületei távolságában nem várható észlelhető terhelés.

Hatásterület

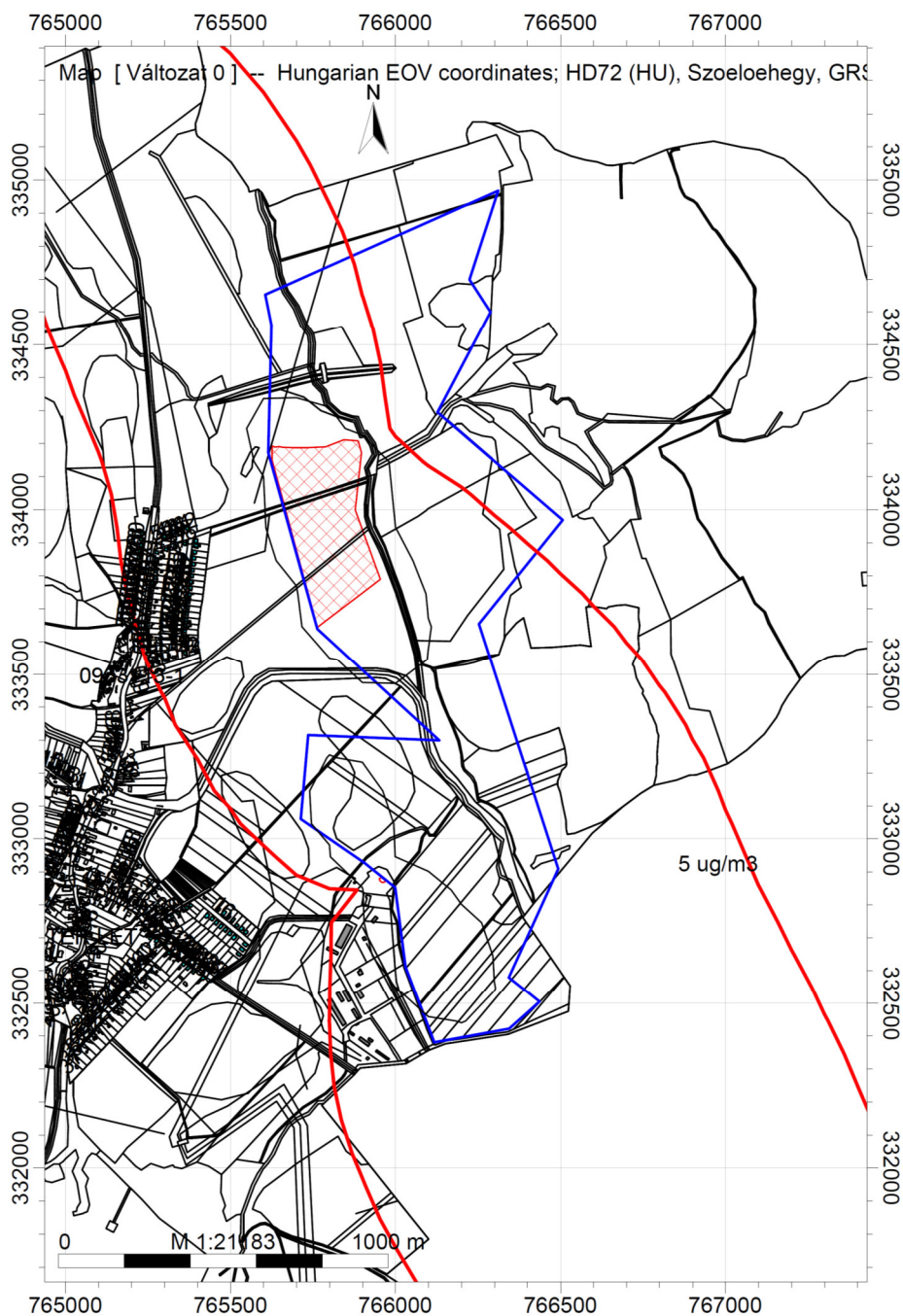
A **hatásterület** meghatározásakor a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben megadott definíciót alkalmaztuk, mely szerint a helyhez kötött légszennyező források hatásterülete a vizsgált forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a forrás által maximális kapacitáskihasználás 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 (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.

A vizsgált esetben nem rendelkezünk háttérszennyezettségi alapadatokkal. Tekintettel az egyéb jelentős légszennyező források hiányára a hatásterület megállapításakor a valószínűsíthetően legkisebb értéket nyújtó a) feltételt alkalmazzuk, vagyis a PM₁₀ órás egészségügyi

határértékéből indulunk ki, ami 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 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

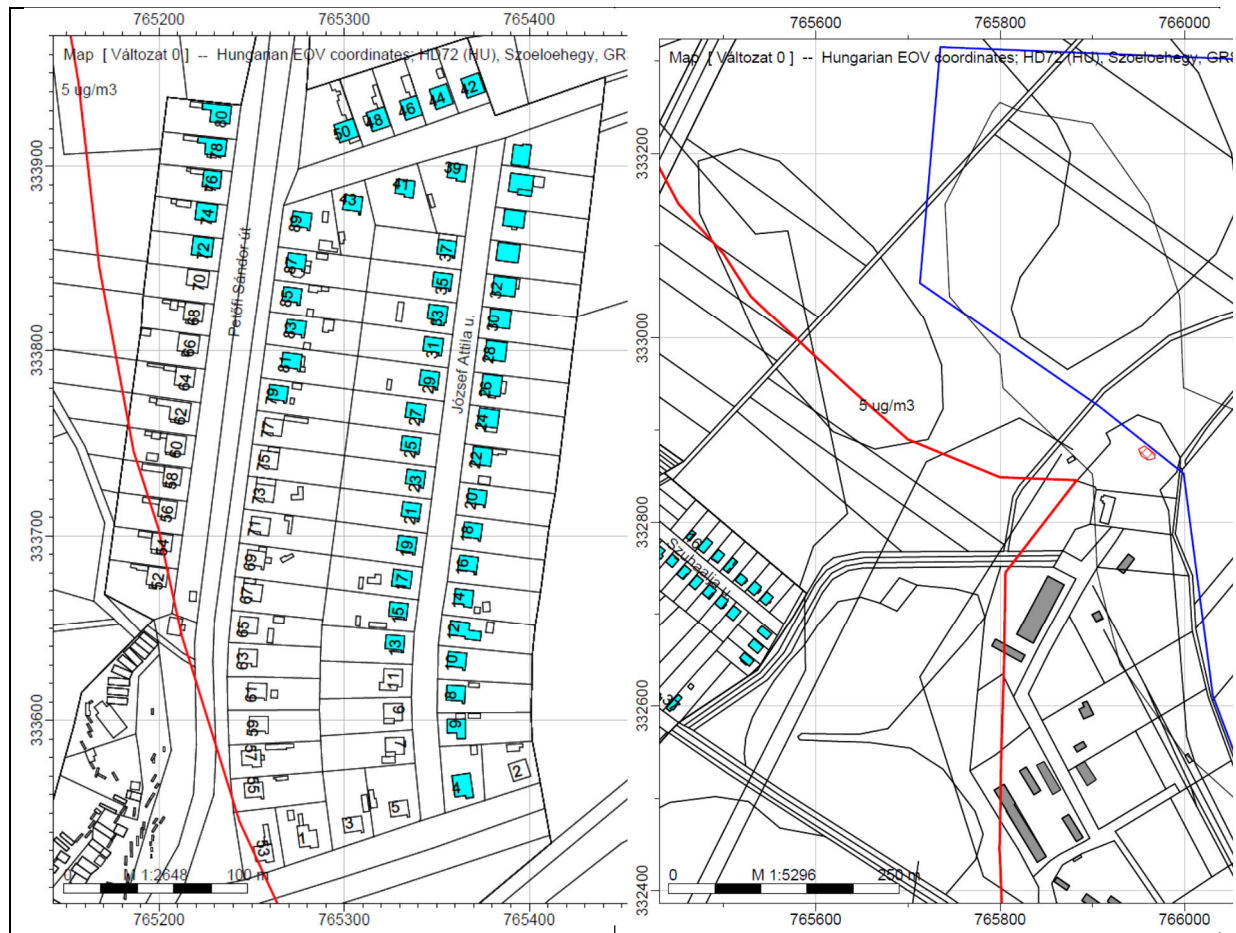
A hatásterületet tehát az $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} koncentrációs izovonal jelöli ki.



11. ábra

A hatásterület határát piros vonal jelöli a 11. számú ábrán.

A 12. számú ábra Felsőnyárad belterületét érintő hatásterületet szemlélteti.



12. ábra

Érintett ingatlanok: Petőfi Sándor út 52-89. számú lakóépületei valamint a József Attila u. 1-50. szám alatti lakóházak.

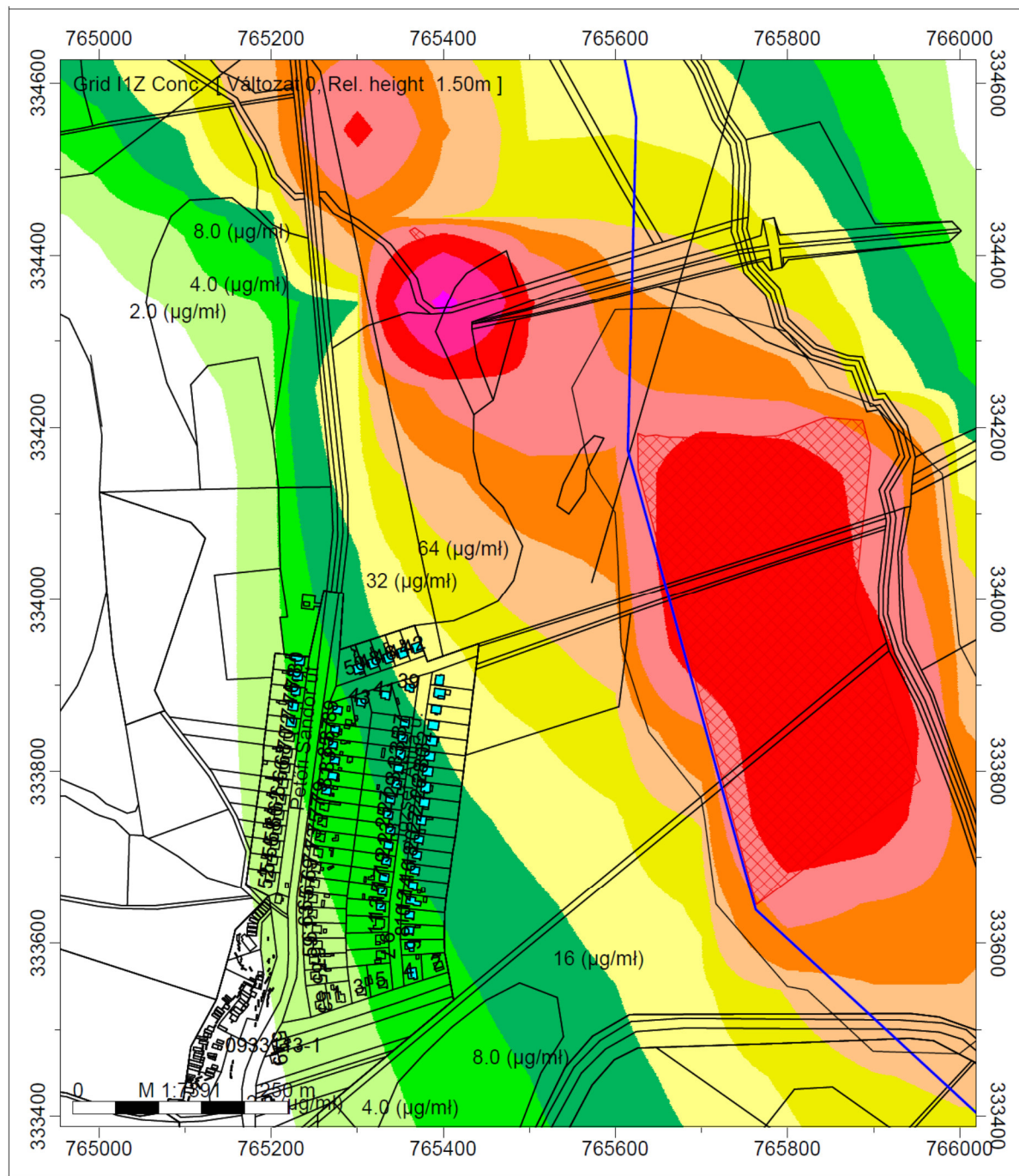
A hatásterület déli zónájában gazdasági épületek találhatók, nincsenek védendő létesítmények.

A bányán belüli szállítási hosszak csökkentése érdekében új osztályozó telepítése tervezet, a bányatelektől északi irányban.

A berendezés működésével kapcsolatos előírásokat a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya BO-08/KT/11469-2/2017. számú ügyiratában adta meg.

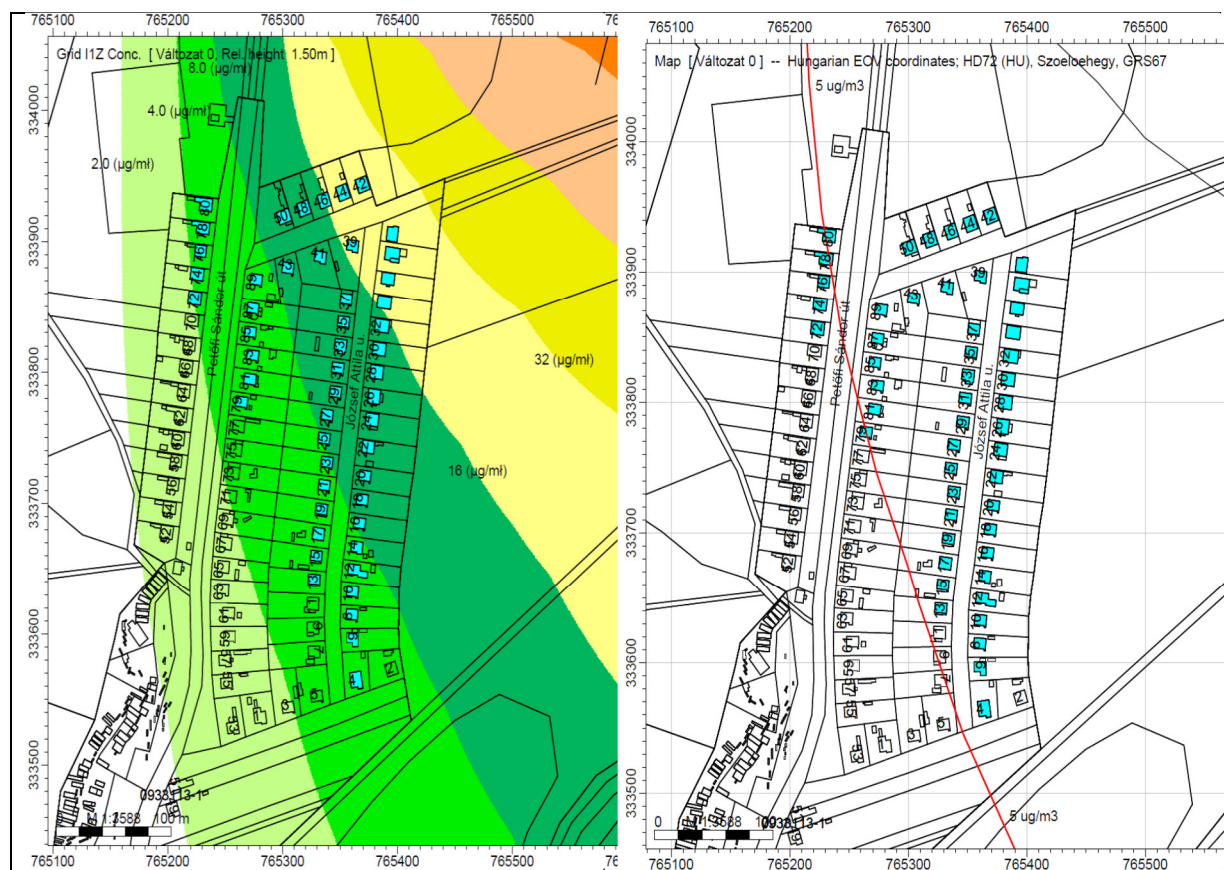
Az új osztályozó a jelenlegivel azonos műszaki paraméterekkel valósul meg. A két berendezés csak felváltva működik.

Az elvégzett modellszámítás alapján Felsőnyárád belterületének por-terhelése az alábbiak szerint változik (13-14. ábra).



13. ábra

A számított maximális PM_{10} koncentráció a József Attila u. legközelebbi ingatlanjai távolságában $\sim 25 \mu g/m^3$, a vonatkozó 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú mellékletében megadott határérték fele.



14. ábra

Szállítás

A forgalomból származó légszennyezés hatását a kritikus komponens, az NO₂-emisszió alapján, az alábbi táblázatban látható, járműtípusok szerinti kibocsátási adatokkal számoltuk.

10. táblázat: Járművek fajlagos NO₂-emissziós tényezői

	szgk	tgk.	busz	motor
üzemmód [km/h]	NO ₂ [g/km]	NO ₂ [g/km]	NO ₂ [g/km]	NO ₂ [g/km]
alapjárat	3,28	36,4	34,1	-
5	1,4	9,37	8,51	0,56
10	1,38	8,39	7,63	0,552
20	1,29	6,87	6,25	0,516
30	1,33	6,25	5,66	0,532
40	1,34	6,00	5,44	0,536
50	1,42	5,99	5,46	0,568
60	1,62	6,31	5,72	0,648
70	1,84	6,88	6,25	0,736
80	2,06	7,78	7,08	0,824
90	2,25	9,07	8,22	0,884
100	2,4	11,17	10,04	0,96

(források: Járművek fajlagos emissziói – KTI, 2004; Schuchmann, G., Kisgyörgy, L.: Közlekedéstervezés – Utak, Műegyetemi Kiadó, Budapest)

Az **emisszió értéke** az egyes járműtípusok esetében, sebességtől függően: a mértékadó óraforgalom (MOF) szorzata az adott sebességhez tartozó emissziós tényezővel. Az összes emisszió (E) a járműtípusonként kapott emissziók összegeként adódik.

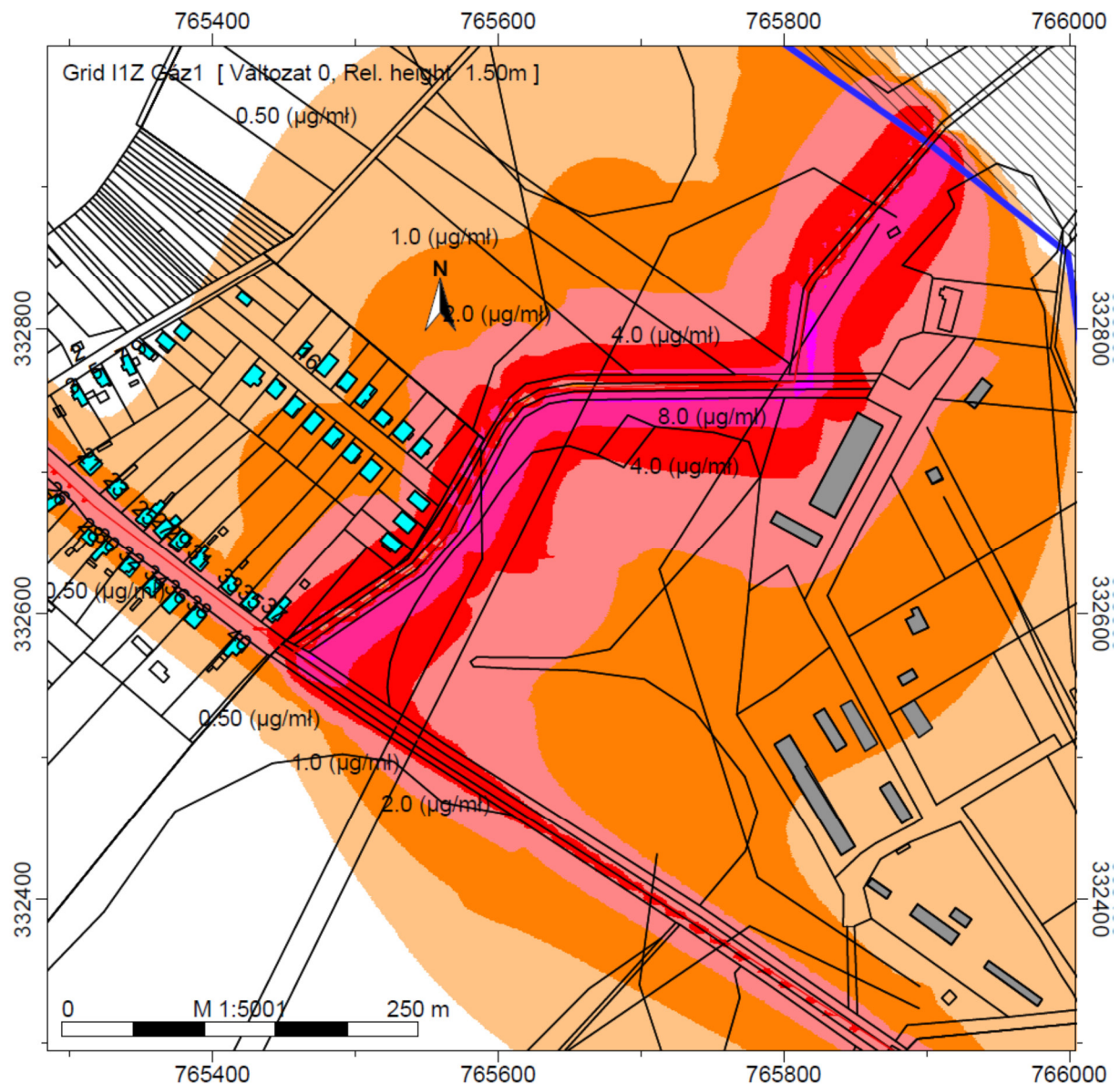
A bányához köthető teherforgalom 20-25 jármű/nap (50 elhaladás/nap). Az átlagos napi forgalom számításakor a tehergépjárművek számát 2,5 szorzóval vesszük figyelembe, így a mértékadó óraforgalom 13 jármű/óra.

40 km/óra átlagsebességgel számolva a forgalom emissziója:

üzemmód [km/h]	40
E [g/km×h]	78
E [mg/m×s]	0,022

Az égéstermék terjedésének modellezését az IMMI szoftverének 2018-as verziójának légszennyezettség számító moduljával végeztük.

Az eredményt a 15. ábra szemlélteti.



15. ábra

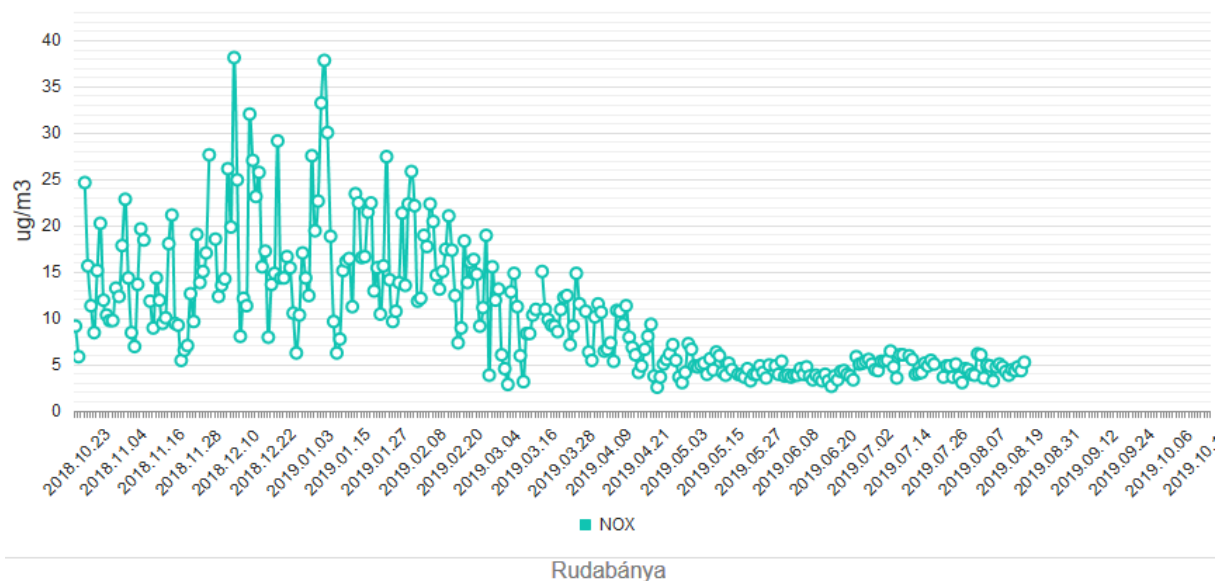
A leginkább érintett Ady Endre utcai lakóépületek vonalában várható terhelés értéke $\sim 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A hatásterület kijelölésénél az előzőekben alkalmazott módszer szerint járunk el, vagyis a légszennyező forrás 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 légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás maximális érték 80%-ánál nagyobb.

Az egyes definíciókat alkalmazva az **a)** feltétel szerinti érték $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A **b)** feltétel szerinti terhelhetőség meghatározásához a háttérszennyezettség értékét Rudabánya automata mérőállomásán rögzített NO_x koncentrációkat használjuk.



1. diagram

Jól megkülönböztethető a nyári félév alacsony értéke (átlag $\sim 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), valamint a téli félév magasabb koncentrációja (átlag $\sim 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Esetünkben ez utóbbi értéket vesszük figyelembe – ez a tevékenység jellemző időszaka. A terhelhetőség $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -nek adódik, melynek 20 %-a $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A szállító járművek kibocsátásából származó egyórás maximális érték $\sim 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, melynek 80 %-a $\sim 6,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, így mint legalacsonyabbal, a **c)** feltétel alapján ezzel az értékkel számolunk.

Az elvégzett modellszámítás 11. számú ábrán közölt eredménye alapján a hatásterület az Ady Endre u. érintett szakaszán lévő lakóépületek vonalában teljesül.

Adatszolgáltatás

A Bányavállalkozó a jogszabályban előírt éves adatszolgáltatást (Légszennyezés mértéke) rendszeresen teljesíti.

Összefoglalás

Megvizsgálva a „Felsőnyárád III. – szén” bányauzemben folyó-, ill. tervezett tevékenységet nagy biztonsággal állapítható meg, hogy a termelés és az ahhoz kapcsolódó szállítás nem okoz észlelhető mértékű légszennyezést a szomszédos Felsőnyárád lakóterületén. A műveletek kielégítik a vonatkozó jogszabályokban, valamint az ÉMI-KTVF 22277-3/2009. számú levegőtisztaság-védelmi engedélyében foglalt előírásokat.

A Bányavállalkozó rendszeresen teljesíti a kötelező levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatást.

4.2 Víz

Ebben a fejezetben elsőként a terület vízföldtanát, felszíni és felszín alatti vizeit mutatjuk be.

4.2.1 Felszíni vizek

A „Felsőnyárad III. – szén” védnevű bányatelket a Szuha-patak és a Csörgös-patak átfolyása érinti.

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

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

A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek területén belül a vízfolyások medrének nagy része szabályozott, rendezett. A szállított hordalék mennyiségéből és szemcseméretéből a patakmedrek kolmatációjára lehet következtetni.

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 patakok vízhozamai az alábbi statisztikai adatokkal jellemezhetők:

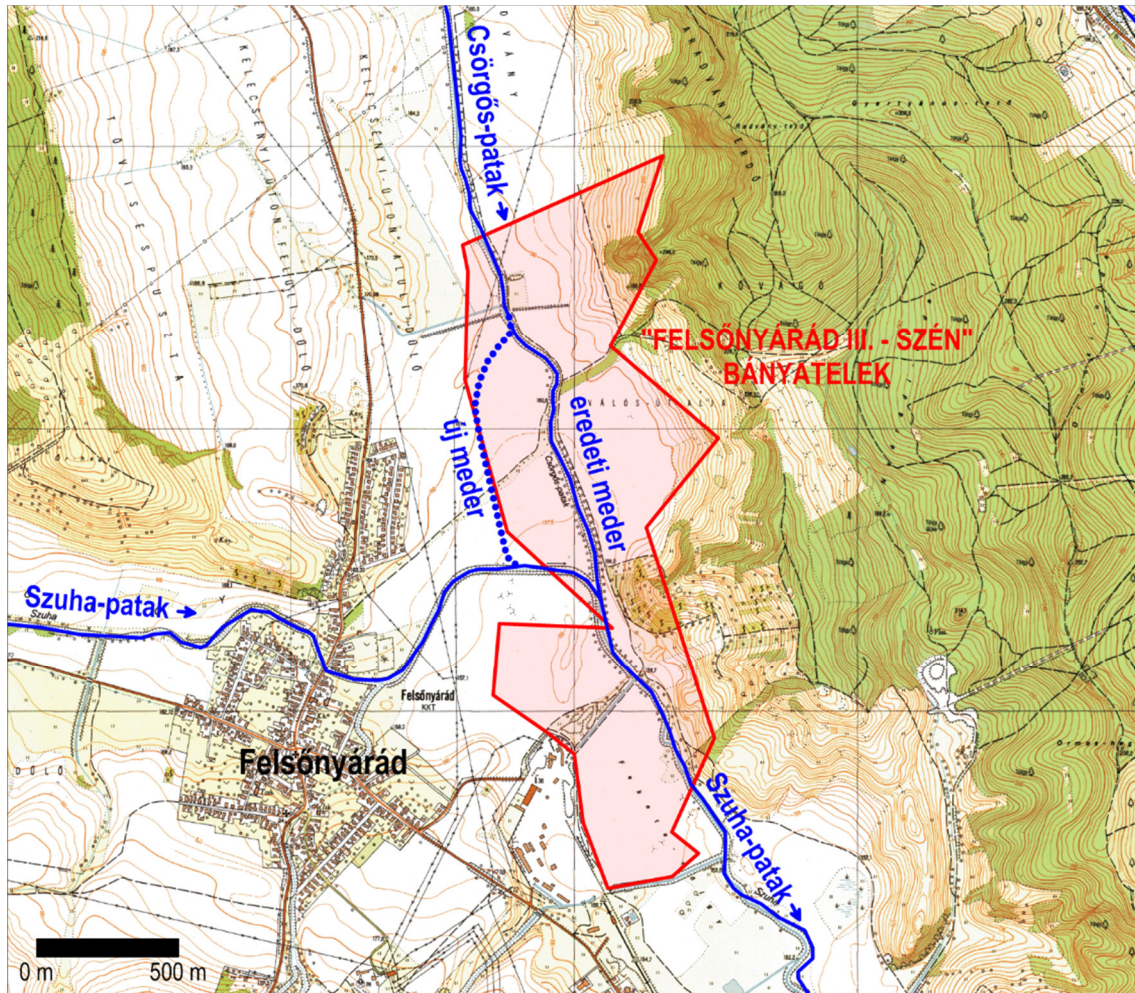
- Szuha-patak torkolat:
 - $Q_{1\%} = 161,0 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - $Q_{10\%} = 32,8 \text{ m}^3/\text{s}$,
- Csörgös-patak torkolat:
 - $Q_{1\%} = 32,0 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - $Q_{10\%} = 17,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

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

A „Felsőnyárad III. – szén” bányatelek területén a fennmaradó szénkészlet további leművelése már érinti a Csörgös-patak torkolati (0+000-1+062 fkm szelvények közötti) mederszakaszát, ezért a vízfolyás érintett mederszakaszának áthelyezése vált szükségessé. A tervezett beavatkozás vízjogi engedélyezési tervét a SAVITERV Kft. (3530 Miskolc, Király út 6.) készítette, az elvi vízjogi engedélyezési eljárás jelenleg folyamatban van.

A patakmeder-áthelyezés környezeti elemekre gyakorolt hatásaival kapcsolatban a Három Kör Delta Kft. végzett előzetes környezetvédelmi vizsgálatot. A dokumentáció alapján a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala BO-08/KT/04806-25/2019. számon engedélyezte a tervezett beavatkozást.

A tervezett mederáthelyezés közvetlenül a Csörgös-patak alsó, torkolat előtti szakaszát érinti. A tervezett beavatkozás vázlatát az alábbi térkép mutatja be.



16. ábra: A tervezett mederáthelyezés térképvázlata

A tervezett mederáthelyezés a legjelentősebb mértékben a felszíni vizeket, illetve a felszíni vízrendszert befolyásolja, mégpedig a lefolyási viszonyok megváltozásával.

A beavatkozás során a Csörgös-patak medrének torkolati, kb. 1,1 km hosszúságú szakaszát áthelyezik, kissé lerövidítik. A szakasz hossza a jelenlegi 1062 m-ről 922 m-re csökken. Ezzel megváltozik egyrészt a patak medrének nyomvonala az adott szakaszon, másrészt a Szuhába való torkollásának helye is (0+000 fkm szelvény: EOY X: 765.744,68 m; EOY Y: 333.506,80 m).

Az új medret a természetes viszonyokhoz igazodva, az eredetihez hasonlóan alakítják majd ki, úgy, hogy képes legyen a 10%-os valószínűségű árvízi hozamok levezetésére is.

A Csörgös-patak új mederszakaszának tervezésénél figyelembe vették, hogy a bányauzembe a tervezett fejtési munkálatok során a bányatelket érintő felszíni vizek (Szuha- és Csörgös-patak, Csörgös-pataki záportározó) védelmére kijelölt 30 m-es védőtávolság biztosítható legyen.

A Csörgös-patak vízminősége, valamint a szállított víz mennyisége a mederáthelyezés hatására nem fog megváltozni. A befogadó Szuha-patak esetében az egyetlen változás a betorkollási pont helyének megváltozása, de a Csörgös-patak medrének áthelyezése sem minőségi, sem pedig mennyiségi hatással nem lesz a befogadóra.

4.2.2 Felszín alatti vizek

A 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 találhatók 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 zavartrá váltak. A talajvizet tartó pleisztocén rétegek a bányaterület É-i része esetében kavicsos-agyagos képződmények, míg a terület D-i részén a völgytalpi kifejlődésű, így korlátozott utánpótlódással rendelkező, átlagosan 2 m vastagságú, kevésbé agyagos kavicsréteg a jellemző. A korábbi, mélyműveléses bányászati tevékenység a térség talajvízkészletét is meghatározó módon befolyásolta.

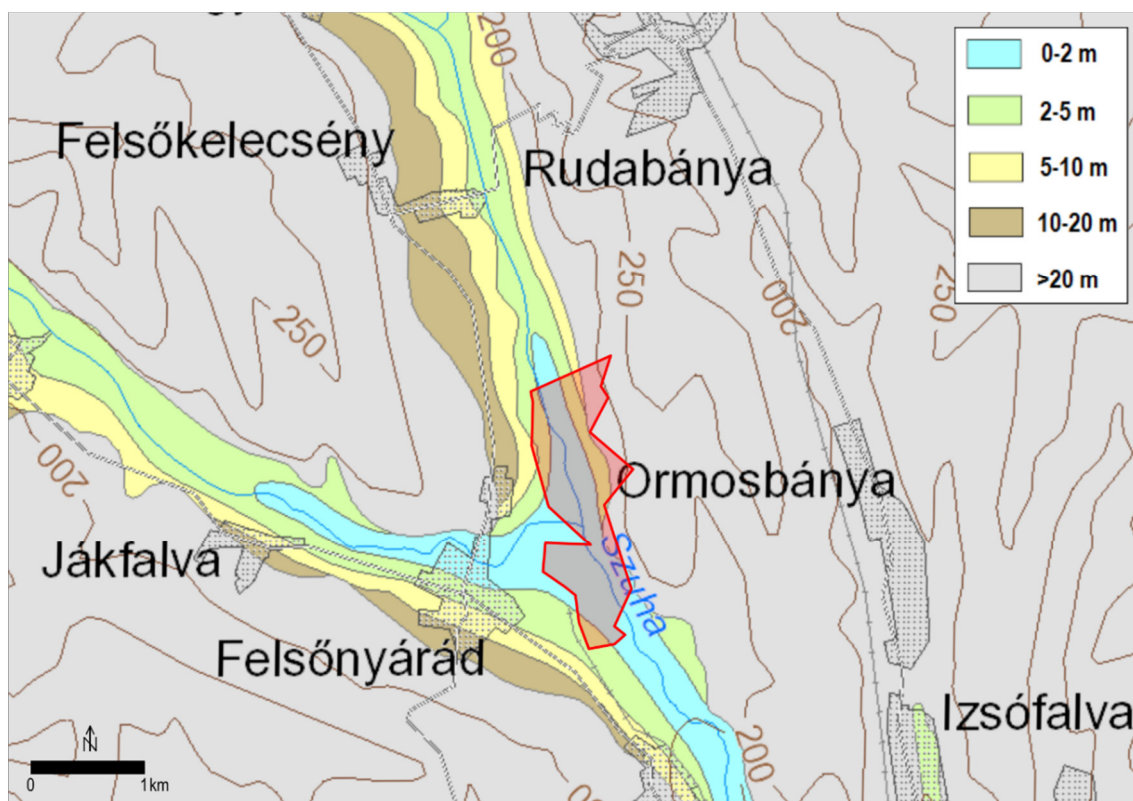
A területen lemélyített kutatófúrások adatainak elemzése, és a monitoring kutak kialakításának tapasztalatai alapján meghatározott hézagterfogatok és horizontális szivárgási tényezők a következők:

11. táblázat

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

A bányatelek térségében összefüggő talajvízszint csak a völgytalpi területeken van, a talajvíztükör mélysége ezeken a területeken 2-5 m közötti, a domboldal 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.



17. ábra: A talajvízszint elhelyezkedése a bányatelek térségében

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

A terület vízföldtani adatiból, és a bányászati tevékenység tapasztalatai alapján az alábbi fő következtetések vonhatók le:

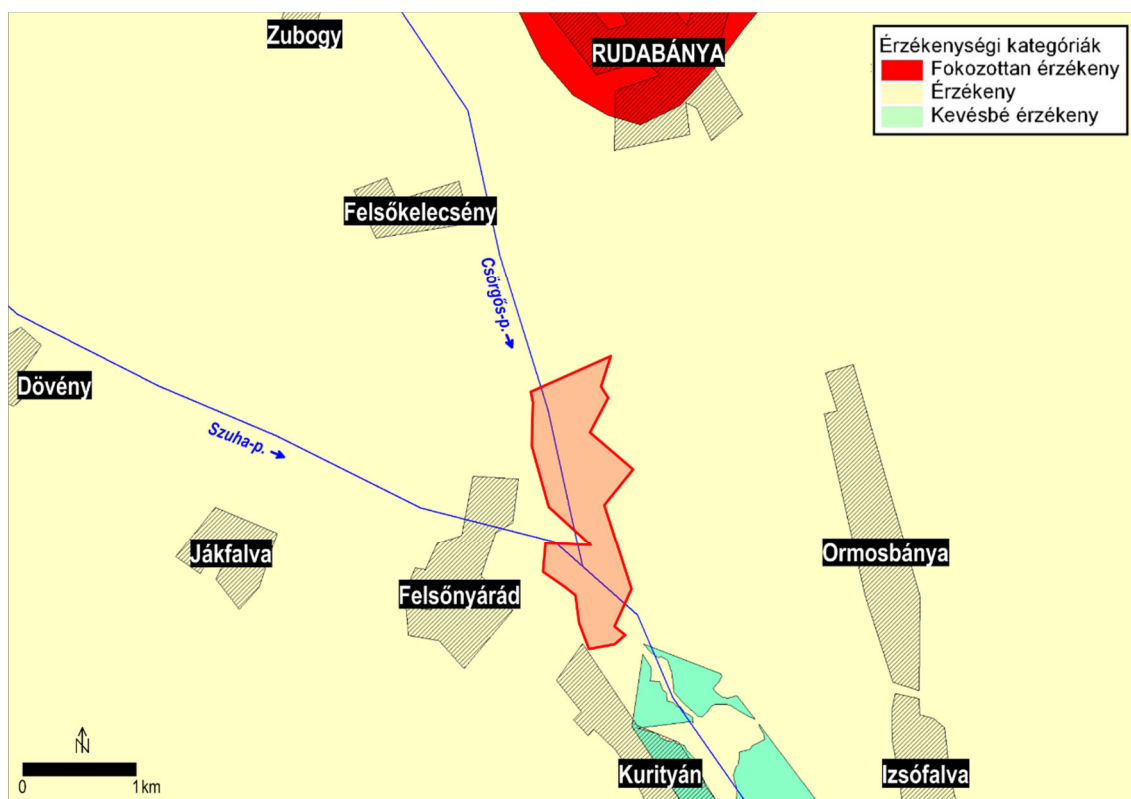
- az É-i bányatömbben harántolt víztartó rétegek nem nyomás alattiak (tehát nyílt tükrűek), illetve a már korábban letermelt területeken (és azok közvetlen közelében) öregségi vizek jelentős beáramlásával nem kell számolni,
- a D-i bányatömb pleisztocén kavicsos, és miocén homokos-aleuritos víztartó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

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek területe nem érint nagyvízi medret, a térségben nincs ivóvíz célú felszín alatti vízkivétel, valamint említésre méltó talaj- vagy rétegvíz használat sincs. A bányatelek nem érint működő vagy távlati közüzemi ivóvízbázist, és hidrogeológiai védőidomot sem.

Érzékenység

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 érzékenységi besorolása: *érzékeny*.

A 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletéhez tartozó térkép alapján a mederáthelyezés területe az *érzékeny* felszín alatti vízminőség-védelmi kategóriába esik, mely az alábbi ábrán is látható.



18. ábra: A bányatelek térségének érzékenysége felszín alatti vizek szempontjából

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” bányatelek területén, a felszín alatti bányászati tevékenység során nem terveznek vízhasználatot (vízhasználat a jelenlegi külszíni fejtés területén sincs). A meglévő vízi munkálatok és létesítmények a víztelenítésben merülnek ki, melyet a következő fejezetben ismertetünk.

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

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 bányaüzemben alkalmazott (tervezett) technológia nem igényel technológiai vizet.

A tevékenység biztonságos végzéséhez a jelenlegi külszíni bánya területén folyamatosan végeznek víztelenítést, ami nyíltvíztartásos, passzív víztelenítéssel valósul meg, az Észak-magyarországi Vízügyi Felügyelőség H-3403-18/2000. számú. illetve az azt kiegészítő H-3403-20/2000. számú és a H-3403-18/2000. számú határozatot módosító H-3403-42/2002. számú vízjogi üzemeltetési engedélye alapján. A bányaüzemben a VKJ szerint lekötött vízmennyiség **157.680 m³/év.** Az ÉVIZIG H-3403-18/2000. sz. határozatot módosító, H-3403-42/2002. sz. határozata alapján a várható vízmennyiség **78.840 m³/év.**

Az utóbbi 5 éves időszakban az éves vízkitermeléseket az alábbi táblázat tartalmazza.

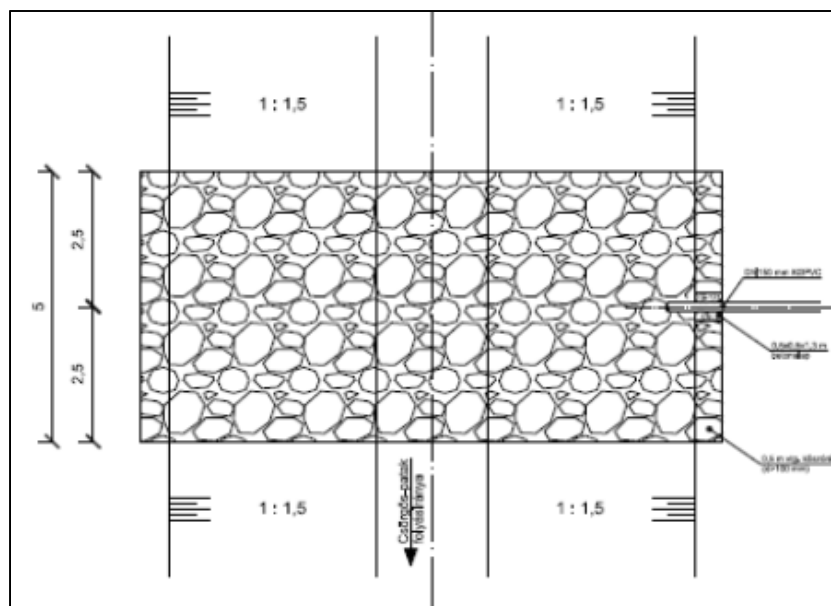
12. táblázat: A víztelenítés során kiemelt éves vízmennyiségek

Év	Kitermelt vízmennyiség [m ³]
2014.	126.144
2015.	126.144
2016.	109.629
2017.	82.200
2018.	101.075
2019. I. negyedév	21.402

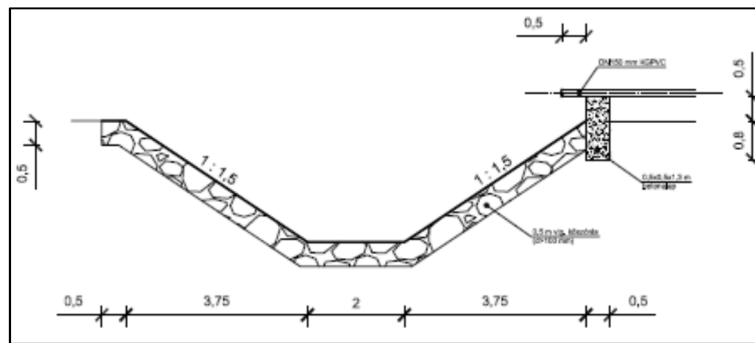
A bánya legmélyebb pontján kialakított, 10 m x 15 m x 1-2 m méretű zsompba összegyülekező vizeket egy úszó tutajra szerelt, BS 2250 típusú, 5 m³/perc kapacitású szivattyúval távolítják el. A külfejtésben a talajrétegekből fakadó vizek mennyiségét növelheti a Csörgös, valamint a Szuha-patak is. További veszélyt jelenthetne a Feketevölgy II. akna öregségi műveleteinek vize is. Azonban az öreg bányaműveletek területei elvezetik a külfejtés vizét is, mivel a bezárt bányában a vízszint a külfejtés talpától mélyebben állt be.

A bányában az üzemszerű művelés során 2 db 5 m³/min. névleges teljesítményű talpszivattyú emeli ki a bányavizeket. Rendkívüli esetben, vagy elárasztás esetén több szivattyú beüzemelése szükséges. A bányából a kiemelt vizeket megfelelő keresztmetszetű és lejtésű vízvezető árkon keresztül a Csörgös-patakba vezetik. Az V. telep művelése során a telep feletti vízáadó homokrétegből 1,5 m³/min. vízkifolyással kell számolni, így egy szivattyúval megoldható lesz a víztelenítés, míg a másikat folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani, tartalékként. Az V. telep művelése során mintegy 80.000-100.000 m³ vízkiemeléssel számolnak évente.

A mindenkori vízvezető rendszer kialakítása, annak térbeli elhelyezése mindenkor igazodni fog a bányaművelési tevékenység helyének változásához. A bevezetés mintaszelvényét az alábbi ábrák mutatják be.



19. ábra: Bevezetés felülnézete

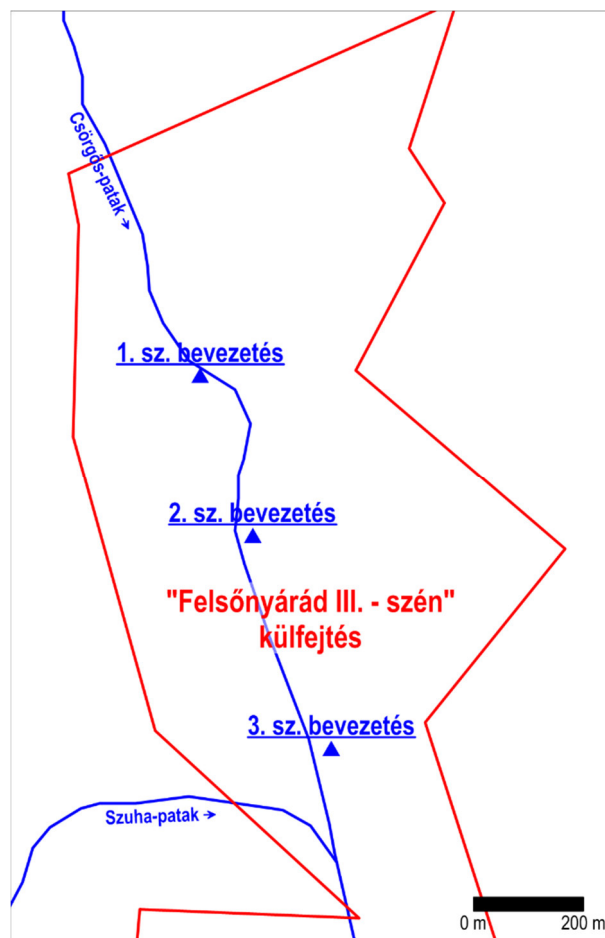


20. ábra: Bevezetés mintaszelvénye

A bányászati tevékenység műveletei az utóbbi években az É-i bányatömböt érintették. Az V. telep fejtése során, a víztelenítéssel emelt bányavíz bevezetési pontjai a bányatelken belül áthelyeződtek, az Észak-magyarországi Vízügyi Hatóság által az 1592-2/2014. számon kiadott, a bányauzem víztelenítésének vízjogi üzemeltetési engedélyét módosító határozat alapján. Az új vízbevezetési pontok az alábbiak:

- 1. sz. bevezetés: a Csörgös-patakra telepített záportározó völgyzáró gát alatti szelvénye (EOV Y=765.845 m ; EOV X=334.286 m; Z=160 mBf),
- 2. sz. bevezetés: EOV Y=765.940 m ; EOV X=333.993 m; Z=159 mBf,
- 3. sz. bevezetés: EOV Y=766.083 m ; EOV X=333.607 m; Z=158,5 mBf.

Az új vízbevezetési pontokat az alábbi térkép szemlélteti.



21. ábra: Új bányavíz-bevezetési pontok a Csörgös-patakba

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

A bányában nincs kiépítve sem közüzemi, sem saját vízellátó hálózat, mert a bányászati tevékenységhez nincs szükség technológiai vízre. Az ivóvízigényt palackos vízzel elégítik ki. Kézmosás mosdótálakból lehetséges. Az ehhez szükséges vizet 20 l-es műanyag kannában szállítják a bányába. A fejlesztések után sem tervezik ennek változtatását. Ebből fakadóan nem keletkeznek használt vizek, így azok elhelyezéséről sem szükséges gondoskodni.

4.2.6 *A vízkészlet-igénybevételi adatok 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 szennyvízkezelések helye, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatai a technológiai leírások alapján*

A bányauzemben ipari jellegű szennyvíz nem keletkezik, a keletkező kommunális szennyvizet 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 övások-rendszer nem került kiépítésre. A csapadékvíz tekintettel a régi bányaműveletek okozta repedezettségekre, ezeken keresztül elszivárog a talajba. A külfertés eddigi üzeme bebizonyította, hogy vízveszéllyel nem kell számolni.

4.2.10 *A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatai és működési tapasztalatai, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését*

A „Felsőnyárád III. - szén” védnevű bányatelek területén folyó tevékenység felszín alatti vízkészletekre gyakorolt hatásának az ellenőrzésére jelenleg 2 db megfigyelőkút szolgál. A figyelőkutakra vonatkozó vízjogi engedélyek a kutak vizsgálatát féléves gyakorisággal írták elő. A monitoring tevékenység részét képezi a bányatelek É-i és D-i területén lévő zsompok vizének mintavételezése is, szintén félévente.

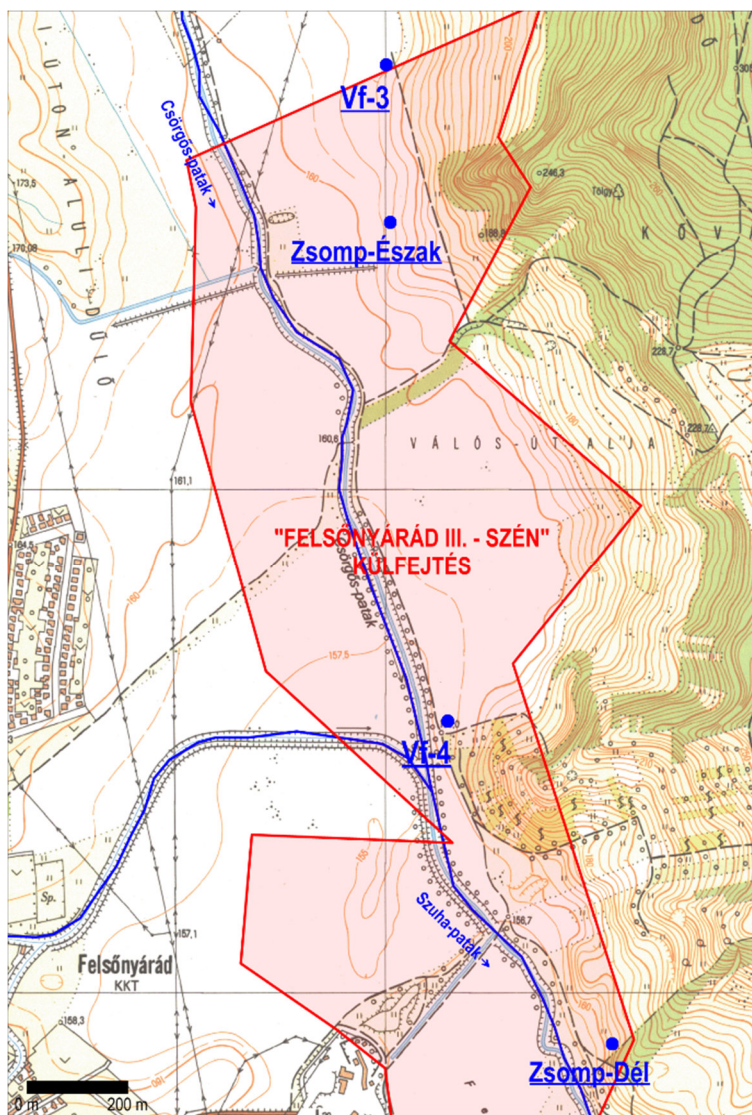
A mintavételeket, valamint a féléves mintavételi jelentéseket, és az éves értékelő jelentéseket a Három Kör Delta Kft. (3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6., a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-7-0051/2019. számon nyilvántartott akkreditált mintavevő szervezet) készíti.

Az alábbi táblázatban a monitoring rendszer kútjainak alapadatai láthatóak.

13. táblázat

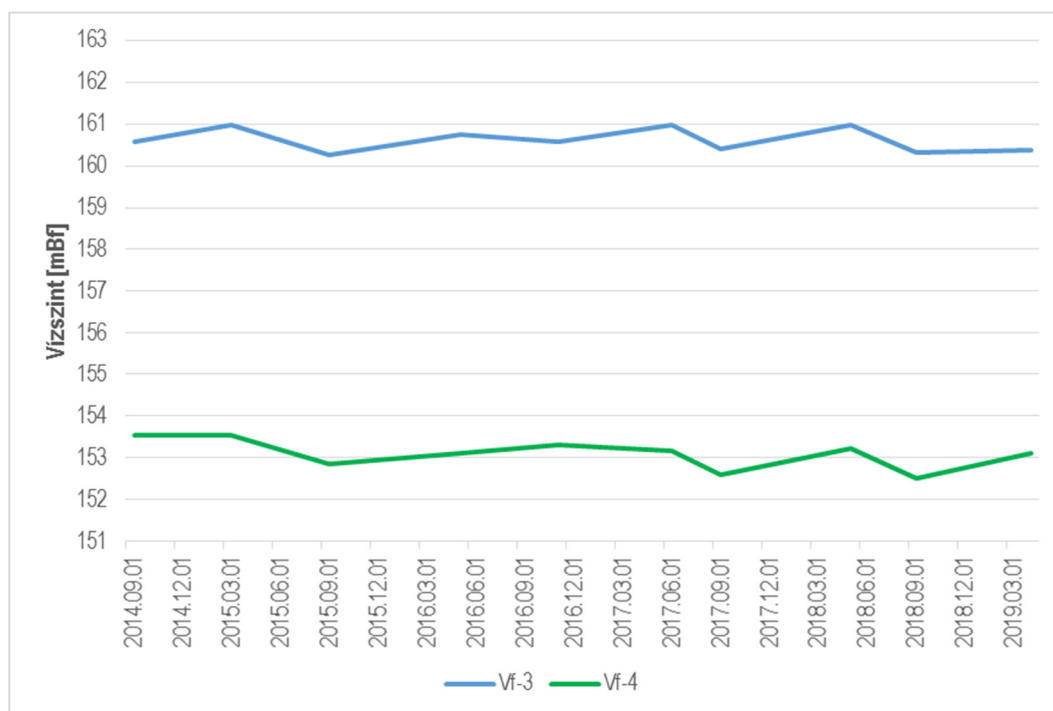
Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Talpmélység [m]	Szűrőzés [m]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]				
Vf-3	766 001,69	334 842,55	164,76	-11,0	-3,0 – -6,0	049/3
			163,96			
Vf-4	766 123,81	333 539,44	158,04	-10,0	-3,0 – -6,0	084/1
			157,10			

A következő ábra a „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek (piros sokszög), valamint a monitoring rendszer elemeinek (kék pontok) elhelyezkedését mutatja be.



22. ábra: A monitoring rendszer elemeinek elhelyezkedése

A monitoring kutak, és a bányászompok utóbbi 5 éves időszakban végzett mintavételezési tapasztalatai alapján mutatjuk be a bányászati tevékenység felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatásait. Az alábbi diagram a monitoring kutakban mért vízszinteket mutatja be a vizsgált időszakban.



23. ábra: A monitoring kutak vízszintjei 2014-2019 között

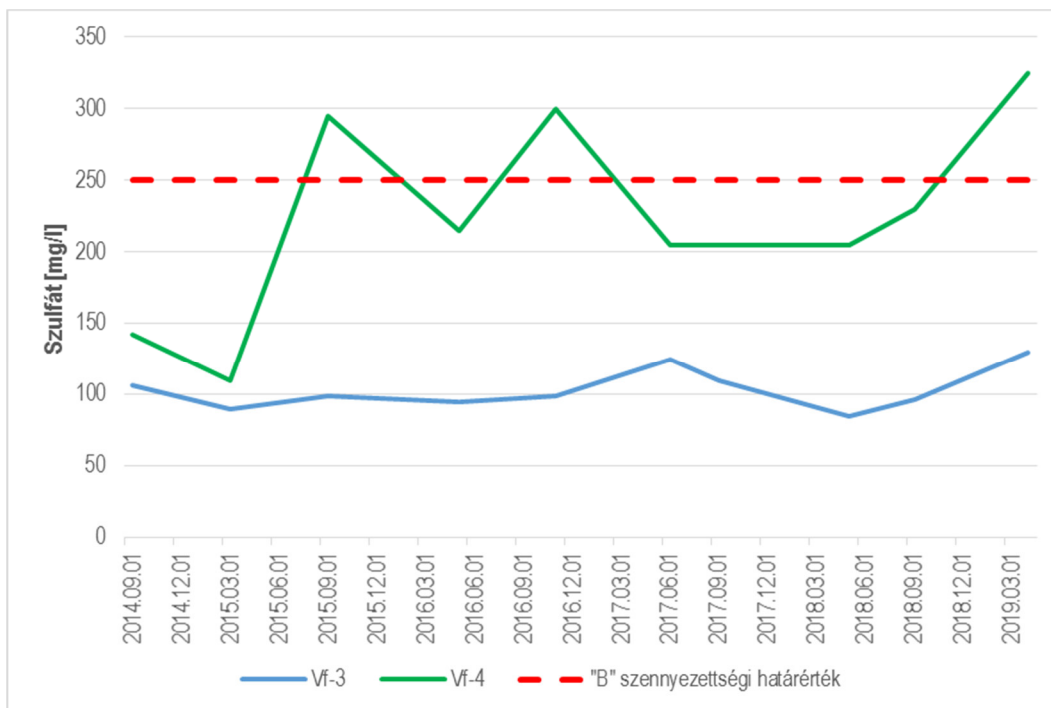
Megállapítható, hogy az időszakban a vízszintváltozások hasonló képet a monitoring kutakban, a vízszintek együtt változtak. Különbséget a vízszintekben csupán a kutak eltérő tengerszint feletti magassága okoz, így az alacsonyabb tengerszint feletti magasságban elhelyezkedő Vf-4 jelű kútban a vízszintek is alacsonyabbak voltak. Általános tendenciát (vízszintemelkedést vagy csökkenést) nem mutatnak az adatok, a kutakban vízszintjét (a terület talajvízszintjét) elsősorban a csapadék mennyiségének eloszlása határozta meg.

A monitoring rendszer elmúlt 5 évben végzett mérései alapján a vizsgálandó komponensek közül a monitoring kutak esetében csak a *szulfát* koncentrációja, míg a bányászompok esetében kizárólag az *összes lebegőanyag* mért értéke haladta meg a megengedett koncentrációkat.

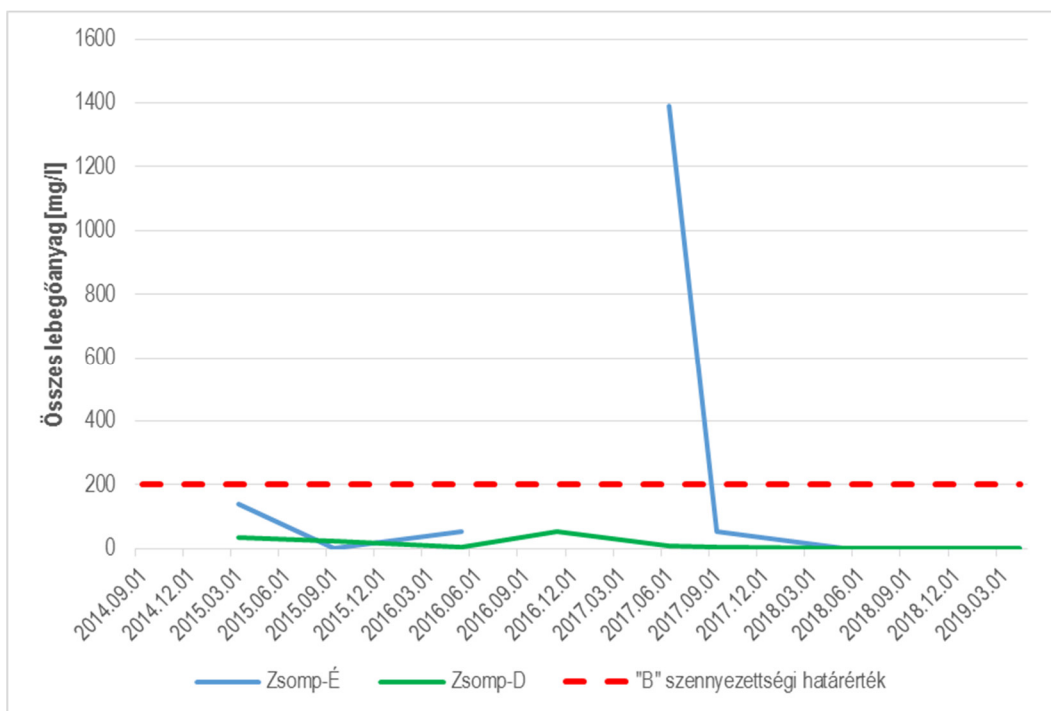
A vizsgálati eredmények összesítéséből levonható fő következtetés, hogy a vizsgált tevékenységből nem származik a felszíni és a felszín alatti vizek minőségét károsan befolyásoló hatás.

A Vf-4 jelű monitoring kútban „B” szennyezettségi határértéken felüli *szulfát* koncentráció a Sajó-völgyének környezetére jellemző földtani körülményekre vezethető vissza. Az északi bányászomp *összes lebegőanyag-tartalma* egyetlen alkalommal volt kiugróan határértéket meghaladó, melyet a szivattyúzott bányavíz zavarossága (magas agyagásvány-tartalma) okozhatott.

A monitoring rendszer elemeinek (monitoring kutak, bányászompok) elmúlt 5 éves időszakban mért vizsgálati eredményeit az alábbi diagramokon mutatjuk be.



24. ábra: A monitoring kutak vizének szulfát-koncentrációi 2014-2019 között



25. ábra: A bányazsompok vizének összes lebegőanyag-tartalma 2014-2019 között

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

A vizsgált időszakban nem következett be sem a felszíni, sem pedig a felszín alatti vizeket veszélyeztető esemény, így értelemszerűen nem volt szükség ilyenek elhárítására sem. A bányászati tevékenység során nem történt havária esemény.

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

A bányauzem jelenleg is érvényes, 2013-2019 közötti időszakra készült Műszaki Üzemi Terve határozza meg a művelés során betartandó előírásokat, és a tevékenységek sorrendjét.

A bányauzem rendelkezik érvényes Üzemi Kárelhárítási Tervvel. A 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.

*Összefoglalva megállapítható tehát, hogy a felszíni vízrendszert érintő egyetlen jelentősebb hatás a Csörgős-patak medrének tervezett áthelyezése, mely **elviselhető mértékben terhelő** hatású. A felszín alatti vizeket a bányagödör víztelenítésével kapcsolatos, kismértékű vízszintcsökkenés érinti, mely **kismértékben terhelő**, de **elviselhetőnek** minősíthető. A bányászati tevékenység a felszíni és felszín alatti vizek minőségére nincs hatással, ebből a szempontból tehát a tevékenység **semlegesnek** minősíthető.*

4.3 Hulladék

4.3.1 A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek

A bányauzem területén 1 db bányászati hulladékkezelő létesítmény található.

Megnevezés: Külső meddőhányó I.

Kezelt anyag: Inert meddőanyag

Helye: Alapterületét befoglaló ötszög sarokpontjainak EOY koordinátái:

	Y [m]	X [m]
1	765 981	333 430
2	766 072	333 345
3	766 065	333 197
4	765 987	333 171
5	765 877	333 376

Méretei: A közel vízszintes területen kialakított hányó jellemző magassága 12 m, a nyilvántartott anyag mennyisége 103 000 m³, a rézsű oldalainak dőlésszöge megegyezik az anyagának önbeálló rézsűszögével (40-42 fok.)

Osztályozása: nem „A” osztályú

Irányítására és ellenőrzésére kijelölt személy: felelős műszaki vezető

Ellenőrzési rend: heti gyakorisággal

Külön intézkedés és monitoring rendszer alkalmazása: nem igényel

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

A bányászati tevékenység meghatározó módon gépi munka. A felhasznált anyag – üzemanyag; mennyiségét a 7. számú táblázat tartalmazza.

A *bányászati hulladékként* képződő meddő folyamatosan-, ill. átmeneti tárolást követően felhasználásra kerül a bányatérség rekultivációja során.

4.3.3 A keletkező hulladékok mennyisége és összetétele

A vizsgált időszakban keletkezett veszélyes hulladékok mennyiségét a 14. számú táblázatban foglaltuk össze.

14. táblázat

Azonosító kód	Megnevezés	Keletkezett mennyiség [kg]				
		2014	2015	2016	2017	2018
13 02 05*	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	1 255	1 600	1 332	1 386	1 212
15 01 10*	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	35	-	16	-	-
15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	55	30	-	-	-
16 01 07*	Olajsűrő	500	80	173	172	182

4.3.4 A hulladékok gyűjtési módja, telephelyen belül történő kezelése, tárolása, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit

A tevékenység során képződő kommunális és veszélyes hulladékokat elkülönítetten tárolják az üzemi területen.



26. ábra: Veszélyeshulladék-gyűjtőhely

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

A kommunális hulladékok elszállítása közszolgáltatóval kötött megállapodás alapján történik. A bányavállalkozó a jogszabályban előírt éves adatszolgáltatást (HIR-EV) rendszeresen teljesíti.



27. ábra: Kommunális hulladék gyűjtőhely

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

A veszélyes hulladékok ártalmatlanítását a CIRKONT-NEO Zrt.-vel kötött szerződés keretében végzik.

A kommunális hulladékokat közszolgáltató szerződés alapján a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. szállítja el.

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

Nem releváns.

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

Nem releváns.

4.3.8 A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetétele, mennyisége és származási helye (átadó azonosító adatai), valamint kezelése

Nem releváns.

4.4 Talaj

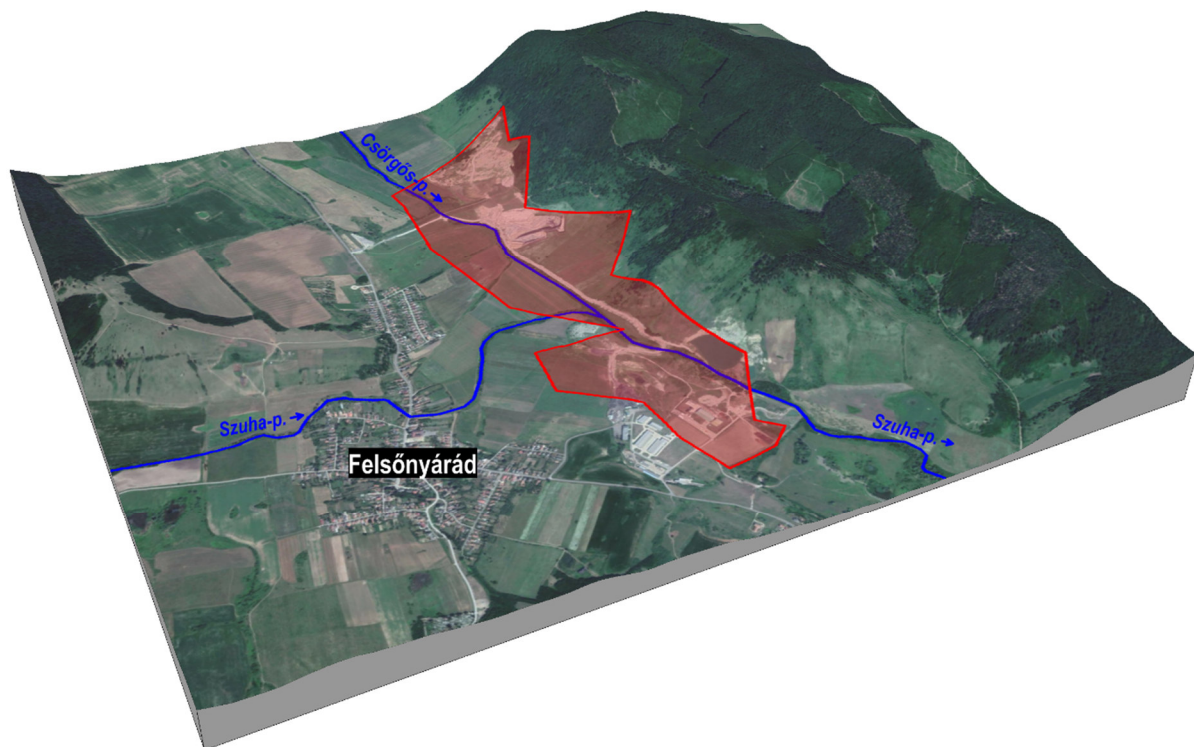
E fejezetben elsőként a terület domborzati viszonyait és földtani felépítését mutatjuk be.

4.4.1 Földrajzi elhelyezkedés és domborzati viszonyok

A „Felsőnyárád III. – szén” védnevű bányatelek a Szuha-patak ÉNy-DK-i, és a Csörgös-patak közel É-D-i irányú völgyének találkozási zónájában fekszik. A terület felszíne erősen szabdalt, melyet a Csörgös-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 tarkított meredek oldalú dombhátak találhatók.

A 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 térség domborzati viszonyait és vizeit mutatja be a következő 3D topográfiai térkép, melyre egy 2018-as Google Earth műholdfelvételt illesztettünk.



28. ábra: A bányatelek térségének domborzata és vizei

4.4.2 Földtani és tektonika viszonyok, talajok

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 kőszénteleges összlet (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 kőszénteleges összletre (és annak fedő képződményeire), melyeket az alábbi földtani képződmények alkotnak.

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 ottnangien kőszénteleges csoport fekszenek tekintenek, az eggenburgien képződményei fejlődtek ki, melyek két barnakőszén telepet is tartalmaznak (VI., VII. telepek). Ezek limnikus kifejlődésükben, valamint magasabb szénülségi fokukban különböznek az ottnangien korú széntelegektől. Az eggenburgi emelet konglomerátummal záródik.

Kőszénteleges összlet

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

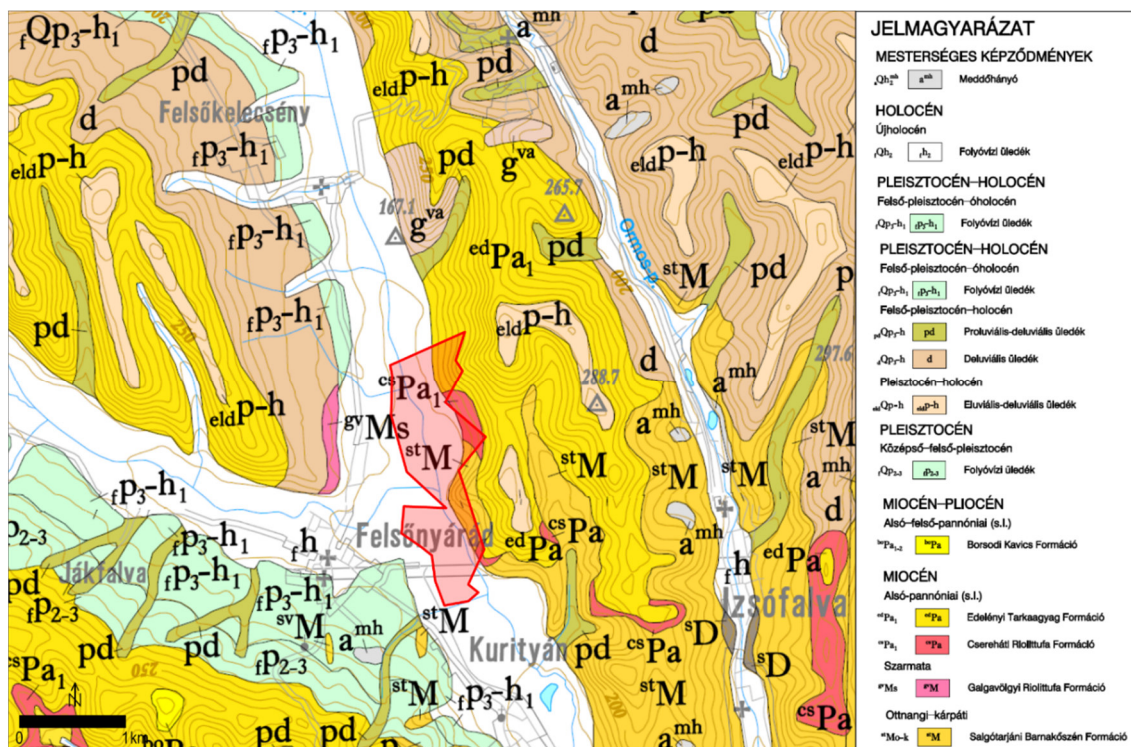
Az V. telep fedője agyag. Ennek finom homokos tartalma és szemcse nagysága horizontálisan és vertikálisan is kissé változhat. Vastagsága 7-16 m közötti. Az V. és IV. kőszénteleg közötti távolság 45-55 m között változik. Az V. telep magasabb fedőjében homokrég, vagy inkább homok rétegek vannak, melyeket 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 kőszénteleges 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 lápövben leülepedett, változó vastagságú, kövületes agyagos képződmények települtek. Az ottnangien korú fedőrétegek legnagyobb vastagsága 44 m körüli.

Fedőrétegek

A kőszénteleges összlet fiatal fedőrétegei a közvetlenül az ottnangien fölött elhelyezkedő pleisztocén völgyi (völgytalpi) kifejlődésű kavicsréteggel kezdődnek, melynek agyagtartalma változó. Ezen réteg vastagsága 0,7-2,3 m közötti. A pleisztocén 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.



29. ábra: A bányatelek térségének földtani térképe

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 kőszéntelegek dőlésiránya D-DK-i, a dőlésszög 3°-6° között változik.

Talajok

A bányatelek térségében a talajok zömét az agyagos vályogtalajok adják. Fő talajképző kőzetük az agyag, genetikailag nem podzolos, agyagbemosódásos barna erdőtalaj típusba tartoznak. Öntéstalajok elsősorban a völgytalpakon, az élő vízfolyások mentén 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.

4.4.3 A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai

A bányauzem 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. Értelmeszerűen

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, hulladékok stb.)

A „Felsőnyárád III. – szén” védőnevű bányatelek területének nagy részén a talajképződményeket az agyagos vályogtalajok alkotják. A vízfolyások (Szuha-patak, Csörgös-patak) mentén öntéstalajok is kialakultak.

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 értelemszerűen 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 korlátozódhatnak.

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 partner általi elszállításig.

Mindezekkel együtt elmondható, hogy az elmúlt időszakban nem fordult elő ilyen jellegű szennyeződés a bányüzem területén.

4.4.5 A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása

A „Felsőnyárád III. – szén” bányateleken 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.

4.4.6 Prioritási intézkedési tervek készítése

A bánya jelenleg is érvényben lévő, 2013-2019-es időszakra készült Műszaki Üzemi Terve határozza meg a művelés során betartandó előírásokat, valamint a tevékenységek szükséges

sorrendjét. Egy esetleges havária esemény, stb. során követendő utasítások, előírásokat, azaz az elvégzendőket a bánya érvényes Üzemi Kárelhárítási Terve határozza meg, így prioritási terv készítése nem értelmezhető, nincs rá szükség.

4.4.7 Remediációs megoldások bemutatása

A 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.

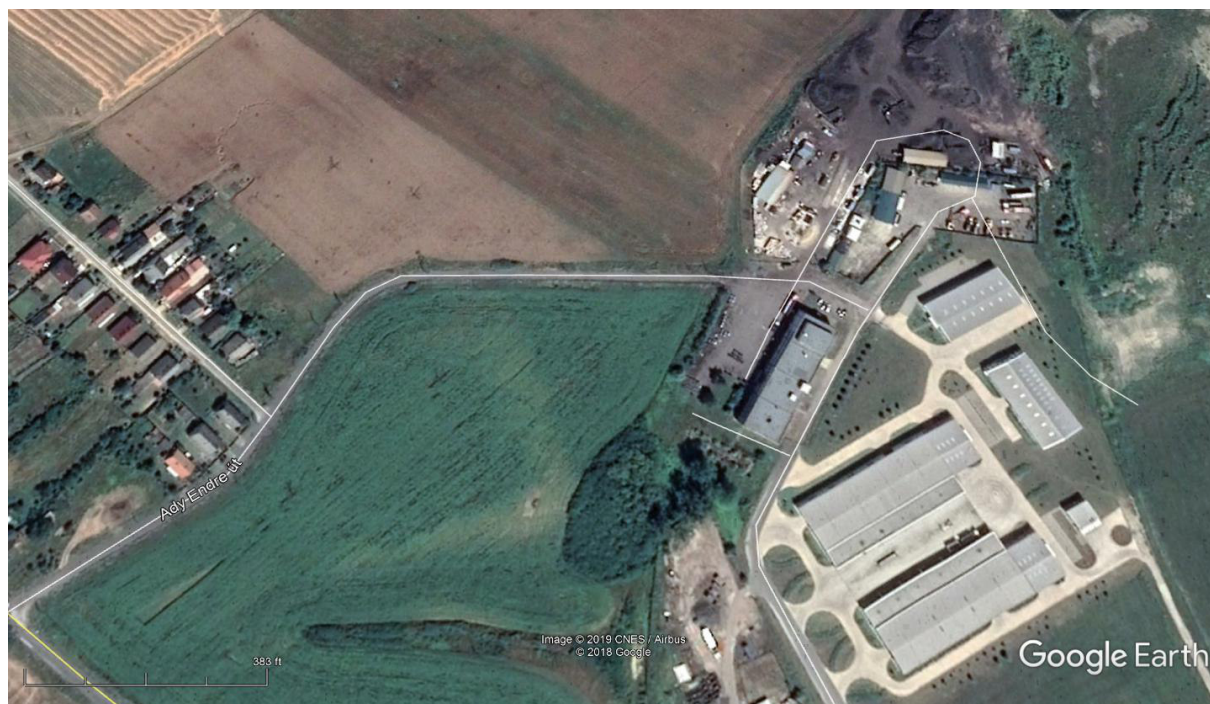
A bányaüzemben a jövesztett fedőréteget a bányászati tevékenység során, a nyitott bányagödörben a kitermelt széntelep helyén, az un. belső hányón tárolják. Majd a letermelt területet meddővel töltik fel, és ezzel egyidejűleg elvégzik a terület durva tereprendezését. Ahol lehetséges, ezt követően a humusz 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.

*Összefoglalva megállapítható, hogy a bányaművelés során a talaj (és a földtani közeg) szennyeződése csak havária jellegű események során következhet be. A talajokat (és a földtani közeg, valamint a haszonanyagot) a bányászati műveletek során lefejtik, így a tevékenység hatása a talajok (és a földtani közeg) egy része tekintetében **terhelő**, másik része tekintetében **megszüntető**. A termeléssel párhuzamosan folytatott rekultiváció során az eredeti földtani- és talajviszonyokat jórészt helyreállítják, így a bekövetkező változásokat összességében **elviselhetőnek** minősíthetjük.*

4.5 Zaj és rezgés

4.5.1 A tevékenység hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból

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



30. ábra

Az üzem környezetében található legközelebbi lakóterület Felsőnyárád, védendő épületek a bányatelek déli zónája környezetében az *Ady Endre* és *Szuhaalja utcák* lakóépületei, az északi szektor környezetében a *József Attila utca* lakóházai.



31. ábra

Zajvédelmi besorolásuk „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítéssel)”. Távolságuk a legközelebbi zajforrástól (osztályozó) ~ 500 m.

A beruházás környezetére tehát az általános zajvédelmi előírások érvényesek, különleges védettségű területek-, létesítmények az érintett térségben nem találhatók.

A bányaművelés (üzemi) zaja

A fedőréteg letakarítását és a szénkitermelést gépi technológia alkalmazásával történik. Az ásványi nyersanyag kitermelését kotró rakodó gépek végzik. A kitermelt anyagot tehergépkocsikkal szállítják a szénosztályozó berendezéshez, ahol a szén szemnagyság szerinti elválasztás történik.

Az osztályozó berendezés az egykori feketevölgyi bányaüzem üzemi területén, a felszínen-, a fejtést végző gépek a helyenként 25-30 m mély bányagödörben működnek.

A művelés jelenleg a bányatelek északi szektorában, Felsőnyárád belterületétől (József Attila út lakóépületeitől) ~ 800 m-es távolságban folyik.

Az elkövetkező tervidőszakban a termelés áthelyeződik a Csörgös-patak elvezetésével felszabaduló területre (7. ábra), ~300 m-re megközelítve a lakóterületet.

A fejtési műveletek során az alábbi zajforrásokat használják

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ▪ 2 db lánctalpas kotró | $L_{WA}=103 \text{ dB}$ |
| ▪ 1 db dózer | $L_{WA}=103 \text{ dB}$ |
| ▪ 4 db dömpér | $L_{WA}=101 \text{ dB}$ |

A gépek működési ideje 7 óra/műszak. Kizárólag a nappali időszakban üzemelnek, éjszakai munkavégzés nincs.

Az osztályozó berendezés a legközelebb lévő lakóépületektől (Ady Endre u.) ~ 500 m-re található. A bányatelken kívül a bányaüzemhez tartozik a szénosztályozó terület, amely a 093/10, és 094/1 hrsz-ú ingatlanon található. Ennek helyzete nem változik.

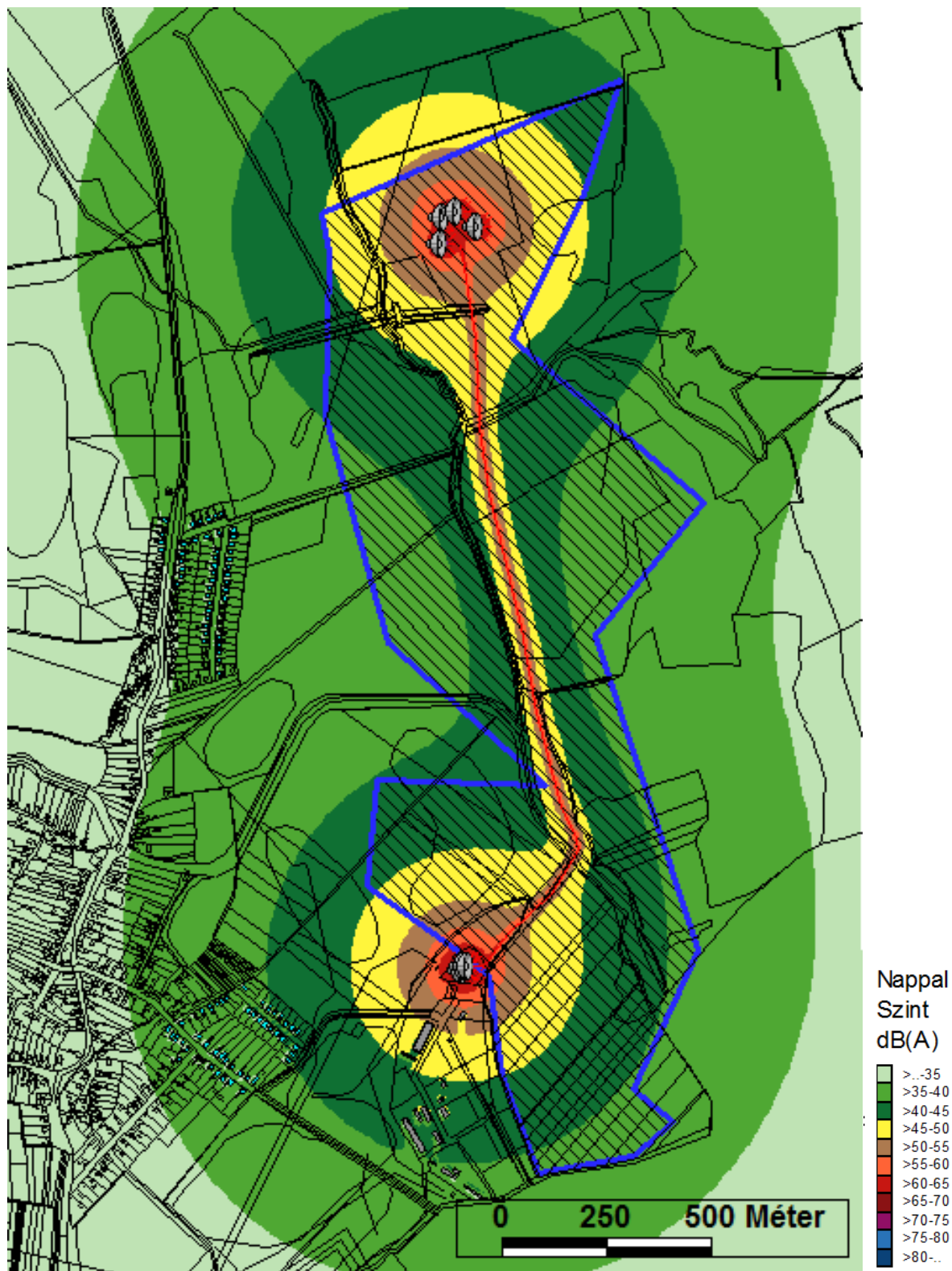
A berendezések zajteljesítmény szintje:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ▪ 1 db homlokrakodó | $L_{WA}=101 \text{ dB}$ |
| ▪ POWER SCREEN osztályozó | $L_{WA}=104,6 \text{ dB}^1$ |

A berendezések egyedi zajteljesítmény szintjét a vonatkozó 29/2001. (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet 1. sz. melléklete alapján becsültük.

A jelenlegi tevékenység zajkibocsátását a német Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co. társaság IMMI 2018 zajtérkép készítő szoftverével végeztük el, mely a 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza.

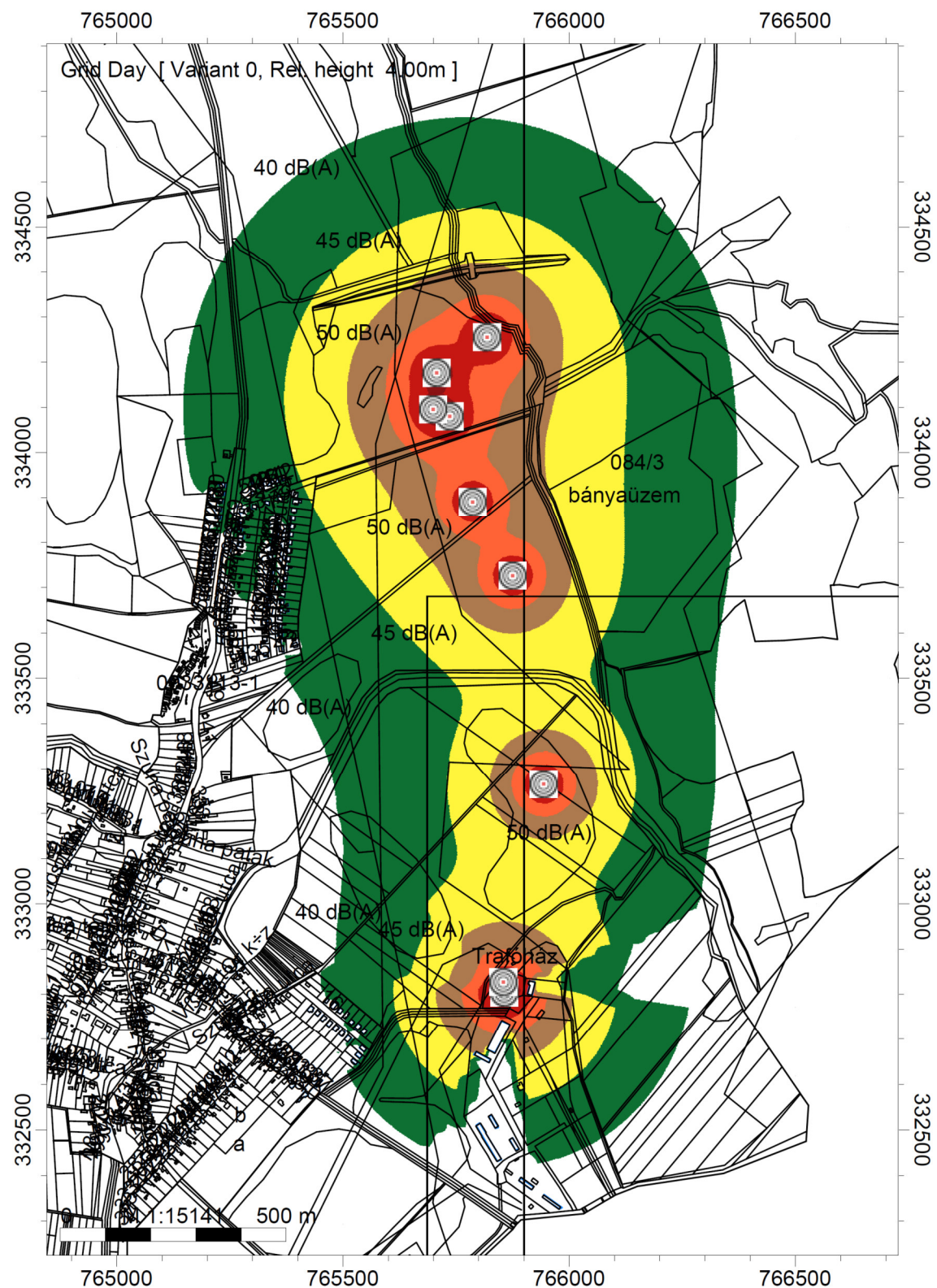
¹ Hasonló típusú berendezés méréssel meghatározott zajteljesítmény szintje (Kondó I. külféjtés 2010.)



32. ábra: A tevékenység zaja, jelenleg²

Az osztályozó berendezését illetve az ott dolgozó gépeket (1 db homlokrakodó és 1 db dömpert) terepszintre helyeztük. Az északi szektorban működő gépek a bányagödörben terepszint alatt (25 m) találhatóak.

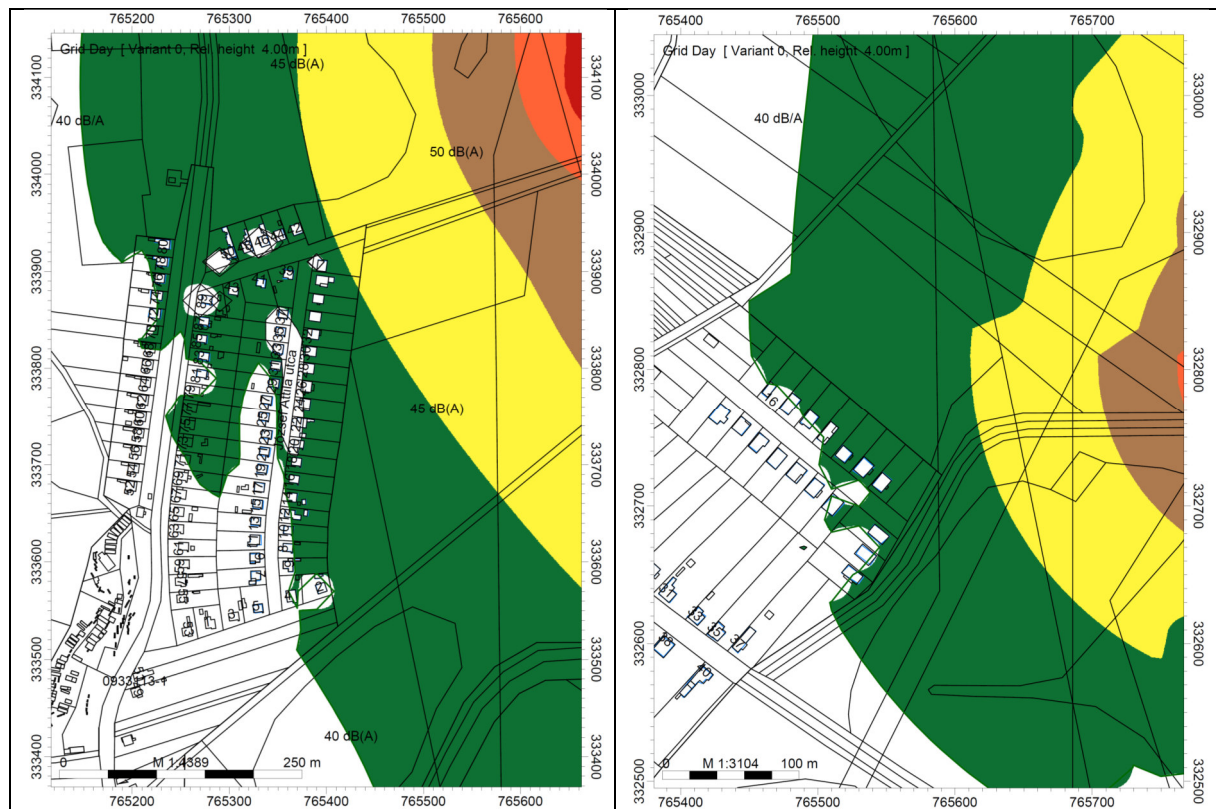
² Környezetvédelmi Felülvizsgálat 2014. Három Kör Delta Kft.



33. ábra: A bányaművelés hatása az elkövetkező tervidőszakban

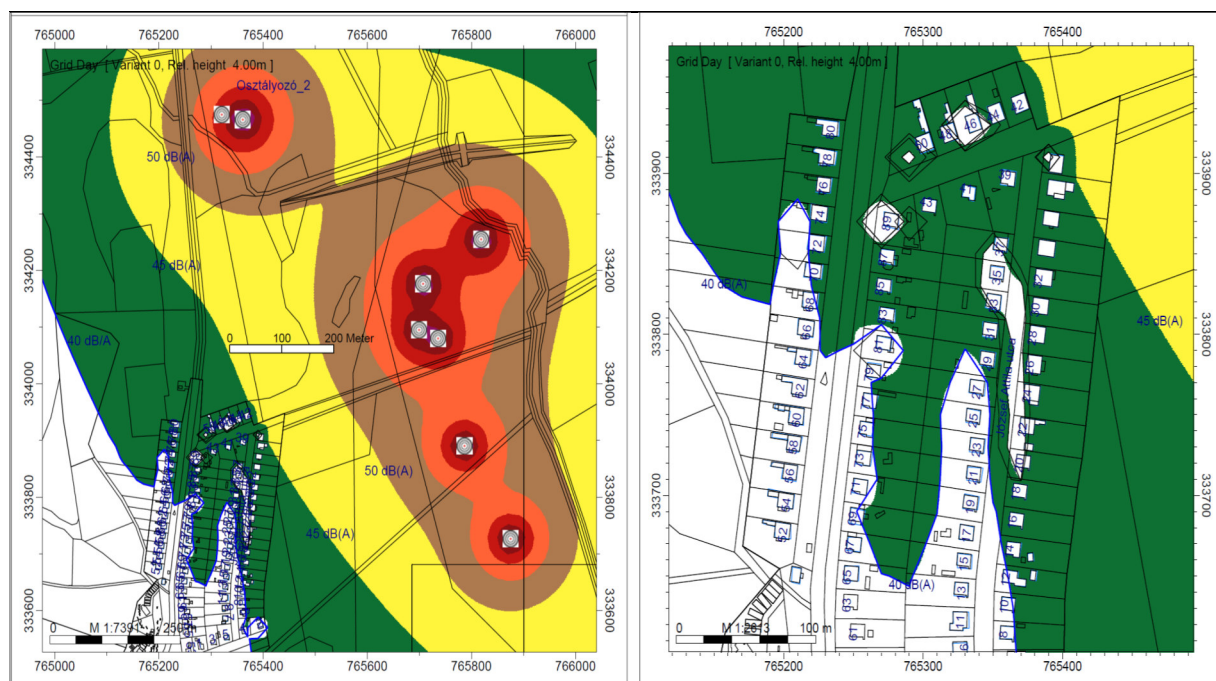
Az elkövetkező tervezési időszakban a művelés a településhez közelebb kerül. Ez látszik a várható zajszintek növekedéséből.

Felsőnyárád legközelebbi lakóépületeinek várható terhelését a következő ábrák szemléltetik.



34. ábra: A belterületi ingatlanok zajterhelése

Az elkövetkező tervidőszakban várhatóan a fejtéshez közelebbi pontra – a bányatelektől északra – telepítenek osztályozó berendezést. A jelenlegi osztályozó megmarad, ám egy időben csak az egyik berendezés üzemel. A megváltozó zajviszonyokat az alábbi ábrák szemléltetik.



35. ábra Zajterhelés az új osztályozóval

Az osztályozás áthelyezésével gyakorlatilag nem mutatható ki változás.

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:

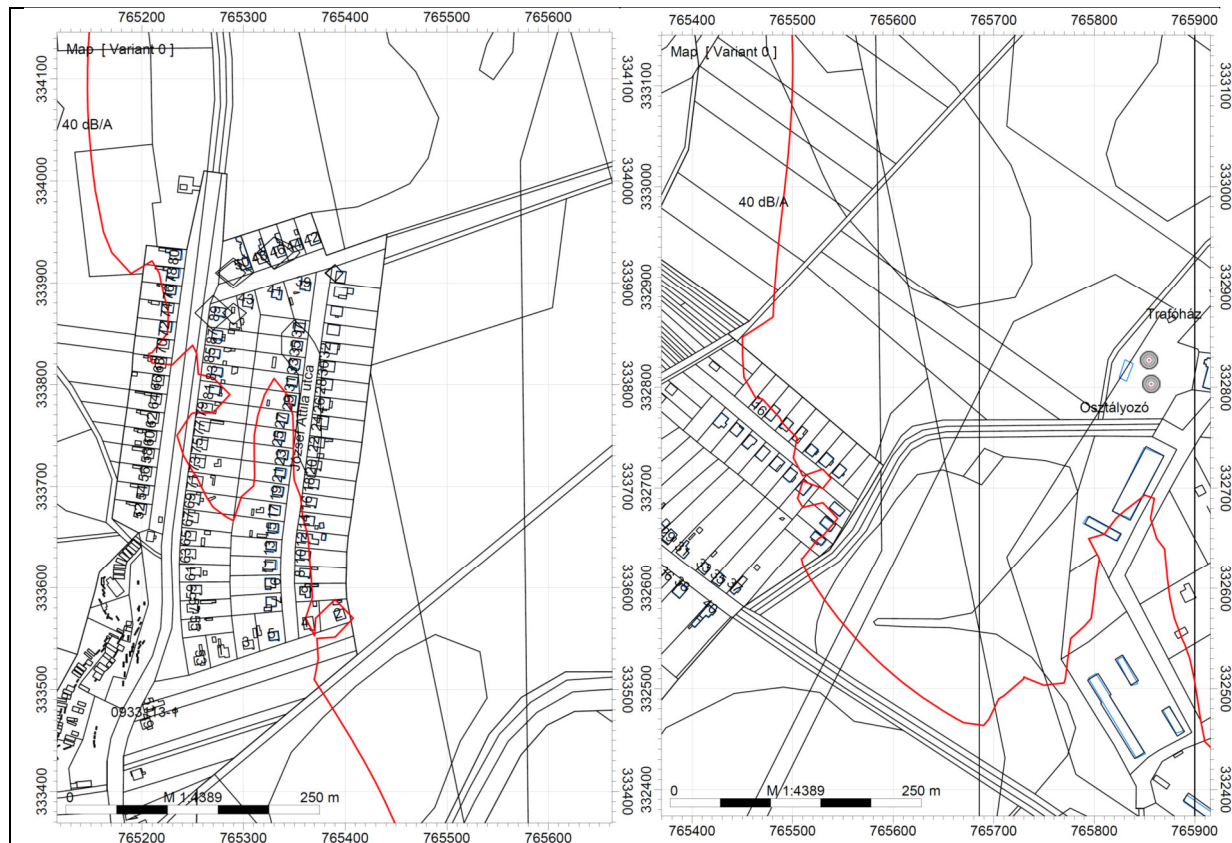
- a) 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb, mint a határérték,*
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,*
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,*
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal,*
- 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:

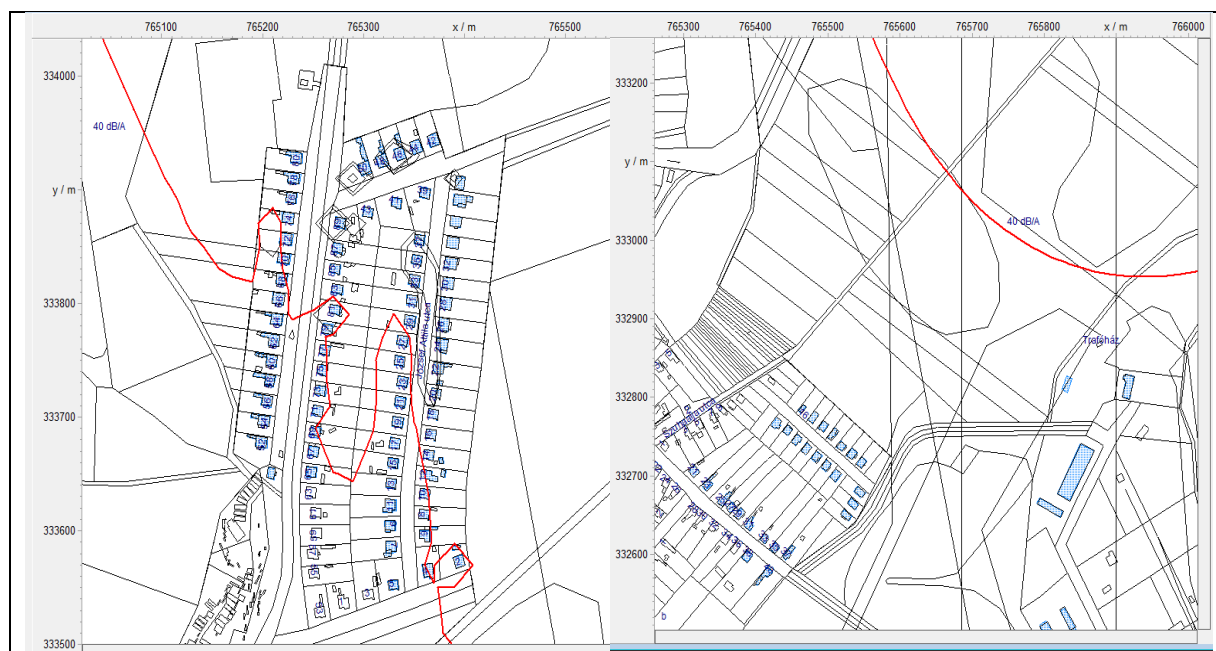
15. táblázat

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték/nappal (dB)	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)	Hatásterület nagysága (m)
L – falusias lakóterület	50	-	40	380 - 510

Az alábbi ábrákon a működés hatásterületét ábrázoltuk.



36. ábra: A bányaművelés hatásterülete a meglévő osztályozóval



37. ábra Hatásterület az új osztályozóval

Az osztályozó jelenlegi működése esetén hatásterület a József Attila u. 14-50. és Petőfi Sándor út 73-89., valamint az Ady Endre u. 1-14. számú lakóházait érinti. Az új helyen működő berendezés esetén az Ady Endre utcai ingatlanok a hatásterületen kívülre kerülnek.

Szállítás

A bányauzemhez köthető teherforgalom csúcsa az őszi-téli időszakhoz köthető. Ekkor napi 20-25 tehergépkocsi (nehéz és közepes) végez szállítást (~50 járműelhaladás).

Az üzemi terület megközelítésére a 2605. számú főútról leágazó belterületi út – részben az Ady Endre u. – szolgál.

A 2605-ös országos úthálózatba tartozó út forgalmát a Magyar Közút 2018. évben közzétett adatai alapján a következő táblázat tartalmazza.

16. táblázat

	Jármű (db/nap)										
	szgk.	kis tgk.	autóbusz		tehergépkocsi					mkp.	lassú jármű
			egyese	csuklós	közepes	nehéz	pótk.	nyerges	spec.		
2605 határszelvények: 6+300 – 15+000 km	1229	279	32	8	227	146	3	11	0	18	3

Az úton elhaladó közepes és nehéz tehergépjármű forgalma 373 jármű/nap. Ezen belül a bányához köthető max. 50 elhaladás számottevő, de lényegesen nem befolyásolja a forgalom összegzett zajkibocsátását, közvetett hatásterület nem jelölhető ki.

Az Ady Endre u. érintett lakóépületei előtt elhaladó forgalom várhatóan az elkövetkező tervezési periódusban sem változik, óránként 5-10 gépkocsi.

4.5.2 A zaj-/rezgésforrások, a tényleges terhelési helyzet és annak összehasonlítása a határértékekkel

A terület településrendezési tervben rögzített funkciója alapján az alkalmazott határértékeket a vonatkozó 27/2008. (XI.03.) KvVM-EüM együttes rendelet melléklete tartalmazza.

17. 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.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakótérület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakótérület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

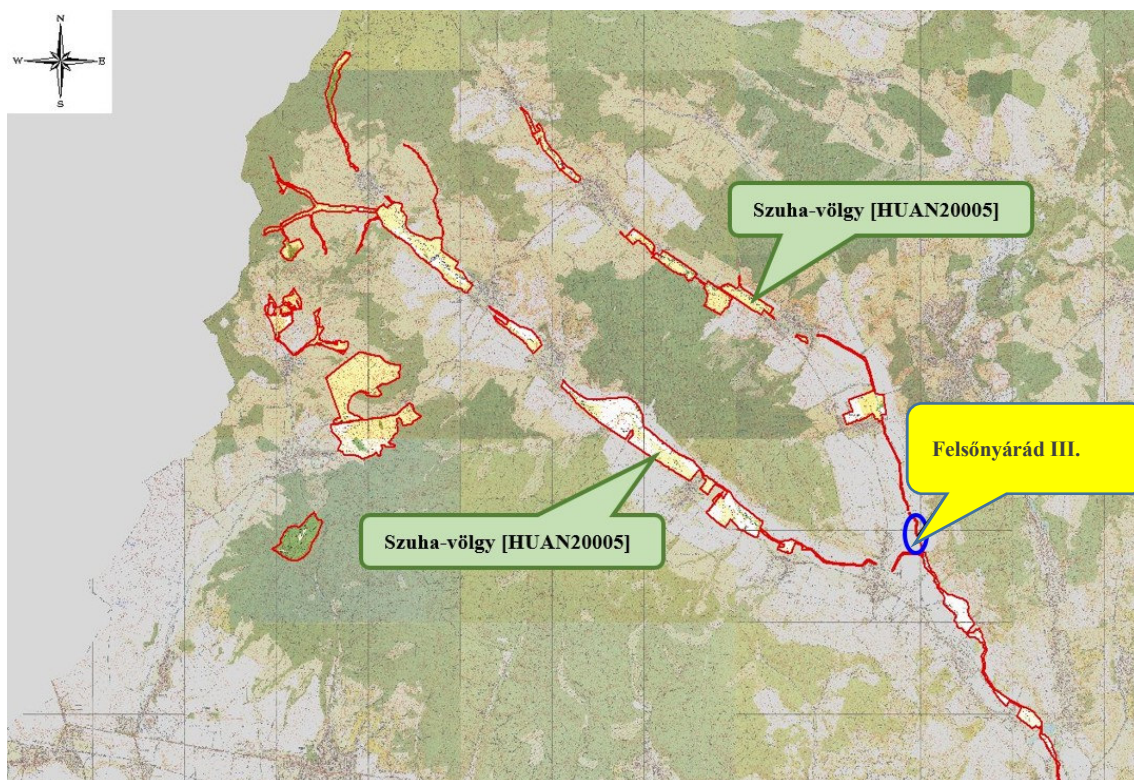
A bányászati tevékenység területéről származó zaj értéke a lakott területen nem haladhatja meg nappal az 50 dB/A-t (a termelést csak nappali időszakban végzik). A rendelkezésre álló korábbi vizsgálatok eredménye, valamint a tervezett tevékenység modellezése alapján a bányaműveléshez kapcsolódó zaj mértéke Felsőnyárád belterületi ingatlanjainak távolságában továbbra sem éri el a vonatkozó zajterhelési határértéket.

4.6 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel

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

A Felsőnyárád keleti határában, a Csörgös- és Szuha-patakok összefolyásánál és attól északi irányban elterülő vizsgált területek növényföldrajzi elhelyezkedésük tekintetében a Magyar flóratartomány (Pannonicum), Északi-középhegység flóraidékének (Matricum) *Tornai karszt és Cserehát flórajáráshoz* (Tornense) sorolhatók.

A nyugatról a bányatelek területére belépő majd délnek kanyarodó Szuha-patak, és a bányatelek É-i felét egy észak-déli tengely mentén két részre osztó Csörgös-patak, illetve keskeny árterületük az Európai Közösség természetvédelmi rendeltetésű Natura 2000 hálózatában *Jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területként* (továbbiakban KjtT) szerepelnek, Szuha-völgy [területkód: HUAN20005] elnevezéssel.



38. ábra: Szuha-völgy Kiemelt jelentőségű Természet-megőrzési terület elhelyezkedése a régióban

A Szuha-völgy természet-megőrzési terület kiterjedése kevéssel meghaladja az 1000 hektárt, fentebbi térképen látható, hogy a tervezett beruházás ennek egy kis szeletét érinti, egy nagyjából 1,5 hektár kiterjedésű terület igénybevétele jár.

Az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, mint természetvédelmi kezelő alá tartozó *Szuha-völgy* Kjt-t lehatárolása a tervezett beruházással érintett részeken egybeesik az ország területén már korábban kijelölt *Ökológiai hálózatökológiai folyosóövezetével*, melybe a Csörgös- és Szuha-patakok medre, valamint a partok mentén/szomszédságában kijelölt keskeny „hullámtérnek” tekinthető területrészek esnek bele. Az ökológiai folyosók szerepe az értékes magterületek közötti kapcsolat megteremtése, biztosítva a génáramlást az egymástól távolabb eső, elszigetelt populációk között. Helyi szinten különböző élőhelyek összekötésében van szerepük olyan fajok fennmaradása érdekében, amelyek életciklusa ezt megköveteli.

A Szuha-völgy Természetmegőrzési terület kijelölésekor figyelembe vett, közösségi jelentőségű élőhelytípusok:

18. táblázat

Kód	Natura 2000 élőhely
91E0	Enyves éger és magas kőris alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91G0	Pannon gyertyános-tölgyesek
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai
6440	Folyóvölgyek <i>Cnidion dubii</i> hoz tartozó mocsárrétjei
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek
7140	Tőzegmohás lápok és ingólápok
7230	Mészkedvelő üde láp- és sásrétek
91M0	Pannon cseres-tölgyesek

Az egyes vegetációtípusok gyakorisága az Á-NÉR 2007 élőhely-kategóriák alapján:

Gyakori élőhelyek:

K2: Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek

L2a: Cseres-kocsánytalan tölgyesek

OC: Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok

P2b: Galagonyás-kökényes-borókás cserjések

H5a: Köttöt talajú sztyeprétek (löss, agyag, nem köves lejtőhordalék, tufák)

H4: Félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok és erdőssztyeprétek

Közepesen gyakori élőhelyek:

E1: Franciaperjés rétek

RC: Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők

L1: Mész- és melegkedvelő tölgyesek

OB: Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok

P2a: Üde cserjések

P7: Ősi fajtájú, gyeses vagy erdősdő, extenzíven művelt gyümölcsösök

H2: Felnyíló mészkedvelő lejtő és törmelékgyepek

J5: Égerligetek

M1: Molyhos tölgyes bokorerdők

B5: Nem zsombékoló magassásrétek

E2: Veres csenkeszes hegyi rétek

B3: Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarak

Ritka élőhelyek:

H3a: Lejtőgyepek egyéb kemény alapkőzeten

L2x: Hegylábi és dombvidéki elegyes lőszőtölgyesek

K1a: Gyertyános-kocsányos tölgyesek

D5: Patakparti és lápi magaskórósok

D34: Mocsárrétek

K5: Bükkösök

RB: Puhafás pionír és jellegtelen erdők

LY4: Tölgyes jellegű sziklaerdők, tetőerdők

J1a: Fűzlápok, lápcserjések

RA: Őshonos fajú, elszórva álló fák csoportja vagy egy egyed szélességű, erdővé még nem záródott „fásorok”

B2: Harmatkákás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet

E34: Hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrűgyepek

B1a: Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások

P45: Fáslegelők, fáskaszálók, felhagyott legelőerdők, gesztenyeligetek

B4: Lápi zsombékosok

C23: Tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok

J1b: Nyírlápok, nyíres tőzegmohalápok

A kistájon élő fajok száma 800-1000, ebből a védett fajok aránya viszonylag magas 40-60. Legfontosabb özönfajok a tájidegen *Aster* és *Solidago spp.* fajok, szórványosabban fordul elő a *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa* és a *Fallopia spp.*, ritkább az *Asclepias syriaca*, *Phytolacca americana*, *Acer negundo* és az *Ailanthus altissima*.

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

A „Felsőnyárád III. szén” védőnevű bányatelek elsősorban zavart, másodlagos eredetű élőhelyeket érint, természetesebb élőhelyfoltokkal a Csörgös-, valamint Szuha-patak part mentén fennmaradt keskeny sávjaiban és részben a bányatelek keleti, hegylábi lejtőre felhúzódó részein találkozhatunk. A természetesség többnyire – főleg a patak menti puhafás ligetek esetében – a változó korösszetételű, őshonos fásszárú fajok jelenlétében merül ki, a szántóföldi művelés alatt álló (sokszor műtrágyázott) területek nagyobb részaránya, a túltartott nagyvadállomány, valamint a többé-kevésbé rendszeres tavaszi avartüzek miatt ugyanis a lágyszárú növényzet sokszor fajszegény, rosszabb esetben teljesen hiányzik. A cserjeszint változó, sokszor áthatolhatatlan szövedéket képeznek a fák fiatal újulatain, a bokrokon élő fátyoltársulások fajai.

A kelet felé – már a bányatelek határain kívül eső – főként Ny-i, kisebb részben D-i kitettségű domblábi lejtőkön egykor virágzó szőlőültetvények, gyümölcsösök foglaltak helyet, csupán a tetőhelyzetű részeken volt és még napjainkig is létezik a folyamatos erdőborítás. Bár a szőlők és gyümölcsösök erősen fogyatkozóban vannak, szerencsére kaszálóként még több területet is hasznosítanak, elsősorban a Felsőkelecsény irányába eső részeken.

A Csörgös-Szuha patakok összefolyásától K-re eső, már bányatelken kívül eső lejtőkön még fellelhetőek értékesebb lejtősztyepp foltok, értékesebb növény- és valószínűleg állatfajok

populációival. Az évek óta tartó kezelések – főként kaszálás – hiánya már érezhető negatív hatását, azonban a Felsőnyárád közigazgatási területéhez tartozó Kővágó területe még mindig értékes élőhely-együttes őrzője!

A vizsgált területen - Csörgös-patak érintett mederszakaszán - az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer napjainkban használt, többszörösen tesztelt változata (ÁNÉR2011) alapján a **J5 - Égerligetek** (Natura 2000 megfelelője: 91E0 - Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek jelölő élőhely) pontosabban annak **törékeny füzes konszociációja** jellemző.

A Szuha-völgy KjtT kijelölésekor figyelembe vett, közösségi jelentőségű fajok:

19. táblázat

GERINCTELENEK		
Tudományos név	Magyar név	Természetvédelmi érték (Ft/db)
Coenagrion ornatum	díszes légivadász	10.000
Dioszeghyana schmidtii	magyar tavaszi-fésűsbagoly	100.000
Euphydrys maturna	díszes tarkalepke	50.000
Lycaena dispar	nagy tűzlepke	50.000
Maculinea teleius	vérfű-hangyaboglárka	50.000
Vertigo angustior	harántfogú törpecsiga	5.000
Unio crassus	tompá folyamkagyló	10.000
Euplagia quadripunctaria	csíkos medvelepke	5.000

20. táblázat

KÉTÉLTŰEK, HÜLLŐK		
Tudományos név	Magyar név	Természetvédelmi érték (Ft/db)
Bombina bombina	vöröshasú unka	10.000

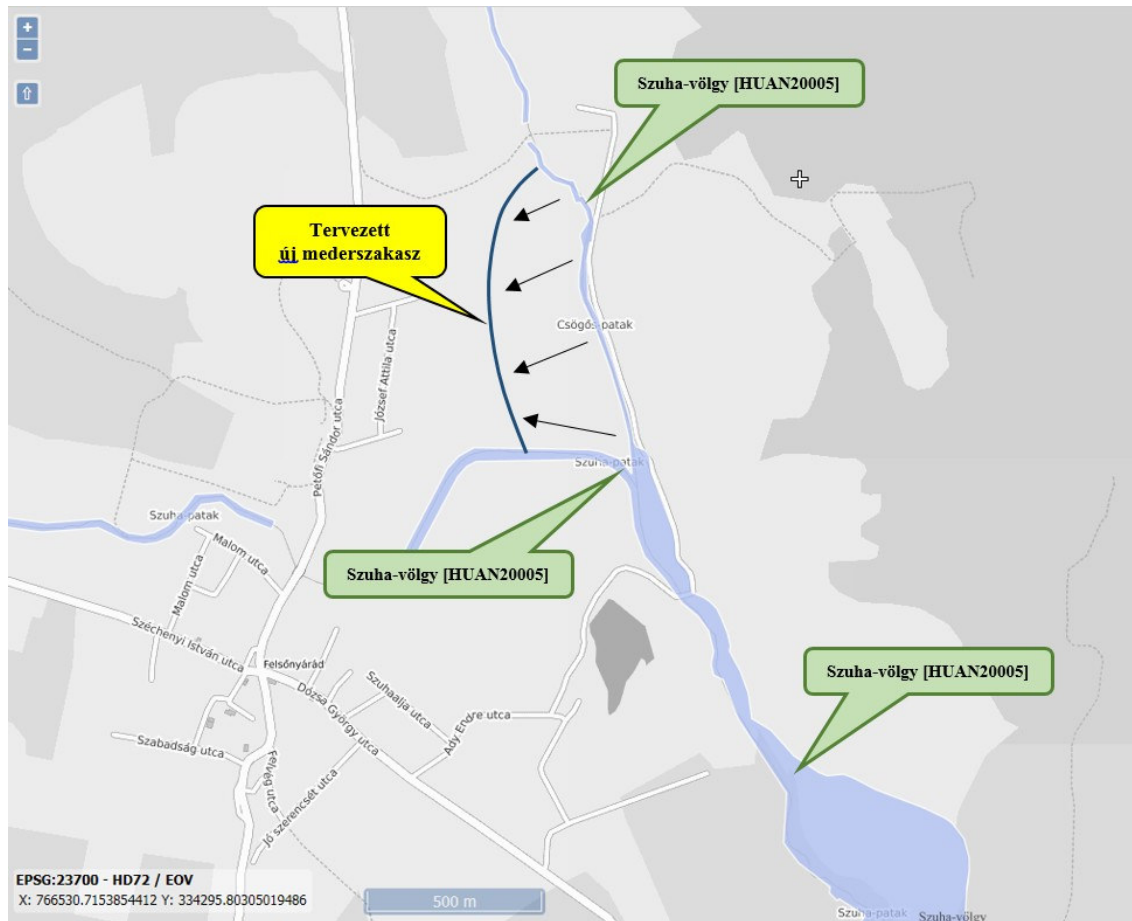
21. táblázat

HALAK		
Tudományos név	Magyar név	Természetvédelmi érték (Ft/db)
Barbus meridionalis	Petényi-márna	100.000
Cobiti stania	vágócsík	10.000
Gobio kesslerii	homoki küllő	100.000
Rhodeus sericeus amarus	szivárványos ökle	5.000

22. táblázat

EMLŐSÖK		
Tudományos név	Magyar név	Természetvédelmi érték (Ft/db)
Barbastella barbastellus	nyugati pizsedenevér	100.000
Myotis bechsteini	nagyfülű denevér	100.000
Myotis blythii	hegyesorrú denevér	50.000
Myotis emarginatus	csonkafülű denevér	100.000
Myotis myotis	közönséges denevér	50.000
Rhinolophus ferrumequinum	nagy patkósdenevér	100.000
Rhinolophus hipposideros	kis patkósdenevér	50.000

A bányászati tevékenység jelenleg a bányatelek É-i felén, a Csörgös-pataktól keletre fekvő, korábban mezőgazdasági művelés alatt álló területeken zajlik, ám a hozzáférhető készletek kimerülése már korábban előrevetítette a nyugati irányú, Csörgös-patakot és azon túli területeket érintő terjeszkedést.



39. ábra

A mederáthelyezés engedélyezési eljárásában 2019. márciusában készített *Előzetes Vizsgálat* dokumentáció részeként került benyújtásra az érintett Szuha-völgy [HUAN20005] elnevezésű Natura 2000-es területre gyakorolt hatások becslését összefoglaló tanulmány.

Az eljárást a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya BO-08/KT/04806-25/2019. számú engedélyező határozatával zárta le.

4.6.3 A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek

A tervezett bányászati tevékenység a Natura 2000 jelölő élőhelyekre közvetlenül NINCS jelentős hatással. A vizsgált területen előforduló egyetlen jelölő élőhely a Puhafás ligeterdők /91E0/, amely a Szuha- és Csörgös patak mentén fordul elő. A Szuha patak menti területek fennmaradása védőpillérbe vonásuk miatt közvetlenül nem látszik veszélyeztetettnek, míg a Csörgös patak medrének áthelyezése a jelenlegi élőhely megszűnését eredményezi.

Jelölő növényfaj a vizsgált területen és környezetében nem fordul elő, így a tevékenység a Natura 2000 jelölő növényfajra NINCS hatással.

A tevékenység -lehetőségekhez képest- természetvédelmi szempontból megfelelő helyszínen valósul meg, ugyanis jelentős értékeket őrző részeket nem érint.

A bányatelken „átfutó” Csörgös- és részben Szuha-patak a partjukat kísérő égeres fűzligetekkel jelentős szerepet játszanak a terület ökológiai hálózatában. A 2019. évi márciusi bejárás alkalmával a ligetek még inkább csendesek voltak, a látottak alapján feltételezhető, hogy az idősebb, középkorú fűz- éger faegyedek, az összefüggő kökényes cserjések védett madarak potenciális élőhelyei. A viszonylag nagy - hosszanti - kiterjedésű terület mind az itt megtelepedő, mind az átvonuló fajok számára biztos bűvőhely. A bányászati tevékenység a területet eddig nem érintette, az elkövetkező időszakban azonban a gazdaságosan elérhető, kitermelhető V. telepi szénkészletek hozzáférése érdekében a Csörgös-patak egy szakaszának mederát helyezése tervezett. Az új meder Felsőnyárád belterületéhez közelebb, a bányatelek nyugati szélén, szántó és legelő hasznosítású, mára kivett művelési ágú területek kerül letermelésre, betorkollása szintén a Szuhába tartva, a jelenlegi torkolattól nagyjából 300 méterre nyugatra valósul meg.

Jelölő halfajok egyedei (*Barbus carpathicus*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Cobitis elongatoides*) a vizsgált Csörgös-patak szakaszon kisebb valószínűséggel fordulnak elő, de a patak vízrendszerében megtalálhatóak. Az új mederben kialakított halágyaknak köszönhetően kisvízes időszakokban is nagyobb valószínűséggel élhetik túl a területre tévedt egyedek az aszályos időszakot. Fentebbi halfajok populációi nem veszélyeztetettek.

Jelölő szitakötők egyedei (*Coenagrion ornatum*) a Csörgös-patak mentén alkalmasszerűen előfordulhat, inkább a Szuha felsőbb, Ragály és Zubogy községek közötti természetesebb szakaszokon várható tartósabb jelenlétük.

Jelölő lepkefajok közül a díszes tarkalepke (*Euphydryas maturna*) vizsgált mederszakaszon előfordulásáról nincs tudomásunk, sem irodalmi, sem korábbi saját tapasztalatunk alapján. A nem jelölő, azonban értékes farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*) nagy valószínűséggel ma is élhet a korábban jelzett élőhelyeken. A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) egyedeinek jelenléte szintén nem zárható ki, a faj számára alkalmasabb üdőbb - még ha zavart is - gyepfoltok a vizsgált patakszakaszon kevésbé jellemzőek.

Jelölő kétéltűek (*Bombina bombina*) jelenléte a térség vizes élőhelyei, a már évtizedek óta vagy napjainkban kialakuló bányatavak közelségéből fakadóan valószínűsíthető, elsősorban sekélyebb part menti részekben lehet számítani megjelentésükre.

Jelölő emlősök közül a denevérek egyes fajai bizonyára táplálkozási céllal felkereshetik a területet, szaporodásukat azonban nem tartjuk valószínűnek, bár nem kizárható.

Habár jelölő fajok – halak, kétéltűek, lepke, szitakötő, madarak – egyedei előfordulhatnak a vizsgált terület környezetében (főleg az égeres-füzes puhafaerdők környékén) a tevékenység a Natura 2000 jelölő állatfajokra NINCS jelentős hatással.

4.6.4 Az eddigi károsodás mértéke

A bányatelek és környezetéről összességében elmondható, hogy évtizedek óta része Borsod-Abaúj-Zemplén hagyományos „fekete-völgyi” iparvidékének, hiszen a külfejtés kezdete előtt, mélyműveléssel már termeltek szenet a területen. Akkoriban – a termelőszövetkezetek idejében – a földhöz kötődő gazdálkodás is virágkorát élte, így egymásután törték fel -vonták művelésbe- a Szuha-patak völgye művelésre alkalmas területeit, ahol meg szántóföldi célokra nem volt alkalmas a terület, ott kaszáltak, jószágot legeltettek. A lejtőkön húzódó szőlők és gyümölcsösök kialakulása még ennél is korábbra tehető, így kijelenthetjük, hogy a szűkebb régió élővilágára alaposan rányomta bélyegét az ember jelenléte. Az érzékeny fajok többsége eltűnt a területről, néhányan mégis fennmaradtak, köszönhetően a kis kiterjedésű „menedék” területeknek és/vagy szélesebb ökológiai tűrőképességüknek.

4.7 Örökség-védelem

A bányauzem területén esetlegesen előforduló régészeti értékek vizsgálatára két alkalommal került sor.

A Herman Ottó Múzeum munkatársai 2008-ban készítettek jelentést a rendelkezésre álló adatok alapján, majd 2019-ben a Csörgös patak medrének áthelyezésével kapcsolatban terepi bejárás során nyert ismeretekkel kibővített jelentést – örökségvédelmi hatástanulmányt – készítettek. A vizsgálatok kiterjedtek a művelt és az elkövetkező időszakban művelni szándékozott terület egészére. A dokumentációkat a *Függelékben* mellékeljük.

A vizsgálatok megállapítása szerint a területen *régészeti érdekeltség áll fenn*, melynek részletes felmérésére a tanulmányban tettek javaslatot.

5 RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

5.1 A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minősége és mennyisége környezeti elemenként

A vizsgált elmúlt öt éves időszakban nem történt rendkívüli káresemény, havária, mely környezetszennyezéssel járt volna.

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

A környezetszennyezés megelőzésére-, az esetleges károk következményeinek felszámolására vonatkozó intézkedéseket a „Felsőnyárád III. – szén” külfejtési bányauzem B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal által 20148-4/2015. számon jóváhagyott Üzemi Kárelhárítási Terve tartalmazza.

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” külfejtés alapállapot-jelentését a *Függelékben* mellékeljük.

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

7.1.1 Levegő

A „Felsőnyárád III. – szén” bányauzem működése során a települést megközelítő fejtési terület porzása, valamint az értékesített szenet szállító járművek égéstermékai terhelik az érintett lakóterületet.

A termelési tapasztalatok-, ill. az elvégzett modellszámítás alapján a tényleges terhelés mértéke a vonatkozó környezet-egészségügyi határértékek töredéke.

A bányauzem működése során teljesülnek a levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos jogszabályi feltételek és a környezetvédelmi hatóság előírásai.

7.1.2 Geokörnyezeti elemek

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 bánya területén folytatott tevékenység a felszíni vizek tekintetében a Szuha-patak esetében semlegesnek minősíthető, míg a Csörgös-patak tervezett áthelyezésével a patak esetében terhelőnek, de elviselhetőnek tekinthető.

A felszín alatti vizek mennyiségének tekintetében, a bányászati tevékenység a víztelenítés miatt kismértékű vízszintsökkenéssel 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.

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.

7.1.1 Hulladék

A tevékenység során képződő *bányászati hulladék (meddő kőzet)* a felhagyott területek rekultivációja során hasznosul.

A bánya üzemi 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.

7.1.3 Zaj

A munkagépek és szállító járművek által okozott zaj hatásterülete érinti Felsőnyárád szomszédos lakó-ingatlanjait. A tényleges terhelés ugyanakkor jóval a megengedett határértékeken belül marad.

7.1.4 Élővilág

A bányatelek és környezetéről összességében elmondható, hogy évtizedek óta része Borsod-Abaúj-Zemplén hagyományos „fekete-völgyi” iparvidékének, hiszen a külfejtés kezdete előtt, mélyműveléssel már termeltek szenet a területen.

Az érzékeny fajok többsége eltűnt a területről, néhányan mégis fennmaradtak, köszönhetően a kis kiterjedésű „menedék” területeknek és/vagy szélesebb ökológiai tűrőképességüknek.

Habár jelölő fajok – halak, kételtűek, lepke, szitakötő, madarak – egyedei előfordulhatnak a vizsgált terület környezetében (főleg az égeres-füzes puhafaerdők környékén) a tevékenység a Natura 2000 jelölő állatfajokra nincs jelentős hatással.

FÜGGELÉK

- EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY (ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI FELÜGYELŐSÉG, 14000-26/2009.)
- EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY EGYSÉGES SZERKEZETBE FOGLALT MÓDOSÍTÁSA (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL 2096-32/2015.)
- ÁTTEKINTŐ TÉRKÉP M = 1 : 20.000
- BÁNYATELEK MÓDOSÍTÓ HATÁROZAT (B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL 1454-14/2015.)
- MŰSZAKI ÜZEMI TERV (2013-2019. ÉVEKRE)
- MŰSZAKI ÜZEMI TERVTÉRKÉP (2013-2019. ÉVEKRE) M = 1 : 1.000
- BÁNYAMŰVELÉSI TÉRKÉP (JELENLEGI ÁLLAPOT) M = 1 : 1.000
- INGATLAN FELHASZNÁLÁSI ÜTEMTERV TÉRKÉP (2020-2034. ÉVEKRE) M = 1 : 4.000
- MONITORING KUTAK VÍZJOGI ÜZEMELTETÉSI ENGEDÉLYE (B.-A.-Z. MEGYEI KATASZTRÓFAVÉDELMI IGAZGATÓSÁG IGAZGATÓ-HELYETTESI SZERVEZET KATASZTRÓFAVÉDELMI HATÓSÁGI SZOLGÁLAT 35500/1200-2/2015.)
- ÉVES VÍZFELHASZNÁLÁSI NYILATKOZATOK (2014-2019.)
- ELŐZETES RÉGÉSZETI ADATSZOLGÁLTATÁS FELSŐNYÁRÁD HATÁRÁBAN TERVEZETT BÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉGHEZ
- ÖRÖKSÉGVÉDELMI HATÁSTANULMÁNY A CSÖRGÖS-PATAK ÁTHELYEZÉSÉVEL KAPCSOLATBAN
- ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS
- SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK