



ENVIRA

Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

✉ **3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.**

Tel/fax: /46/ - 411-867

elektronikus példány

A

Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya

**teljes körű
környezetvédelmi felülvizsgálata**

Miskolc, 2019. november

Tartalomjegyzék

1. Előzmények	7
1.1. Történeti áttekintés	7
1.2. A bányászat újraindítása	8
1.3. A jelen felülvizsgálat indoka	8
1.4. Jogszabályi háttér	9
1.5. Jelen dokumentáció kidolgozásának menete	10
1.6. Jelen felülvizsgálati záró dokumentáció célja	10
2. Általános adatok	11
2.1. A felülvizsgálatot végző megnevezése	11
2.2. Az érdekelt adatai	11
2.3. A KV Kft. által folytatott tevékenység felsorolása	15
2.4. A tevékenység céljára igénybevett ingatlanok adatai	
A bányatelek meghatározó adatai	15
2.4.1. A bányatelek helye, ingatlanjai és azonosítói	14
2.4.2. Kőfeldolgozó üzem Berentén, a bányavállalkozó telephelyén	16
2.4.3. Védő-, biztonsági és határpillérek	16
2.4.4. A bányatelek térbeli lehatárolása	16
2.5. A létesítmény helyének általános jellemzői	17
2.5.1. Tájbesorolás	17
2.5.2. A tevékenység környezetének általános jellemzői	18
2.6. A tevékenységre vonatkozó engedélyek felsorolása	18
2.7. Az alkalmazott technológia rövid jellemzése	18
3. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok	19
3.1. A tevékenység volumene	19
3.2. A bányászat várható időtartama	19
3.3. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények	20
3.4. A termelvény elszállítás	20
4. A bányászati tevékenység földtani környezete	20
4.1. A bányaterület térségének általános földtani felépítése	20
4.2. A bányaterület földtani leírása	22
5. A bányaművelés műszaki környezete	24
5.1. Számított ásványvagyon	24
5.2. A haszonanyag kitermelése	26
5.2.1. Meddőletakarítás, meddőelhelyezés	26
5.2.2. A fejtési mód	26
5.2.3. A bányaművelés gépi berendezései	28
5.2.4. A gépek tárolása, karbantartása, üzem-anyagellátása	28
5.3. Termék előállítás	28
5.4. Víztelenítés, vízvédelem	28
5.5. A bányabeli szállítás	29
5.6. Bányakárok megelőzése, balesetvédelem	29
5.7. Üzemzavar jellegű szennyezések	30
5.8. Rekultivációs elképzelések	30
6. A felülvizsgált bányászat megfelelése az elérhető legjobb technikának	30
6.1. Vizsgált horizontális referendumok, az azoknak való megfelelés	32
6.2. Az MMR BREF ajánlásainak vizsgálata	32

6.3. Összegzés a BAT megfelelést bemutató fejezethez	33
7. A környezetvédelmi teljesítményt javító intézkedések	34
8. A bányászattal kapcsolatos dokumentációk, előírások.	
Hatósági ellenőrzések. Bírságok	35
8.1. A tevékenység gyakorlásának jogi kereteit adó hatósági határozatok	35
8.2. A bánya tevékenységére vonatkozó jogszabályok	35
8.3. A tevékenységet szabályozó belső utasítások (technológiai, műveleti utasítások)	35
8.4. A felülvizsgált tevékenységgel kapcsolatos bejelentések	35
8.5. A felülvizsgált tevékenységgel kapcsolatos hatósági ellenőrzések, kötelezések	36
8.6. A bányászati tevékenységgel kapcsolatos bírságok	36
9. A levegőminőség alakulása	36
9.1. Alapinformációk	36
9.2. A vizsgálati terület fekvése, klimatikus jellemzői	37
9.3. A hatásterület becslése	38
9.4. A telephelyen működő gépek és berendezések hatásai	39
9.5. A járművek által okozott másodlagos légszennyezés (porzás) hatásának vizsgálata	51
9.6. A bányabeli jövesztés, a rakodás és szállítás hatásaihoz kapcsolódó porkibocsátás	51
9.7. A szállítási útvonalak légszennyezési hatásának modellezése	54
9.8. Összesített hatásterület, a legnagyobb érintett terület meghatározása	58
9.9. Üzemzavar miatti esetleges légszennyezés	58
9.10. Felhagyás utáni viszonyok	59
9.11. Levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatás	59
9.12. Intézkedések a diffúz légszennyező kibocsátások csökkentésére	59
10. Vizek, vízhasználatok	59
10.1. Felszín alatti vizek	59
10.2. Felszíni vizek	60
10.3. Vízhasználatok	60
11. Zajterhelés	60
11.1. A bányaterületen fellépő zajterhelés	61
11.2. A szállítás zajhatásai	64
12. Szerencs-Feketehegy kálitufa bánya ökológiai állapotfelmérése	65
12.1. A terület földrajzi lehatárolása, védett területek érintettsége	65
12.2. Felmérési módszerek	67
12.3. A terület ökológiai jellemzése	67
12.4. A 2008. évi felméréshez képest észlelt változások	72
12.5. Natura 2000 hatásbecslés	74
12.5.1. Az érintett Natura 2000 terület	74
12.5.2. A beruházás hatásai	77
12.5.3. A (terv vagy beruházás) bánya működése kedvezőtlen hatásai	77
12.5.4. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások	79
12.5.5. A megvalósulás szükségessége, a megvalósítás indokai	79
12.5.6. A kedvezőtlen hatások mérséklése és megelőzése	79
12.5.8. Összegzés	80
13. Földhasználat	80
14. Hulladékok	80
15. Rendkívüli események, a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések	81

16. Összefoglaló értékelés, javaslatok	81
16.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése. Környezeti kockázat	81
16.2. A tényleges hatások összevetése az előre jelzett hatásokkal. Hatásterület	82
16.3. Foganatosítandó intézkedések, beavatkozások	83
Összefoglaló értékelés	83
Irodalomjegyzék	85

Ábrák jegyzéke

1. Átnézetes helyszínrajz M 1:100.000
2. A telepítés helyének áttekintő térképe, a szállítási útvonallal M 1:10.000
3. A terület helyrajzi számos térképe M 1:4000
4. A Szerencsi-dombság topográfiai vázlata
5. Részlet a Magyarország földtani térképe 200.000-es sorozat M-34-XXXIV-Sátoraljaújhely lapjából
6. A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya átlagos telepszelvénye
7. Bányaművelési térkép M 1:1000
8. Szélrózsa a vizsgált terület környékén
9. A várható emissziós források
10. A várható emissziós források
11. A szén-monoxid terjedési képe
12. A nitrogén-dioxid terjedési képe
13. A szálló por terjedési képe (gépek emisszióiból)
14. A szálló por terjedési képe (minden forrásból)
15. A PM₁₀ éves terjedési képe
16. Az NO₂ éves terjedési képe
17. A hatásterület határa
18. Az érintett közutak
19. PM₁₀ koncentráció a nem portalanított nyomvonal szakaszon – üzemelés alatt
20. NO₂ koncentráció a 3712 összekötő úton
21. A tevékenység zaj hatásterülete, amely megegyezik a teljes hatásterülettel
22. HUBN10007 Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi Natura 2000 terület és a kálitufabánya elhelyezkedése
23. Országos Ökológiai Hálózat elemei és a bánya elhelyezkedése
24. Aktuális élőhelytérkép (2019)
25. A 2008-ban készített élőhely térkép

Függelékek

1. Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség a 19180-10/2009. számú határozata, a Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya környezetvédelmi működési engedélye

Mellékletek

1. Mérnök Kamarai engedélyek
2. A KV Kft. cégkivonata
3. Bányaművelési térkép 2020-2029 évekre

Felelősségvállalási nyilatkozat

A KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3704 Berente, ipari út 2.) megbízásából elvégeztük a „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányateleken működő kőbányájuk teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatát. Megállapításainkat, következtetéseinket „**A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata**” című záródokumentációban összegeztük.

A záródokumentációban valós alapadatokat használtunk fel. Az alapadatokat egyrészt a Megbízó szolgáltatta, másrészt hozzáférhető irodalmi adatokból származnak, harmadrészt pedig akkreditált laboratóriumok mérési eredményei. A Megbízó által szolgáltatott adatokért a Megbízó felel, az azokból levont következtetésekért, számításokért az *ENVIRA* Kft. a felelős.

Alulírott, Dienes Endre, mint az *ENVIRA* Kft. ügyvezető igazgatója nyilatkozom, hogy a rendelkezésünkre álló adatok alapján reális záródokumentációt készítettünk. **Az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció egészéért a felelősséget vállalom.**

Miskolc, 2019. november 20.



Dienes Endre
üv. igazgató

ENVIRA 96 KFT
3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.

①.

1. Előzmények

1.1. Történeti áttekintés

A Szerencs városhoz tartozó Ond település melletti Fekete-hegyen (1-2. ábra) csaknem 50 éve áll egy külfejtéses bánya, amelyet időszakosan üzemeltettek. A bányát elsősorban a kimerült mádi kaolinbánya pótlására, valamint a kerámia alapanyag-választék bővítése céljából nyitották meg. A hegyen a kitermelés „minta kísérleti” jelleggel 1971-ben kezdődött meg. A kísérleti fejtés része volt mind a földtani, mind a legjobb anyagfelhasználás módját kereső kutatásnak. A kutatások eredményeképp az **Országos Érc- és Ásványbányák (OÉÁ)** kérésére 1973-ban a Központi Földtani Hivatal Országos Ásványvagyon Bizottsága 441/73. számon kiadta a „Szerencs Feketehegyi Kálitufa” előfordulás területére a megkutatottsági nyilatkozatot. Pár évre rá az akkori bányafelügyelet, a Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség (KBF) 1099/1977. számú határozatával megállapította a „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányateleket, melynek jogosítottja az OÉÁ volt.



1. kép

A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya. A kép 2019. október 15.-én készült.

Nem kell bányászati szakembernek lenni annak a megállapításához, hogy a kép egy olyan bányát mutat, ahol évek óta nem volt jelentősebb volumenű kitermelés. **A jelenlegi bányavállalkozó, a KV Kft. bányát a kezdetektől fogva nem is a szó eredeti értelmében vett kőbányának szánta.**

Megtetszettek neki az itteni szép színű és rajzolatú kövek, melyből a berentei telephelyén burkolólapokat gyárt. Ezeket eddig csak a saját építőipari beruházásaiban tudta felhasználni, ezért elég volt pár száz tonna bányaudvaron fekvő követ elszállítania.

A kiszállítás útvonalát a képen bejelöltük

A bányát, melynek haszonanyaga fehér kálitufa, vasoxidos kálitufa és fehér kaolin, az OÉÁ Hegyaljai Művei (Mád) művelte. A termelvényt – melyre egyre gyéresebb kereslet mutatkozott – főként a kerámia-, cement-, és építőipar fogadta. A kutatási jelentések még megemlítik a talajjavítási lehetőséget is, de ilyen irányú hasznosításról nem tudunk, minden esetre a haszonanyag összetételénél fogva e célra is alkalmas. A bányában a termelés az 1980-as évek elejétől drasztikusan visszaesett.

A múlt század 80-as 90-es éveiben megkezdődött ipari szerkezetátalakítás az Országos Érc- és Ásványbányákat sem kerülte el. Az országos vállalat megszűnt. A termelést az egyes, önállósodott „művek” folytatták, de ezek tulajdonosi szerkezete is gyorsan megváltozott: új üzemek jöttek létre, melyek termelési struktúrája a mindenkor piaci igényekhez igazodott. A Fekete-hegyi kálitufabánya haszonanyagára nem igazán volt a piacon vevő. **A bánya a '80-as évek közepétől majd 30 évig nem, vagy alig üzemelt, de jogilag sohasem szűnt meg.**

A rendelkezésünkre álló iratokból visszamenőleg 2005-ig követhető a bánya sorsa. Ebben az évben az 5703/2005. számú határozatában a Miskolci Bányakapitányság a bányászati jogot az **Admiralitás** Fuvarozó és Kereskedelmi Kft. (Szeged, Közép-kikötő sor 31.) nevére ruházta át. Előtte bizonyosan tulajdonos volt a **ZEOTRADE** Bányászati és Feldolgozó Kft. (Mád, Vasút u. 1). Az Admiralitás Kft. feltehetően már csak egy vegetáló üzemet vett át, mert 2005. decemberében 3 év időtartamra szüneteltetési műszaki üzemi tervet nyújtott be a Miskolci Bányakapitányságra. **A szüneteltetési tervből kiderül, hogy a földtulajdonos 2005-ben már a KV Kft. volt.** A Miskolci Bányakapitányság 292/12/2006. számú határozatával a szüneteltetési tervet 2008. december 31-i lejáratával a jóváhagyta. **Időközben a bányászati jog is a KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.** (röviden KV Kft.; 3704 Berente, Ipari u. 2.) tulajdonába került.

1.2. A bányászat újraindítása

A KV Kft. elsősorban, miképp a neve is mutatja, építőipari vállalkozás, és mint ilyen, a megyénkben a nagyobbak közé tartozik. Ingatlanfejlesztéssel is foglalkozik, és saját beruházásban társasházakat, szállodákat is épít. Illetékesei fantáziát láttak a szép színű és rajzolatú kövekben, ezért 2009-ben a bányát újraindították. **Kezdetektől fogva nem a nagy volumenű a szó eredeti értelmében vett kőbányászati tevékenységet célozták meg, hanem a bányaudvarban található nagyobb köveket összegyűjtik, és a berentei telephelyükre szállítják.** Itt lábazati követ és burkoló lapokat gyártanak belőle. Ezeket eddig jórészt csak a saját beruházásaikon használták fel. E téren továbbra sem várható áttörő változás, mert a hazai kereslet nem jelentős. Ugyanakkor a bányavállalkozó ezt a számára fontos építési alapanyagot meg kívánja tartani, ezért a bányászati tevékenységet folytatni kívánja.

A 2009. évi újraindításhoz, mivel meglévő tevékenység folytatásáról volt szó, a KV Kft. megbízásából elvégeztük a bányászati tevékenység teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatát. Megállapításainkat „**A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata**” című záródokumentációban [24] foglaltuk össze. A felülvizsgálati záródokumentációt az akkori elsőfokú környezetvédelmi hatóság, az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (ÉMI-KTVF) a 19180-10/2009. számú határozatával (Függelék 1.) jóváhagyta és a KV Kft. számára a Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya üzemeltetéséhez környezetvédelmi működési engedélyt adott. Az engedélyezett kitermelési mennyiség **5000 tonna/év** (~3300 m³/év). Jelenleg az ásványvagyon az Országos Ásványvagyon mérlegben m³-ben tartják nyilván, és a termelés mennyiségét a bányavállalkozók is m³-ben jelentik az éves rendszerességgel, ezért a termelési kapacitást m³-ben is nevesítjük.

1.3. A jelen felülvizsgálat indoka

A 19180-10/2009. számú környezetvédelmi engedély érvényességi ideje 2019. december 31. A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. 11. § (3) bekezdése szerint, „*az engedély érvényességi idejének lejártakor, amennyiben a környezethasználó a tevékenységet továbbra is folytatni kívánja, a*

Kvt.-nek a felülvizsgálatra vonatkozó rendelkezéseit [Kvt. 73-76. §, 78-80. §] kell alkalmazni.” A KV Kft. a bányászati tevékenységet, ahogy azt már írtuk, változatlan keretfeltételek mellett folytatni kívánja, ezért a környezetvédelmi felülvizsgálatot elvégezteti. A KV Kft. a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésével társaságunkat, az *ENVIRA* 96 Kft.-t bízta meg. A megbízás előzményéhez tartozik, hogy 10 éve, 2009-ben az első felülvizsgálatot is [24] mi végeztük, és azóta is figyelemmel kísérjük a Feketehegyi kőbánya környezeti hatásait, ezért meglehetősen nagy helyismeretünk, tapasztalatunk van. 2009-ben és 2016-ban pedig elkészítettük a bánya diffúz légszennyező forrásainak működési engedély kérelmét [25] és [37]. Ezekre, és az irodalomjegyzékben felsorolt tanulmányokra jelen záródokumentáció összeállításakor fokozottan támaszkodunk, hivatkozunk az ott leírtakra. Ezen kívül építünk a más építőanyag bányák környezetvédelmi engedélyezési eljárásához végzett, az irodalomjegyzékben felsorolt egyéb munkáinkra is.

A „Szerencs-Feketehegyi kálitufa” védnevű bányatelken működő külfejtéses bánya legutolsó Műszaki Üzemi Terve a 2014-2018. évi tervidőszakra szolt és 2018. december 31-ig volt érvényes. 2019. január 1-től a bánya ideiglenes szüneteltetését jelentették be, amelyet a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Hatósági Főosztály Bányászati Osztály tudomásul vett.

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról rendelkező 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 14. § (3) bekezdése szerint a *„kitermelésre vonatkozó műszaki üzemi terv – amennyiben a környezetvédelmi, egységes környezethasználati vagy környezetvédelmi működési engedély hatálya ennél nem rövidebb – mélyművelés, illetve kőolaj- és földgázbányászat esetében legfeljebb 5 év, míg külfejtések esetében legfeljebb 15 év időtartamra hagyható jóvá.”* A KV Kft. **élني kíván a lehetőséggel, és 10 éves időtartamú kitermelésre vonatkozó műszaki üzemi tervet készít és nyújt be engedélyezésre az illetékes bányahatósághoz.** Ahhoz, hogy az ilyen irányú engedélykérelmét benyújthassa, a környezetvédelmi engedélynek is legalább tíz évig érvényesnek kell lennie. **Emiatt a jelen teljes körű felülvizsgálat indoka a Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya környezetvédelmi engedélyének legalább 10 évvel való meghosszabbítása.**

1.4. Jogszabályi háttér

A KV Kft. a Szerencs-Feketehegyi kálitufa bányászati tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati záródokumentációját az alábbi jogszabályi előírásoknak megfelelően állítottuk össze:

- 1995. évi LIII. törvény környezet védelmének általános szabályairól
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 2011. évi LXXVII. törvény a világörökségről
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 315/2011. (XII. 27.) Korm. rendelet a világörökségi kezelési tervről, a világörökségi komplex hatásvizsgálati dokumentációról és a világörökségi várományos helyszínekről
- 485/2016. (XII. 28.) Korm. rendelet a Tokaj-hegyaljai történelmi borvidék kultúrtáj világörökségi kezelési tervéről
- 68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról
- 12/1996. (VII. 4.) KTM módosított rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről.

Ezen kívül a számunkra fontosabb idevágó jogszabályok, melyek előírásait szintén figyelembe vettük, a következők:

- 1993. évi XLVIII. törvény a bányászatról (többször módosították)
- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 2013. évi CCXII. törvény a mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról szóló 2013. évi CXXII. törvénnyel összefüggő egyes rendelkezésekről és átmeneti szabályokról
- 123/1997. (VII. 18.) Korm. r. a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. r. a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 284/2007. (X. 29.) Korm. r. a környezeti zaj és rezgés elleni védelem szabályairól
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről
- 246/2014. (IX. 29.) Korm. r. az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. r. a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 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
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 72/2013. (VIII. 21.) VM r. a hulladékok jegyzékéről

1.5. Jelen dokumentáció kidolgozásának menete

Jelen dokumentáció elkészítésekor alapvetően az 1.4. pontban felsorolt jogszabályokra támaszkodtunk. A dokumentációt a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. számú mellékletének tartalmi követelményeinek megfelelően állítottuk össze.

1.6. Jelen felülvizsgálati záró dokumentáció célja

Az 1.3. pontban írtuk, hogy a jelenlegi felülvizsgálat indoka a környezetvédelmi engedély megújítása. Ebből egyenesen következik, hogy **jelen felülvizsgálati záró dokumentáció alapvető célja a KV Kft. Szerencs-Feketehegyi kálitufabányájának műveléséhez szükséges környezetvédelmi engedélyének 10 évvel való meghosszabbítása.**

A KV Kft. nevében kérjük, hogy a bánya engedélyezett kőzetjövesztési kapacitása továbbra is 5000 t/év legyen. Mivel az ásványvagyon bevallásban a kitermelt kőzet mennyiségének a térfogatát (m^3) kell megadni, kérjük, hogy a kapacitást ekképp is rögzítsék. A haszonanyag elfogadott **átlagos sűrűsége $1,5 \text{ t/m}^3$** , így az 5000 t/év mutató **3330 m^3 haszonanyag kitermelésének** felel meg. Ez tehát pontosan ugyanannyi, mint a 19180-10/2009. számú határozatban engedélyezett kapacitás. **Ezzel a kitermelési kapacitással a tevékenység hatásterülete nagy biztonsággal a bányatelken belül marad.**

2. Általános adatok

2.1. A felülvizsgálatot végző megnevezése

A felülvizsgálatot az **ENVIRA 96 Mérnöki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.** (székhely: 3763 Bódvaszilas, Kossuth u. 53., fióktelephely és levelezési cím: 3530 Miskolc, Mélyvölgy út 3.) **végezte.** Felelős vezető: Dienes Endre üv. igazgató. Mérnöki kamarai száma: 05-588.

Társaságunk tagjai rendelkeznek a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló, módosított 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 1. § által előírt szakértői engedélyekkel (1. melléklet):

- **Dienes Endre (05-0588) szakértői tevékenység teljes körben:**
 - SZKV-1.3. víz- és földtani közeg védelem,
 - SZKV-1.1. hulladékgazdálkodás,
 - SZKV-1.2. levegőtisztaság védelme,
 - SZKV-1.4. zaj- és rezgés védelem.
- **Kiss Péter (05-0594) szakértői tevékenység teljes körben:**
 - SZKV-1.3. víz- és földtani közeg védelem,
 - SZKV-1.1. hulladékgazdálkodás,
 - SZKV-1.2. levegőtisztaság védelme.

Az élővilággal foglalkozó fejezet Ilonczai Zoltán úr munkája. Szakértői engedélyét mellékeljük (1. melléklet). A bánya üzemelésének levegőtisztaságra gyakorolt hatását bemutató számítógépes modellezést Magyar Imre úr végezte, szakértői engedélye szintén az 1. mellékletben látható.

2.2. Az érdekelt adatai

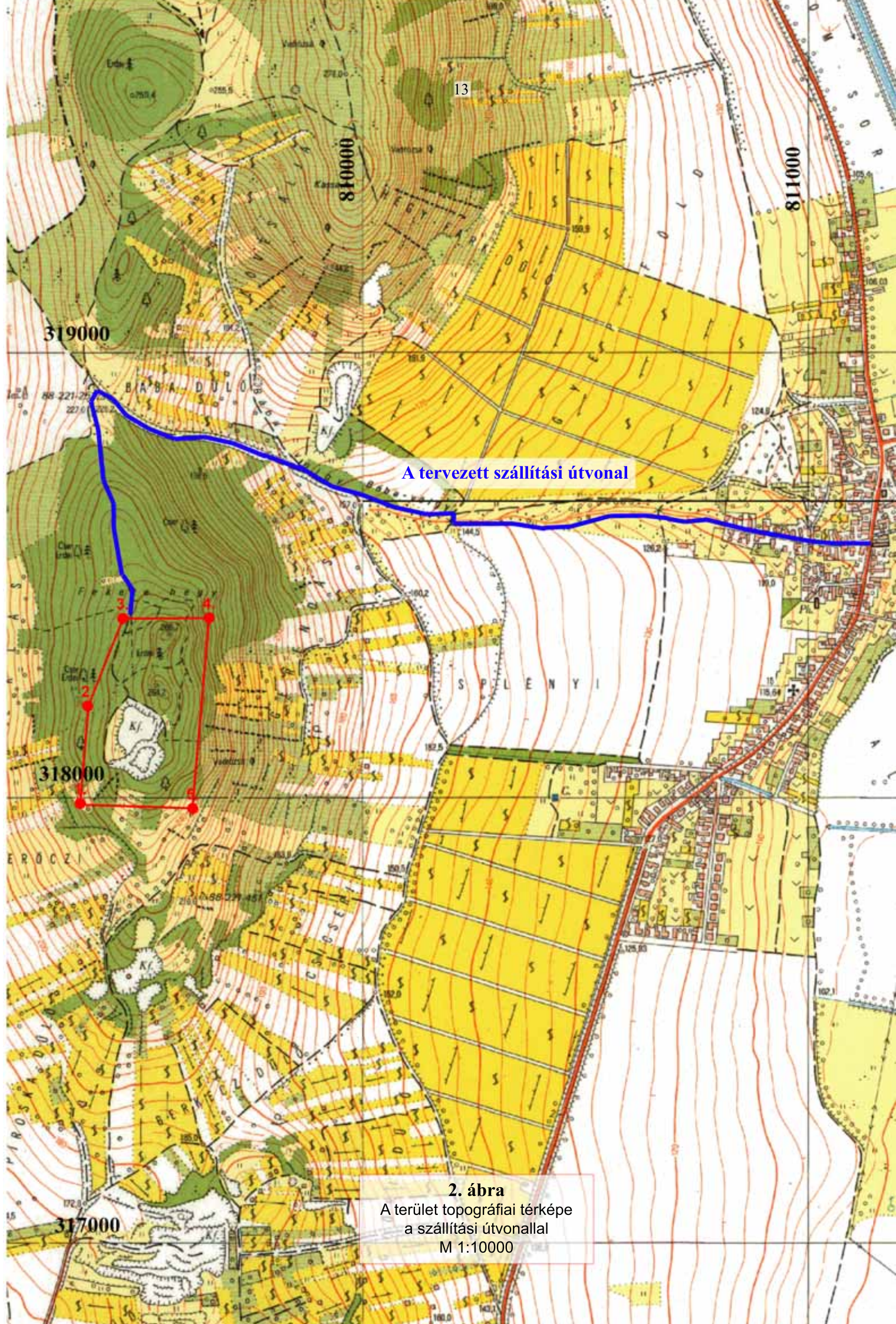
A felülvizsgált tevékenység a KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. külszíni bányászati tevékenysége. A bánya csaknem 50 éve létezik, de a KV Kft. a bányászati tevékenységet csak 2009. január 01-től gyakorolja.

- neve: KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
- cég székhelye és telephelye: 3704 Berente, Ipari út 2.
- cégjegyzékszám: 05-09-002163
- KSH törzsszáma: 10773178-4120-113-05
- környezetvédelmi ügyfél jel: 100927186
- környezetvédelmi területi jel: 101980794
- a bányatelek helye: a bányatelek Szerencs város közigazgatási területén, a 024 hrsz-ú ingatlanon fekszik
- Szerencs város KSH kódja: 3073 9

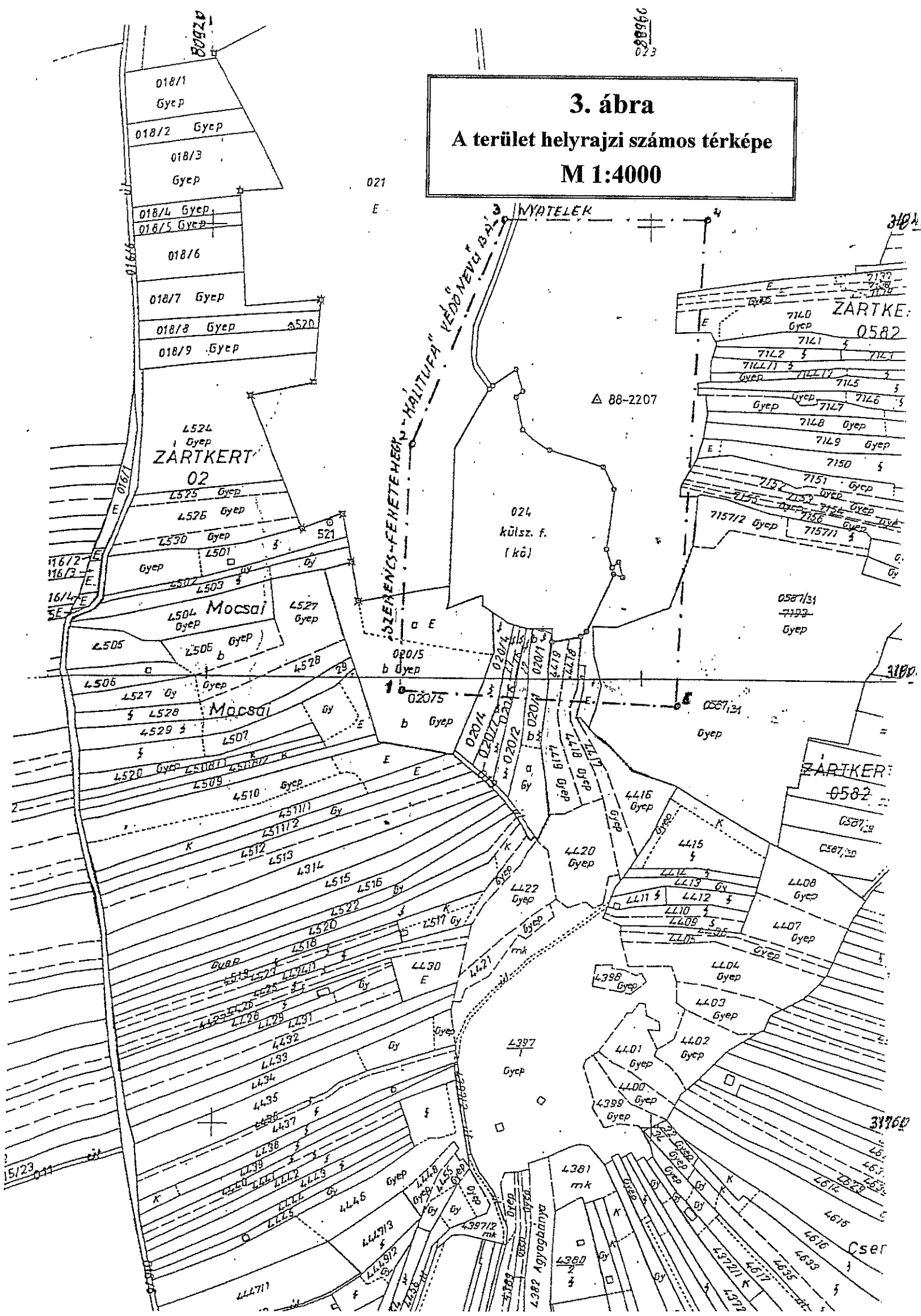


A Fekete-hegyi bánya

1. ábra
Átnézetes helyszínrajz
M 1:100000



3. ábra
A terület helyrajzi számos térképe
M 1:4000



Itt jegyezzük meg, hogy az általunk fellelt iratokban a Fekete-hegyet többféleképp írják. Az MTA Magyar helyesírás szabályai szerint, ha földrajzi névként egy **hegyre** utalunk, akkor helyesen „Fekete-hegy” (így tüntetik fel az M 1:10000-es térképen). Egy bányatelek azonosítójaként írható egybe is, külön is, nincs rá szabály. A Fekete-hegy jelzőként helyesen „Fekete-hegyi”. A különböző műszaki tervekben írják egybe is és kötőjellel is, mind a két írásmód meglátásunk szerint elfogadható. Mi a „hegyen lévő” bánya megközelítést alkalmazzuk, ezért a „Fekete-hegy”, „Fekete-hegyi” írásmódot választottuk. Viszont ha a bányatelekre utal a szó, akkor „Szerencs-Feketehegy”, „Szerencs-Feketehegyi”.

A KV Kft. régiónk egyik meghatározó építőipari vállalkozása. Tevékenységeinek felsorolását a 2. mellékletben bemutatott cégkivonat tartalmazza. A fő tevékenység a hatályos TEÁOR '08 jegyzék szerint:

4120 Lakó- és nem lakó épület építése (NACE kód)

Szerepel ugyanakkor többek között a cég tevékenységi jegyzékében:

0811 Kőfejtés, gipsz, kréta bányászata
 0812 Kavics-, homok-, agyagbányászat
 0899 Egyéb m.n.s. bányászat
 0990 Egyéb bányászati szolgáltatás.

2.3. A KV Kft. által folytatott tevékenység felsorolása

A Fekete-hegyi bányában a mindenkor arra jogosultak csak bányászati tevékenységet folytattak. Miképp már írtuk, a bánya működése a 2006-2008 években szünetelt. **A KV Kft. a bányában a bányászati tevékenységet 2009. január 01-től folyamatosan – a 2019. évi ideiglenes szüneteltetést kivéve – gyakorolja.**

A Szerencs 024 hrsz.-ú ingatlanon folytatott, felülvizsgált tevékenység a TEÁOR '08 jegyzék szerint:

0811 Kőfejtés, gipsz, kréta bányászata.

A bányászati tevékenységnek Európai Bizottság 2000/479/EC határozata szerinti besorolása (NOSE-P kód, SNAP-2 kód) nincs.

2.4. A tevékenység céljára igénybevett ingatlanok adatai

A bányatelek meghatározó adatai

2.4.1. A bányatelek helye, ingatlanjai és azonosítói

A bányászati tevékenységet a Miskolci Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség 1099/1977. számú határozatával megállapított „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelken gyakorolják. A bányatelek azonosítói a következők:

- | | |
|--|---|
| • a bányatelek védőneve: | „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” |
| • az ásványi nyersanyag kitermelési módja: | kőfejtés |
| • a kitermelendő ásványi nyersanyag: | riolittufa/kálitufa, kódja: 1212 |
| • a bányatelek jogosítottja: | KV Kft. |

A bányatelek Szerencs város külterületén, a városhoz tartozó Ond település közelében, attól Ny-ra, gyakorlatilag a Fekete-hegy tetején, a kettős hegymagaslattól kissé DDNy-i irányban található (2. ábra). Az erdős területtel körbevett bányatelek a lakott területektől távol esik. Területébe több szerencsi külterületi és zártkerti ingatlan benyúlik, de azokon bányászati tevékenységet korábban sem végeztek és továbbra sem terveznek. A bányatelekhez – ami nem

azonos a bányászati tevékenységgel igénybe vett területtel – Ond lakóházai vannak a legközelebb, légvonalban 1000 m-re. Szerencs lakóházai ettől messzebb 1200-1300 m-re vannak. Maga a bányászati tevékenység csak a bányatelek központi részét, **kizárólag a 024 hrsz.-ú ingatlant érinti** (3. ábra), így a tényleges tevékenység a fentebbi távolságoknál kb. 150 m-rel messzebb esik a lakott területektől.

Az elkövetkező 2020-2029. évek műszaki üzemi tervében igénybevételre tervezett külszíni terület a bányavállalkozó tulajdonában lévő mezőgazdasági művelési ágból kivont 024 hrsz.-ú bányaterület lesz. Ebből az ingatlanból nem kívánnak kilépni.

2.4.2. Kőfeldolgozó üzem Berentén, a bányavállalkozó telephelyén

A 2020-2029. évek közötti tervezési időszakban – melyre a környezetvédelmi engedély birtokában a MÜT-öt elkészítik – a bányatelken, illetve annak közelében semmilyen feldolgozást nem terveznek. A kitermelt kőzetet a tervidőszakban a bányavállalkozó tulajdonában lévő, Berente községben lévő üzembe – a KV Kft. telephelyére – szállítják. A telephely (üzem) a Berente 3306/21 hrsz.-ú ingatlanon fekszik. Itt a követ gyémántkorongos géppel burkolókővé dolgozzák fel. Korábban és a későbbiekben is csak az erre a célra alkalmas kőzetet fejtik.

2.4.3. Védő-, biztonsági és határpillérek

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 32. § (2) bekezdése alapján a „felszíni vagy föld alatti egyéb létesítményt” védőpillér kijelölésével kell megóvni. A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtását szabályozó 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19. §-a (6) szerint „...a védőpillér méretezésének szabályait bányabiztonsági szabályzat állapítja meg”.

A bányatelek területén a művelés hatásaival szemben védelmet igénylő létesítmény, tereptárgy, műtárgy nincs, ezért pillért csak a bányatelek határa kellett méretezni, amelyet a bányatelek fektetési dokumentációban el is végeztek. A határpillért a bányatelek alaplapjára (készletszámítási szintre), a 225 mBf. szintre számolták ki. A „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelek határpillérét – a bánya 225 mBf alapszintjére – a bányatelek fektetéssel egy időben a Miskolci Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség állapította meg. Ezt a határpillért a Műszaki Üzemi Tervtérképen (3. ábra) feltüntették.

2.4.4. A bányatelek térbeli lehatárolása

A bányatelek sarokpontjainak koordinátáit az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

**A bányatelek sarokpontjainak EOV koordinátái és
Balti-rendszerű magassági pontjai**

A töréspont száma	Y [m]	X [m]	Z [mBf.]
1.	809 364,75	317 988,50	236,0
2.	809 381,75	318 207,50	244,0
3.	809 460,81	318 404,44	248,0
4.	809 654,81	318 405,41	236,0
5.	809 617,69	317 977,44	237,5

A „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” bányatelek

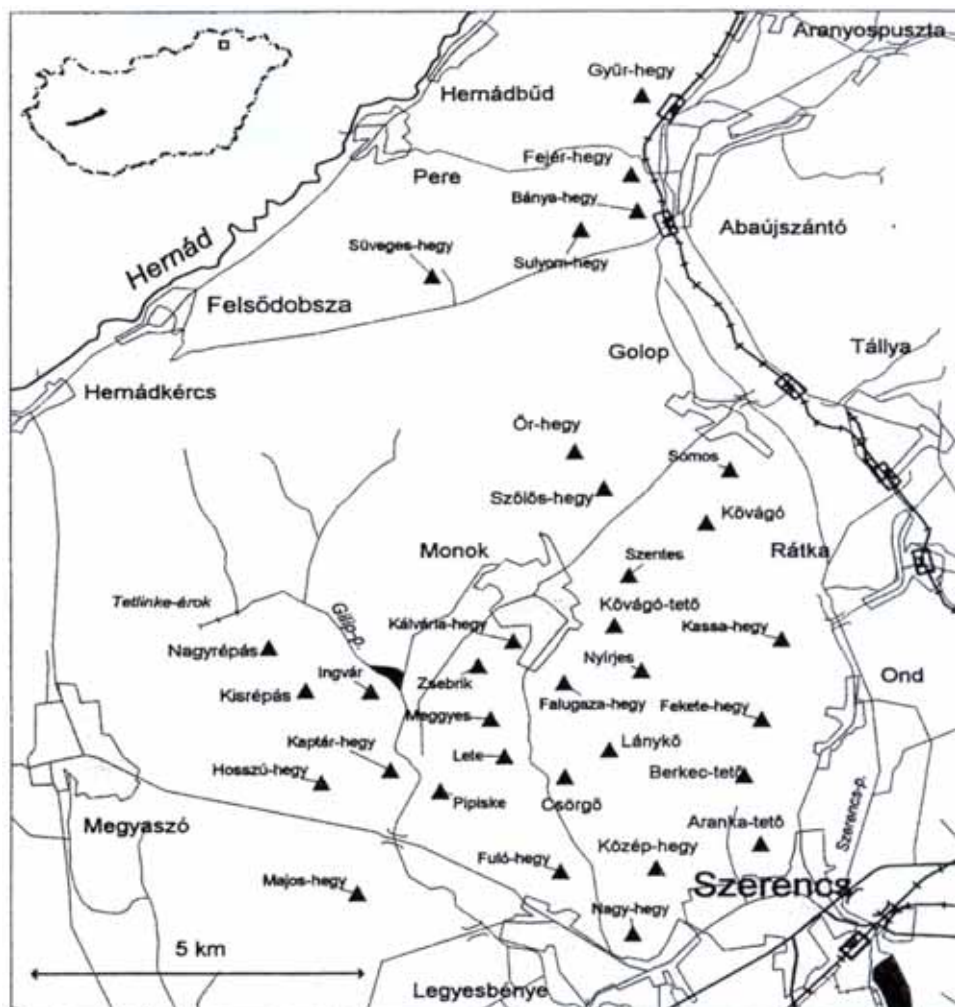
alaplapjának tengerszint feletti magassága: **225,00 mBf.**,
 fedőlapjának tengerszint feletti magassága: **265,00 mBf.**,
 területe: **0,11 km².**

2.5. A létesítmény helyének általános jellemzői

2.5.1. Tájbesorolás

A bányahely a Szerencsi-dombságban található. A kistáj a 110 és 336 m közötti átlagos tengerszint feletti magasságú hegységelőtéri dombság, amelyet a Zempléni-hegység heglábfelszínéneként értelmezhetünk. Az 1990-ben kiadott, Marosi Sándor és Somogyi Sándor által jegyzett Magyarország kistájainak katasztere [49] alapján a terület tájbesorolása az alábbi:

Nagytáj:	Észak-magyarországi Középhegység
Középtáj:	Tokaj-Zempléni hegyvidék
Kistáj csoport:	Tokaj-Hegyalja
Kistáj:	Szerencsi-dombság
Községhatár:	Ond (Szerencs)



4. ábra

A Szerencsi-dombság topográfiai vázlata
 Átvéve az [57] irodalomból

2.5.2. A tevékenység környezetének általános jellemzői [57]

A Fekete-hegyi bánya a Szerencsi-dombságban található. A dombság a Tokaji-hegység délnyugati részén helyezkedő, attól a Szerencs-patak völgye által elválasztott, 200-250 m átlagmagasságú terület, melyet nyugat felől a Hernád határol. Északi határa Vizsolynál, a déli pedig Szerencs és Gesztely vonalában húzható meg. Geomorfológiailag hullámos-halmos alacsony dombság, melynek zártabb, erdővel fedett központi részét Monok térségében magasabb dombok alkotják, melyek legkeletibb tagja a Fekete-hegy.

A dombság központi része öt, észak-déli irányú, valószínűleg tektonikai úton kialakult vonulatra tagolódik. Az első, legkeletibb vonulat a Goloptól D-re emelkedő és erdővel fedett Somos, lejjebb a Kővágó, az Ondtól ÉK-re lévő Kassa-hegy, melytől D-re van a Fekete-hegy (2. ábra). A Fekete-hegy délfelé a Berkec-tetővel folytatódik. Tőle délre szőlőművelésre használt alacsonyabb György-tető és Aranka (Oranka)-tető található.

A második vonulat – melyet a Hideg-völgy választ el az elsőtől – a Monok mellett emelkedő Szentes vulkáni dómjával kezdődik, melyet D-re a Kővágó-tető követ. Ez alatt van a hosszan elnyúló erdős Nyírjes. Ez 337 m-es magasságával a dombság legmagasabb kiemelkedése. A Nyírjes része a Sándor-tető és a Farkas-tető, melynek déli lejtője a Lánykő.

A többi vonulat a Fekete-hegytől már messzebb található.

A dombvidék belseje vízfolyásokban nagyon szegény. Mindössze egy állandó vizű kis patakja van, a Gilip-patak. Felduzzasztásával szép fekvésű kis tavat létesítettek az Ingvár tövében.

2.6. A tevékenységre vonatkozó engedélyek felsorolása

A KV Kft. a bányászati tevékenységet a Miskolci Bányakapitányság által MBK/2914-8/2013. számon jóváhagyott Műszaki üzemi terv alapján gyakorolta, amely 2018. december 31-ig volt érvényes. Ahogy a bevezetőben írtuk, a bánya ideiglenes szüneteltetését bejelentették. **A tevékenység környezetvédelmi keretét az elsőfokú környezetvédelmi hatóság, akkori nevén az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (ÉMI-KTVF) a 19180-10/2009. számú környezetvédelmi működési engedélye adta. Az engedély 2019. december 31-ig érvényes.**

A BO/16/4946-3/2016. számú, a bánya D1 jelű (a külfejtés nyitott felülete) diffúz légszennyező forrásának levegőtisztaság védelmi engedélye a jelen felülvizsgálat idején, 2019. október 31-én járt le.

2.7. Az alkalmazott technológia rövid jellemzése

A haszonanyagról az 1. fejezetben már írtunk. A bánya haszonanyagát, a kálitufát, a cementgyártásban és a kerámiaiparban, valamint az építőiparban lehetne értékesíteni. **Jelenleg azonban erre a termelvényre ilyen formában piaci igény nincs.** A bányavállalkozó 2009-től azt a termelési gyakorlatot folytatja, hogy a bányaudvarban található, szemrevételezéssel kompaktnak, tetszetősnek ítélt nagyobb kőzetdarabokat kiválogatja, teherautóra rakja, és berentei telephelyére szállítja. Itt a haszonanyagot gyémántkorongos géppel burkolókövé dolgozzák fel (2.4.2. pont). Így azt a saját építőipari főtevékenységében a felhasználja, illetve fel tudja használni. **Felülvizsgálatunk idején (évében) az ilyen jellegű felhasználást kívánó építőipari tevékenysége jelentősen visszaesett, ezért a bányából 2019. évben kőzetanyagot nem szállítottak el.**

A bányában folytatott tevékenység végtelenül egyszerű. Az alkalmazott bányászati tevékenységet az alábbiak szerint foglalhatjuk össze:

- **a tevékenység idényjellegű, és idényben is csak havi néhány nap,**
- a szemrevételezéssel kiválasztott köveket egy jövesztő-rakodógép (KOBELCO SK 210 LC láncalpas kotró) egy teherautóra (IVECO-MAGIRUS) rakja, amely a termelvényt Berentére elszállítja,
- a kőzetet a rakodógép „jöveszti”, robbantás továbbra sem lesz,
- a bányában jelenleg semmiféle feldolgozás nincs, semmilyen más munkafolyamat nincs,
- a bánya területén haszonanyag depónia nincs, nem lesz, az esetleg képződő minimális mennyiségű meddőt – ez nem volt az elmúlt tervidőszakban – helyezik csak el,
- a bányában jelenleg semmiféle állandó létesítmény nincs, ilyet a későbbiekben sem terveznek megépíteni.

A bányavállalkozó a jövőre nézve is rendkívül óvatos, pesszimista tervezéssel mérte fel a piaci helyzetet. **A kitermelés csak a jelenlegi (bányafal) szinteken lesz.** A kitermelés fenntartásához, vagy új területek bekapcsolásához – az ásványanyag mennyiségi és minőségi paramétereinek jobb megismerése érdekében – kutatási tevékenységet az elkövetkező tervidőszakban (2020-2029) nem tervez.

3. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

3.1. A tevékenység volumene

A bánya engedélyezett kapacitása 5000 t/év (3330 m³/év). 2009-2018. évek között a bánya tényleges termelését a 2. táblázatban adjuk meg. A 2013. évi legnagyobb termelés is csak 1268 tonnát jelent, ami az engedélyezett termelési kapacitásnak alig több, mint 25%-a.

2. táblázat

A bánya termelése a felülvizsgált időszak alatt [m³]

Időszak	Termelés	Időszak	Termelés
2009. év	35	2014. év	640
2010. év	115	2015. év	825
2011. év	90	2016. év	140
2012. év	205	2017. év	140
2013. év	845	2018. év	85

Az elkövetkező tíz évre (a 2020-2029. évekre) vonatkozó – a környezetvédelmi engedély kézhez vétele után elkészítendő – **Műszaki üzemi terv szerint a bányában csak évi 2500 m³ (3750 t) kőzetet kívánnak kitermelni.** Ez nagyon kicsi, azt is mondhatjuk – az előző tíz évet is figyelembe véve –, hogy ez nem bányászati mennyiség. A bányavállalkozó azonban úgy ítéli meg a piaci helyzetet, hogy hosszabb távon – a következő 10 éves tervciklusban – sem lát reményt a termelés érdemi felfutására.

3.2. A bányászat várható időtartama

Az előző pontban ismertetett termelési volumen olyan kicsi, hogy ilyen kitermelési ütemben az ásványvagyon évtizedek alatt sem termelhető le. A bánya működésének becsült időtartama 40 év körüli, de a rendelkezésre álló kitermelhető ásványvagyon mennyisége, ilyen termelési kapacitással, akár 70 évnyi bányászkozást is lehetővé tenne.

3.3. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények

A 2.7. pontban röviden ismertettük a bányában folytatott tevékenységet. Azt ott leírtakból következik, hogy a tevékenység gyakorlásához semmilyen állandó létesítmény nem szükséges. Jelenleg sincs, és nem is szándékoznak ilyet megvalósítani. A nyersanyagot a bánya területén sem osztályozni, sem feldolgozni, sem deponálni nem tervezik.

A bányavállalkozó az ismertetett fejtéshez, szállításhoz szükséges gépi berendezések széles palettájával rendelkezik. Az elmúlt időszakban a jövesztést és a rakodást KOBELCO SK 210LC típusú láncalpas kotróval végezték, amelyre hidraulikus törőfej csatlakoztatható. A szállító jármű pedig IVECO-MAGIRUS 410E 37 típusú diesel hajtású 15 tonna szállító teljesítményű teherautó volt. Jelenleg a fejtéshez szükséges gépek műszak végeztével nem maradnak a bányában: a teherautó rakományával a berentei telephelyre megy, a rakodógépnek pedig a közeli Ond településen biztosítanak éjszakai tárolási lehetőséget. A gépek feltankolt állapotban érkeznek műszakkezdésre. Ezek hozzák ki a dolgozókat is, de ők fel/le is gyalogolhatnak. Abban az esetben, ha a termelés felfutna, évente pár napra szükség lehet láncalpas tolólapos dózerre. Ezt éjszakára őrzés mellett a bányában hagynák.

Közvetlenül a bányából értékesítés nincs, ezért a teherautó rakományának pontos mérlegelésére sincs szükség. A berentei telephelyen van hídmérleg, ahol a termelvényt mérlegelhetik. Ezen túlmenően, a bányajáradék bevalláshoz a vonatkozó előírások szerint a letermelt anyagmennyiséget geodéziai beméréssel is rögzítik.

Amennyiben az éves termelési tevékenység felfutna – jelentősebb megrendeléshez jutnának és az éves munkanapok is megszorodnának –, akkor a munkálatok idejére, és a hideg elleni védelem céljából mobil pihenő helységet alakítanának ki (azonban már korábban írtuk, ilyet most nem terveznek). A pihenő helységben támlás széket, asztalt, kézmosási, élelemtárolási lehetőséget, palackos ivóvizet biztosítanának. Szabadban végzett munka esetén +4 C° alatti hőmérséklet esetén 50 C° hőmérsékletű melegítő italt, teát bocsátanak a munkavállalók rendelkezésére. Ha szükségessé válik, a bányaudvaron mobil WC-t is elhelyezhetnek.

3.4. A termelvény elszállítás

A bányából jó terepjáró képességű teherautóval (IVECO-MAGIRUS 410E 37), átrakás nélkül szállítják el a termelvényt a berentei telephelyre. A terepviszonyok miatt pótkocsis szerelvényt vagy nyerges vontatót nem alkalmazhatnak. A teherautóra 15 tonnánál több rakományt nem pakolnak. Az elszállítható anyagmennyiséget behatárolja a berentei köfeldolgozó kapacitása. Berentén nagy mennyiséget nem készletezhetnek. Úgy tervezik, hogy egy nap 50 tonnánál több anyagot nem szállítanak. Ez a mennyiség (napi) átlagosan 3, max. 4 járműfordulóval vihető el.

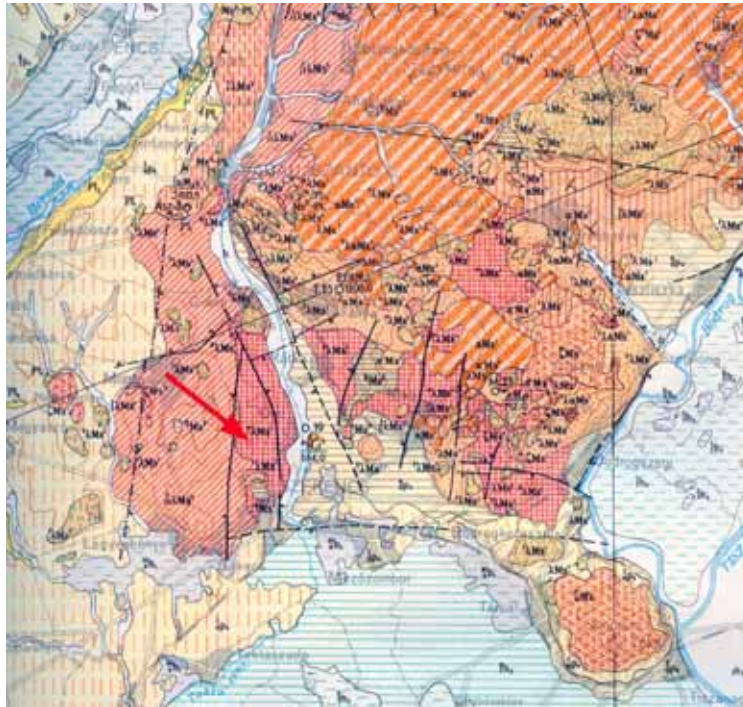
A nyersanyagot szállító járművek a bányából kiindulva belső szállítóút, erdei út, makadám út, önkormányzati út (kb. 3 km) érintésével jutnak ki a 3712 számú, Szerencs-Ond településen átmenő közútra. A szállítási útvonalat a 2. ábrán feltüntettük.

4. A bányászati tevékenység földtani környezete

4.1. A bányaterület térségének általános földtani felépítése

A bányaterület a Szerencsi-dombsághoz tartozik, amelyet Ny-ról a Hernád törésvonal, K-ről a Szerencs-patak határol. Maga a Szerencsi-dombság jól megkutatott. Köszönhető az

elsősorban annak, hogy a volt Országos Érc- és Ásványbányák a térségben („Szerencsi-öböl”) több száz kutatófúrást mélyített, illetve, hogy a Magyar Állami Földtani Intézet 1958-ban elindította a terület és tágabb környezete földtani térképezését, amelynek során több földtani térkép készült különféle méretarányokban és időpontokban. (Így pl. az 1966-ban megjelent Sátoraljaújhely M 1:200.000-es földtani térképe, illetve a Tokaji-hegység M 1:25.000-es méretarányú földtani térképsorozatának lapjai)



5. ábra

Részlet a Magyarország Földtani Térképe 200.000-es sorozat M-34-XXXIV-Sátoraljaújhely lapjából. A piros nyíl a Fekete-hegyi bánya helyét jelzi

A Szerencsi-dombság földtanáról röviden Gyarmati Pál így ír: „A neogén vulkanitoknál idősebb képződményekre csak közvetve, a piroklasztikus kőzetekben található zárványok alapján következtethetünk. Agyagpala és csillámpala a paleozoikumra, esetleg a proterozoikumra utalhat. A paleozoikumtól egészen a miocén korig a terület valószínűleg szárazulat volt.

A legidősebb miocén vulkáni kőzeteket sem ismerjük, mivel a Szerencsi-dombsághoz közeli Tállya-15. fúrás 1200 m-es mélységével nem járta át ezeket. A középső miocén bádeni emeletét tenger alatti eredetű intermedier összetételű vulkanitok: andezit, dácit képviselik. Erre vastag riolitos összetételű piroklasztikumösszlet rakódott le, valószínű távolabbi, nem helyi eredetű expozív vulkáni tevékenység következményeképpen. A több száz méter vastagságú tufalepel felhalmozódása több szakaszban történt és az alsó szarmatában folytatódott. Helyi vulkáni működést bizonyít a riolit. Egy közbetelepülő tengeri üledékes kőzetekből álló, 100 m-t meghaladó vastagságú réteg, hosszan tartó szünetről tanúskodik a vulkáni működésben. A szarmata emeletben folytatódó vulkáni tevékenység változatos, nagy vastagságú riolit tufa összetételű hozott létre. A Szerencsi-dombság nagy részén ezek, illetve az ehhez a vulkáni tevékenységhez kapcsolódó riolit extruzív dómok és lávafolyások alkotják a felszínt.

A savanyú, riolitos összetételű vulkanitokat ismét intermedier vulkanitok követték. Míg a Tokaji-hegységben ezek tájformálók és igen elterjedtek, a területünkön csak két helyen, a Bánya-hegyen és a Nagyrepáson nyomult fel dácit láva.

Ekkorra ez a terület is kiemelkedett a tengerből, így a vulkánosság már a szárazföldön folytatódott, az üledékképződés pedig csökkentsósvízivé, majd teljesen édesvízivé vált. A vulkáni utóműködés kovasavas hévforrásai anyaguk jelentős részét ezekben a limnikus medencékben rakták le, de jelentős szerepük volt a korábban képződött kőzetek átkovásításában, valamint a telérkvarcit- és gejziriteképződésben” [57].

A Magyar Állami Földtani Intézet az alapkutatási feladatainak lezárása után, a területen folytatta az alkalmazott kutatásokat, így az alunit- és ércprognózist. Ez bizonyította, hogy a szelíd dombság nagy részén a rossz feltártság ellenére is jól felismerhető vulkáni utóműködési nyomok fedezhetők fel. Magaslatainak egy része hidrotermás csatornák feláramlási központja volt. Ennek legszembetűnőbb bizonyítékai láthatók Szerencs fölött az Aranka-tető kvarcitszikláin. Hasonló vulkáni utóműködési központ volt a **Fekete-hegy**, Fuló-hegy és a Nagy-hegy (4. ábra). A dombság keleti részén számos fúrás mélyült le az OÉÁV kutatásai során. „Ezek rétegsorából nyilvánvalóvá vált, az a másutt is jelentkező törvényszerűség, hogy az egykori hidrotermás központok körül szabályos koncentrikus övességben követi egymást

- a kovás, diszperz kaolinites, K_2O szegény;
- a kovás, kaolinites, aduláros, K_2O gazdag;
- a kaolinites, hidrohematitos, K_2O gazdag;
- az illites, limonitos, K_2O gazdag;
- és a devitrifikált, illites;

átalakult riolittufa (Mátyás E. 1966, 1978)” [57].

4.2. A bányaterület földtani leírása

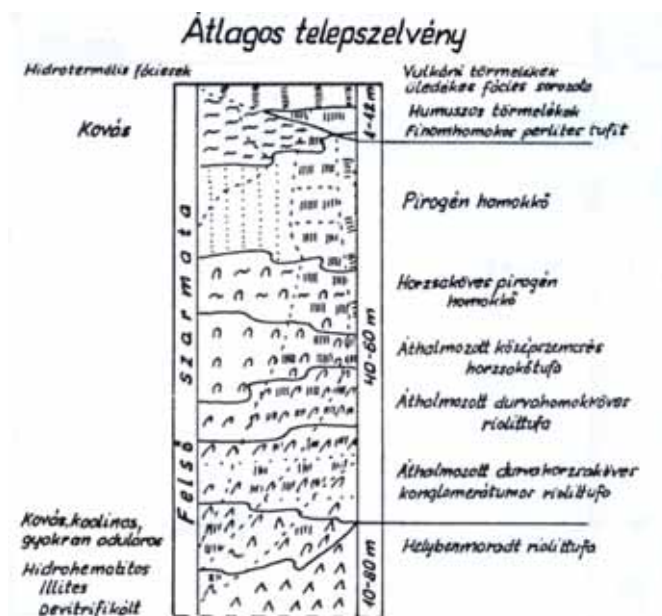
A Fekete-hegyi kálitufa előfordulást a már megszűnt Országos Érc- és Ásványbányák Vállalat kutatta meg az 1960-as években. Az előforduláson 1959. szeptembere és 1967. februárja között 1 db perspektivikus, 8 db előkutató- és 15 db részletes jellegű kutatófúrás mélyült, mindösszesen 1281,85 méter hosszban. A fúrásokon kívül két kutatóakna is létesült. A kutatási zárójelentést „A Szerencs-Feketehegyi kálitufa és kaolinelőfordulás kutatási zárójelentése” címmel az OÉÁV Hegyaljai Művei Geológiai Csoportja állította össze 1968. I. félévében [51]. Később (1971-ben) elindítottak egy kísérleti fejtést is. Az elkészített és több ponton kiegészített zárójelentés alapján a megkutatott nyersanyagokra (fehér kálitufa, vasoxidos kálitufa, fehér kaolin) az Országos Ásványvagyon Bizottság 441/73. számon megkutatottsági nyilatkozatot adott. Ezen megkutatottsági nyilatkozat birtokában fektették le a „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelket 1977-ben.

Az előbb bemutatott kutatások eredményeként a Szerencs-Feketehegy déli csúcsa környezetében vékony (1,0-3,0 m) takaróréteg alatt három nyersanyag féleség vált ismeretessé: a fehér kaolin, a fehér kálitufa (4-7% K_2O tartalommal) és a vasoxidos kálitufa.

A kutatások alapján a Szerencsi-dombság térségében öt riolittufa szórási (explozív) vulkáni szakaszt lehet megkülönböztetni. A Fekete-hegyi hasznosítható ásványelőfordulás ezen tufaszórási szakaszok III. és IV. exploziós szintjeihez kötődik. A két tagozat határvonala biztonsággal nem különíthető el, mert a kialakult formációk hasonlóak.

„A mélyebben lévő III. exploziós szintet az előforduláson a földesebb, a regionálisabb hatásokat kapott agyagos piroklasztikumok képviselik. Kissé osztályozott iszapártufa lencsék, földes megjelenésű kaolinosgócos, autohidratációs vagy hidrodiaogenetikus bontású tagozatok a jellemzőek. Az üledékfelhalmozódás ritmicitása kevésbé kifejezett.

A felszínhez közelebbi IV. szint üledékföldtanilag három tagozatra különül el. Az alsó tagozat kifejezetten horzsaköves szórás és ártufa felhalmozódás eredménye. A középső tagozat ugyancsak tufaszórásból származik, alsó szintjén átmozgatott, a felső szintjén finomabb törmelékes, horzsaköves, hamutufás kifejlődéssel. A felső tagozat, amely gyakorlatilag a felszínig húzódik, az explóziós felhalmozódás jegyei mellett a vízi üledékfelhalmozódás sajátosságai dominálnak. Alulról a magasabb szintek felé haladva tendenciózus szemcsézeti csökkenés és fokozódó osztályozódás a jellemző. A IV. explozíciós szint három ismertített tagozata között hidrotermális elbontottság tekintetében is alapvető különbségek vannak. A felső tagozat kovás, kaolinos és csak alárendelten hidrohematitos, illites bontottságú. A középső tagozat uralkodóan hidrohematitos, az alsó tagozat illitgócos, devitrifikált. Az elbontás fokozatainak áttekintéséből kitűnik, hogy az elbontási intenzitás mélység felé való tendenciózus csökkenése” [51].



6. ábra

A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya átlagos telepszelvénye

A felszínhez közelebbi IV. szint üledékföldtanilag három tagozatra különül el. Az alsó tagozat kifejezetten horzsaköves szórás és ártufa felhalmozódás eredménye. A középső tagozat ugyancsak tufaszórásból származik, alsó szintjén átmozgatott, a felső szintjén finomabb törmelékes, horzsaköves, hamutufás kifejlődéssel. A felső tagozat, amely gyakorlatilag a felszínig húzódik, az explóziós felhalmozódás jegyei mellett a vízi üledékfelhalmozódás sajátosságai dominálnak. Alulról a magasabb szintek felé haladva tendenciózus szemcsézeti csökkenés és fokozódó osztályozódás a jellemző. A IV. explozíciós szint három ismertített tagozata között hidrotermális elbontottság tekintetében is alapvető különbségek vannak. A felső tagozat kovás, kaolinos és csak alárendelten hidrohematitos, illites bontottságú. A középső tagozat uralkodóan hidrohematitos, az alsó tagozat illitgócos, devitrifikált. Az elbontás fokozatainak áttekintéséből kitűnik, hogy az elbontási intenzitás mélység felé való tendenciózus csökkenése” [51].

A bemutatottak alapján az ásványi nyersanyagot hordozó összlet kialakulása tehát a Tokaji hegységben lezajlott vulkáni anyagszolgáltatás hidrotermális elbontásához kötődik, amely a mintegy 40-60 m vastag piroklasztikus eredetű üledéksorban zajlott le. Az explóziós törmelékanyag egykori medence térszínén halmozódott fel, majd a vízmozgás függvényében normál üledék sort képezve, alulról felfelé egyre finomodó törmelék sorozatot képzett. Ennek

az összletnek hidrotermális úton való elbontása hozta létre a kovás, kováskaolinos, és az előfordulás peremi területein a devitrifikált elbontási fácieseket, amelyek a kálitufa és kaolin nyersanyagot hordozzák. Az előfordulás átlagos rétegszelvényét a 6. ábra mutatja be.

Az előfordulás 1,0 méter körüli vékony fedőrétege holocén korú humuszos, löszös törmelékanyag, illetve szárazföldi agyag.

Az előfordulás kiemelt helyzete miatt százaz, a tervezett bányaművelést talaj- vagy rétegvíz, illetve tektonikai elmozdulások nem zavarják.

5. A bányaművelés műszaki környezete

Az eddigiekben többször írtuk, hogy az eleve rendkívül kis kapacitásúra tervezett bánya a jelenlegi (2019. évi) piaci körülmények között éppen csak vegetál (ezt a bányát bemutató képek is híven tükrözik). **Azt a műszaki környezetet, amellyel elkövetkező tervidőszakban megcélzott évi 2500 m³-nyi kőzetanyagot a bányából ki lehet termelni, a következőkben ismertetjük. Valószínűbb azonban az, hogy ezt a mennyiséget nem fogják elérni! Az alábbiakban ezért lényegében azt ismertetjük, hogy 2500 m³ haszonanyag kitermeléséhez milyen műszaki lépéseket kell(ene) tenni.** A bánya jelenlegi állapotát a felülvizsgálati dokumentációban látható képek (1-8. kép) mutatják.

5.1. Számított ásványvagyon

Az ásványvagyon az 1968-ban kelt „A Szerencs-Feketehegyi kálitufa és kaolinelőfordulás kutatási zárójelentése” című munkában [37] vízszintes szeletosztással határozták meg, mert a nyersanyag test lefelé haladva tölcészerűen kisebbedik, így ez a számítási mód adta a legpontosabb eredményt. A haszonanyag átlagos sűrűsége 1,5 t/m³.

A kimutatott ásványvagyonra a Központi Földtani Hivatal Országos Ásványvagyon Bizottsága 441/73. számon adta ki a földtani hatósági (megkutatottsági) nyilatkozatot. A művelés során ezen induló ásványvagyonból az évenkénti termeléseket és veszteségeket levonták, a bányászati kutatásból eredő növekedéseket és a hígulást pedig hozzáírták. A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Ásványvagyon Nyilvántartási Osztálya az Országos Ásványvagyon Mérlegben 05-09-000-04 kódszámon, 1212 riolittufa/kálitufa nyersanyag kód alatt nyilvántartja a változásokat és a mindenkor aktuális ásványvagyon mennyiségeket. Ezen adatokat a 2019. január 1-i állapot szerint a 3. táblázatban tüntetjük fel.

3. táblázat

A Szerencs-Feketehegyi bánya nyersanyag vagyona [m³]

Megkutatottsági kategória	Földtani vagyon	Műrevaló vagyon	Nem műrevaló vagyon	Végleges pillérben
B	172 076	116 076	56 000	56 000
C ₁	106 000	62 000	44 000	44 000
C ₂	87 333	-	87 333	87 333
Összesen	365 494	178 076	187 333	187 333

**2. kép**

Ezen az erdei úton közelíthető meg a bánya. A földút itt ketté ágazik: arra, amerre az autó orra van, a bányaudvar felé (I. szint; 7. ábra) lehet menni, bal felé pedig a bánya felső (II.) szintje felé

**3. kép**

Bejárat a bányaudvarba (az I. szintre). A termelvényt itt szállítják ki. A bánya valamivel több, mint 1 évig nem üzemelt, de amikor működött, akkor sem teljes kapacitással

**4. kép****5. kép**

Az 5. kép a bányaudvar bejáráthoz közeli részén készült, a 6. kép pedig a II. szintről, ami valójában csak egy pár méter széles perem. A képeken láthatók a bányafalról levált kövek, ami tulajdonképp a bánya terméke. Ezek a lehullott kövek valószínűleg fedezik majd a 2020-2029-ig tartó tervidőszak termék iránti igényét. A bányaudvart körbevevő kőfalat ez esetben nem kell megbontani

**6. kép**

Arra, hogy itt egy bánya van, jószerivel csak az arra figyelmeztető tábla utal. A táj a nyugalmat sugallja. Teljes kapacitáskihasználás esetén sem lenne észrevehető változás

**7. kép**

A termelvény szállítására igénybevett út. Ez murvás, amit az útra került avar több helyen befed. Az út teherbírása megfelelő

5.2. A haszonanyag kitermelése

A bányaművelés során speciális feladatokat nem kell megoldani. Az ásványi nyersanyagokat szárazon termelik ki. **A bánya kiemelt helyzeténél fogva a csapadékvíz a bányában nem gyűlik össze, az repedezett kőzetben elszivárog.**

A fejtési homlok MÜT-ben előírt dőlése (70°) esetén omlással nem kell számolni. A pados, tömbös előfordulású haszonanyag-összlet kőzet tömbjei téli olvadáskor meglazulhatnak, melyek a bányafal alatt tartózkodó személyekre, és gépekre veszélyt jelenthetnek. Az omlásból származó balesetveszély elkerülése érdekében szükség esetén a bányafalakról a laza kőzettömböket el kell távolítani, a bányafalat le kell rámolni.

A tömbös haszonanyag géppel (bontókalapáccsal) jöveszthető. Robbantást nem lesz!

5.2.1. Meddőletakarítás, meddőelhelyezés

A kálitufa haszonanyagot vékony, max. 1-3 m vastag, holocén kori humuszos, löszös törmelékanyag, illetve szárazföldi agyag fedőréteg fedi. Ennek jövesztése gépi úton történik. A jövesztő-, rakodógép által fellazított takaróréteget tehergépkocsi szállítja a kijelölt meddőhányóra.



Jelmagyarázat a 7. ábra bányászati térképéhez

A jelenlegi adottságok és tervbeli célkitűzések mellett lefedési munkaszint kialakításával, meddőletakarítással és elhelyezéssel jó ideig nem kell foglalkozni. Meddő, számításba vehető mennyiségben, egyelőre nem keletkezik. Az esetleg letermelt meddő mennyisége évente max. 150 m³ lesz.

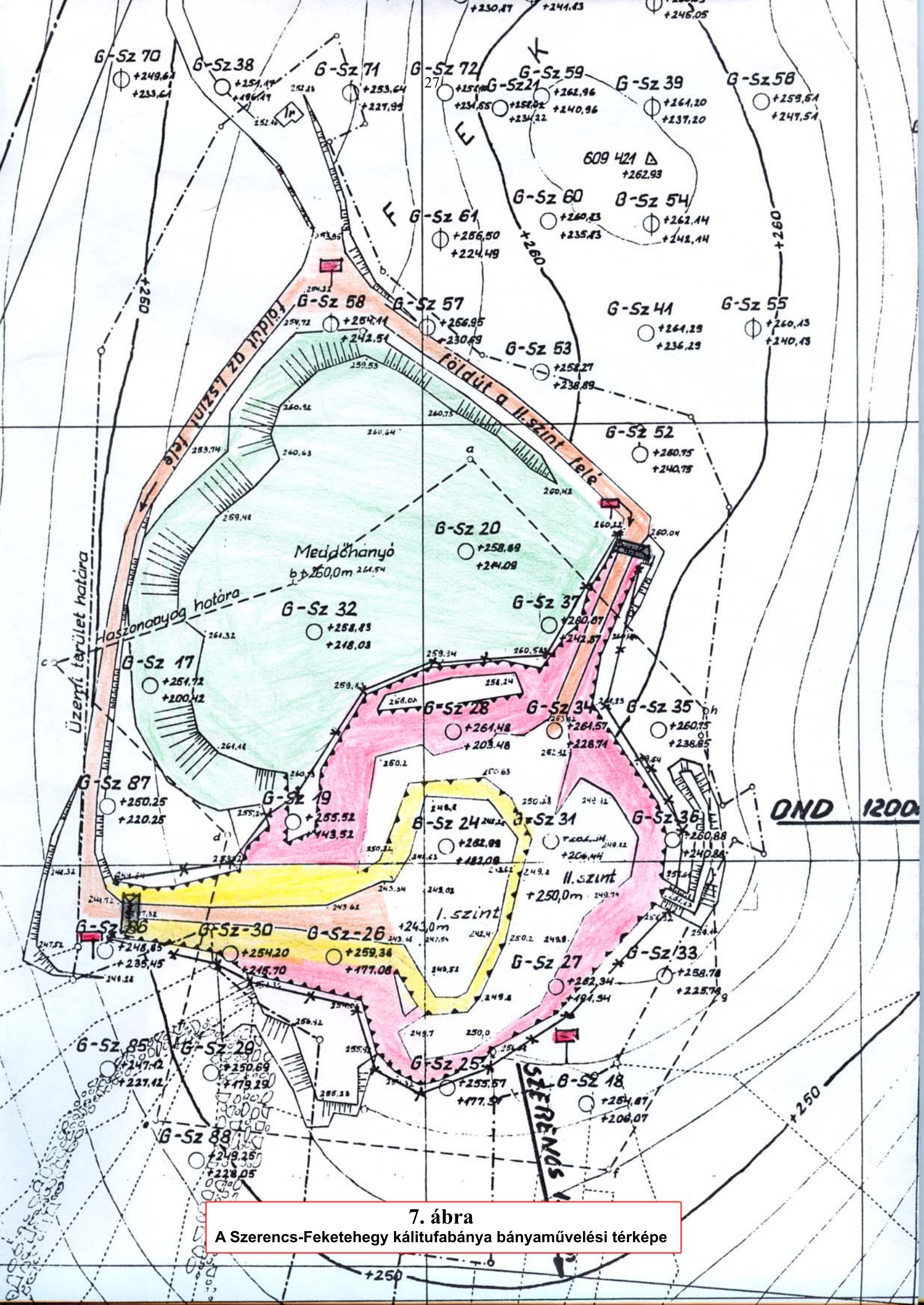
A korábbi meddőhányó (7. ábra) benővényesedett. A szintosztás nélküli meddőhányó a környezet nem veszélyezteti, nem szennyezi. **A meddőhányó a természetes vízáramlást nem befolyásolja, diffúz légszennyezése nincs.**

Az esetleg kitermelt és deponált meddőt a Miskolci Bányakapitányság által 991/1999. számú határozatban jóváhagyott tájrendezési terv szerint visszatöltik a termeléskor keletkezett mélyedésbe (bányaudvarba).

5.2.2. A fejtési mód

A haszonanyagot külfejtéssel termelik ki. A fejtést műszaki szempontból könnyíti, hogy hosszabb ideig meddő letakarítás nem lesz. Vízveszéllyel nem kell számolni, rézsűcsúszásra, suvadása hajlamos képződményeket nem tártak fel, a kőzetfal állékony.

Az ásványi nyersanyag kitermelése két szintről történik (7. ábra). A tömbös előfordulású, repedezett tufakőzet jövesztését a kőzet adottságából adódóan géppel (kőzetszagatóval) tervezik. **Robbantás nem lesz.** Kőzetszagatóval lejövesztett kőzetet rakodógép tehergépkocsira rakja, amely az anyagot a bányavállalkozó berentei telephelyére szállítja. Ott dolgozzák fel termékké, burkolatot, kőlapokat vágnak belőle.



7. ábra
A Szerencs-Feketehegy kálitufabánya bányaművelési térképe

A bányafal magassága 10 méternél nagyobb, a munkaszintek szélessége a bányafal magasságánál kisebb nem lehet. Az 1971. óta működő bányában a közet ismeretében a bányafalak dőlésszöge:

- munkarézsű: 70°
- végrézsű: 70°

A bányafal és a meddőhányó felső peremén a lecsúszás és leesés elleni védelemről 2 m széles biztonsági övezet kijelölésével gondoskodnak.

5.2.3. A bányaművelés gépi berendezései

A bányavállalkozó modern gépparkot állít üzembe. Írtuk, a bányavállalkozó a művelésnél alkalmazható gépek széles tárházával rendelkezik. A korábbi MÜT-ben nevesített, saját tulajdonú gépek a következők:

- KOBELKO SK 210 LC közetszaggatóval és rakodó,
- Caterpillar 973 CWH láncalpas tolólapos dózer,
- IVECO-Magirus 410 E 37 típusú tehergépkocsi.

A kitermeléshez csak olyan gépeket alkalmaznak, amelyek rendelkeznek munkavédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal. A gépek kezelését olyan gépkezelők végzik, akik rendelkeznek a gép típusára érvényes kezelési jogosítvánnyal.

5.2.4. A gépek tárolása, karbantartása, üzem-anyagellátása

A 3.3. pontban már írtuk, hogy a fejtéshez szükséges gépek műszak végeztével nem maradnak a bányában: a teherautó rakományával a berentei telephelyre megy, a rakodógépnek a közeli Ond településen keresnek éjszakai tárolási lehetőséget. Innét a gépek feltankolt állapotban érkeznek műszakkezdésre.

Ha a termelés felfutna, a közetszaggató-rakodó és a láncalpas dózer a bányában maradhatna. A napi jellegű ellenőrzést leszámítva – olajsint ellenőrzés, tisztítások – javításuk vagy szervizelését mindenképp szakműhelyben végzik. Így pl. olajcserét a bánya területén nem hajtanak végre. Az elkerülhetetlen, mindenképp helyben szükséges kisebb hibaelhárításhoz olajcsepegtést felfogó tálcát rendszeresítenek.

A bányában maradó gépeket kannából, esetleg hordóból tankolnák. Az üzemanyag csepegése miatt esetlegesen szennyezett talajt azonnal eltávolítják, összegyűjtik, veszélyes hulladékként kezelik. A bányavállalkozó ismeri a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. r. előírásait! Nagy mennyiségek kezelésre, átmeneti tárolására semmiképp nem kell felkészülni. Az alkalmazni tervezett modern gépekből nem csöpög a kenőanyag, figyelmetlen tankoláskor a legrosszabb esetben is csak liter alatti mennyiségben kerülhet gázolaj a földre.

5.3. Termék előállítás

Az eddigiekben már több helyen írtuk a bányából semmilyen piaci értékesítés nincs. Előkészítéssel, osztályozással hosszabb távon sem számolnak.

5.4. Víztelenítés, vízvédelem

A bányászati tevékenység magasán a helyi erózióbázist jelentő Szerencs-patak fölött folyik. A terület száraz, nincs talajvíz. A fúrások 90 m mélységig vizet nem észleltek. A fejtési szintek

felett lényegében nincs vízgyűjtő terület, így a csapadék is csak korlátozott mértékben zavarhatja meg a bányaműveleteket. Az előfordulás kiemelt helyzetéből adódóan a tömbös, pados repedezett kőzetben a mélybe szivárgó csapadékvíz a környék erózió bázisát jelentő Szerencs-patak irányába távozik.

Eddig a fejtést víz semmilyen módon nem befolyásolta, az egyáltalán nem jelentkezett. A csapadék a bányafalak állékonysága és kellően biztonságos hajlásszöge miatt a rézsűk stabilitására veszélyt nem jelent.

5.5. A bányabeli szállítás

A bányabeli szállítás a termelvény elszállítására és meddőhányó képzésre korlátozódik (az utóbbira az elmúlt termelési időszak alatt – 2009-2018 között – még nem volt szükség). A meddőképzésre a termelvényt elszállító teherautó alkalmas és elégséges lesz, e célból újabb teherautót tehát nem kell beállítani. A két termelési szintet feltáró út a 7. ábrán látható.



8. kép

A bánya felülnézetben, jelölve a kiszállítás útvonala

5.6. Bányakárok megelőzése, balesetvédelem

Bányakárral a bányauzemen belül nem számolnak. A bányászati műveletek saját és idegen ingatlanokban kárt nem okozhatnak, a közelben védendő létesítmény nincs. Az 5.2.2. pontban a biztonsági előírásokról már írtunk.

A bánya területére belépni és ott idegeneknek tartózkodni – az intézkedésre és ellenőrzésre jogosult személyek kivételével – csak felelős műszaki vezető engedélyével és kísérelével lehet. A bányaterület határát a veszélyre figyelmeztető és belépést tiltó táblák jelzik.

A bányában tartózkodó személyek számára a bánya teljes területén (a gépeken is) a védősisak használata kötelező. Az említetten túlmenően a külszíni bányászati tevékenységek biztonsági szabályzatáról szóló 43/2011. (VIII. 18.) NFM rendelet vonatkozó előírásai szerint kell eljárni, mely a bányában mindenkire nézve kötelező.

A bányában használatos gépekre technológiai előírások készültek, melyek tartalmazzák az azokhoz kapcsolódó biztonsági előírásokat, intézkedéseket. A jövesztő-, rakodógép hatáskörzetén belül a gép üzeme közben az oda beosztottakon kívül más személyek nem tartózkodhatnak. A bányaudvaron több gép együttes dolgozása esetén a gépek közti távolságnak legalább 15 m-nek kell lennie. A technológiai előírásokat más utasításokhoz hasonlóan az érintett dolgozók ismerik, azokat a rendszeres munkavédelmi oktatásokon számon is kéri.

5.7. Üzemzavar jellegű szennyezések

Üzemzavar jellegű környezetszennyezés csak valamilyen gép meghibásodásából származhat, de az ilyen szennyezés mértéke nem lehet számottevő. A tervek szerint üzemelő bányában egyidejűleg eleve kevés gép lesz: általában kettő, esetleg három. Ezek egyszerre történő meghibásodásával nem számolhatunk. Ha például a rakodógép elromlik, akkor értelemszerűen a szállító teherautót is leállítják, ami a fordított esetre is fennáll. A legrosszabb esetben is csak néhány liter kenőolaj, vagy hidraulika olaj azonnali elfolyása várható. Az üzemanyagnak literes nagyságrendű elfolyását csak súlyos emberi gondatlanság okozhatja. Üzemzavar jellegű olajelfolyásnál a szennyezett talajt össze kell gyűjteni, és a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően kell kezelni.

5.8. Rekultivációs elképzelések

A Feketehegyi kálitufabánya rendelkezik a Miskolci Bányakapitányság által 991/1999. számú határozatában jóváhagyott tájrendezési tervvel. Az 1999. februárjában készített tervben [59] leírják, „*a több éve szünetelő bányagödörben a spontán vegetáció eredményeként nyárfa és feketefenyő települt meg*”. Ez a folyamat – miképp az a bányáról idén (2019) készült képeken is látszik – napjainkra jóval előrehaladott állapotba jutott, a természet önmagától is mintegy visszaveszi a bányát. A bánya ma lényegében csak ennyiben különbözik az 1999-ben volt állapotától.

A katlanszerű bányahely topográfiai helyzeténél fogva távolabbról, például lakott területről nem látható. Akkor sem lenne ez másképp, ha a fentebb említett természetes benövényszerűedés nem rejtene el úgyszólván mindent.

A tájrendezési tervben megfogalmazott végcél, hogy a meddőt vissza kell tölteni a bányagödörbe, „*majd termőföld elterítés után erdészeti kultúra telepítése a kitűzött újrahasznosítási cél. Erdészeti kultúra telepítendő a meddőhányó felszabaduló területére is, még a bányagödör meredek bányafalai növényzet telepítésére nem alkalmasak*”. Nos, ezt a rekultivációs végcél, a meddő visszatöltésén kívül, a természet helytel-közzel már teljesítette. Sőt, túlteljesítette, mert a bányafalakon is sok helyen megjelentek a cserjék. A tervezett rendkívül kis volumenű bányászati tevékenység ezen az állapoton – benövényszerűedés – keveset fog változtatni. **Javasoljuk, hogy a következő tervidőszak végén, tehát nagyjából 10 év múlva vizsgálják felül a rekultivációs tervet, hogy indokolt-e a viszonylag nagy tömegű meddőhányó megmozgatása.**

6. A felülvizsgált bányászat megfelelése az elérhető legjobb technikának

Az Európai Unió 1996-ban megalkotott egy közös szabályozást az ipari létesítmények engedélyeztetésére. Ez az ún. IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) 96/61/EK irányelv. Lényegét tekintve a direktíva célja az, hogy csökkentse a különböző szennyező

forrásokból kikerülő anyagok mennyiségét az Európai Unió területén. 2010-ben az Európai Parlament és Tanács kiadta az ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) szóló 2010/75/EU irányelvet. Ez utóbbi a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. rendeletben ölt a hazai szabályozásban joghatályos formát (30. §). Megjegyezzük, hogy az ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) szóló 2010/75/EU irányelv a bányászatot nevesítve nem említi (10. cikk; I. melléklet), de a 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. 2. melléklet néhány bányászati tevékenységet (a kőbányászat nem tartozik közéjük) egy adott mérethatár felett említ.

A környezet védelmének általános szabályairól 1995. évi LIII. törvény is megadja, mit kell érteni elérhető legjobb technikán. A törvény 4. § 28. pontja szerint

„az elérhető legjobb technika: a korszerű technikai színvonalnak, és a fenntartható fejlődésnek megfelelő módszer, üzemeltetési eljárás, berendezés, amelyet a kibocsátások, környezetterhelések megelőzése és – amennyiben az nem valósítható meg – csökkentése, valamint a környezet egészére gyakorolt hatás mérséklése érdekében alkalmaznak, és amely a kibocsátások határértékének, illetőleg mértékének megállapítása alapjául szolgál. Ennek értelmezésében:

- legjobb az, ami a leghatékonyabb a környezet egészének magas szintű védelme érdekében;*
- az elérhető technika az, amelynek fejlesztési szintje lehetővé teszi az érintett ipari ágazatokban történő alkalmazását elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett, figyelembe véve a költségeket és előnyöket, attól függetlenül, hogy a technikát az országban használják-e vagy előállítják-e és amennyiben az az üzemeltető számára ésszerű módon hozzáférhető;*
- a technika fogalmába beleértendő az alkalmazott technológia és módszer, amelynek alapján a berendezést (technológiát, létesítményt) tervezik, építik, karbantartják, üzemeltetik és működését megszüntetik, a környezet helyreállítását végzik.”*

A fenti elvi jellegű megfogalmazásnak a gyakorlatba átültetését segíti, hogy egy adott technológia esetén az elérhető legjobb technikára (Best Available Techniques: BAT) vonatkozó konkrét irányelveket a nemzetközi szakértők által összeállított úgynevezett BAT Referendum (rövidített formában BAT Ref. vagy BREF) tartalmazza. A bányászati módszer kiválasztását igen sok, összetett szempont határozza meg, minden bánya egyedi, az ezekben alkalmazott technológiákra nincs is BAT Ref. A 2009-ben kiadott „Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities”(MMR BREF) [40] sem magára a bányászatra, hanem a bányászati zagy- és meddő kezelésre ad irányutatást.

Abban az esetben, ha egy adott technika BAT megfelelőségének értékelésre nem áll rendelkezésre releváns BAT Ref. akkor élni lehet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. 9. számú mellékletének szempont rendszerével. A melléklet 12 pontba foglalja, amit *„az elérhető legjobb technika meghatározásánál figyelembe kell venni különösen a következő szempontokat, az intézkedés valószínű költségeit és előnyeit, továbbá az elővigyázatosság és a megelőzés alapelveit is”*. Nem véletlen, hogy ez a 12 pont megegyezik 2010/75/EU irányelv III. mellékletével. Visszatérve ahhoz a gondolathoz, hogy a 2010/75/EU irányelv a bányászattal nem foglalkozik, ugyanúgy **az említett a 12 pontot meglátásunk szerint szintén nem bányászatra szabták, ezért az alkalmazásuk fölöttébb erőltetett lenne.**

Fontos megjegyezni, hogy **minden egyes BAT Referendum kihangsúlyozza, hogy a benne foglaltak nem előírás jellegűek.** Az MMR BREF az elérhető legjobb technikákat összegző 5. fejezetében (5.1) ezt írják: Ez a dokumentum nem határoz meg törvénynél fogva kötelező szabványokat, ez a dokumentum azért van, hogy útmutató információt adjon az iparnak, a tagállamoknak és a nyilvánosságnak a megvalósítható teljesítményekről, kibocsátásokról és

fogyasztási szintekről speciális technikák alkalmazása esetén. Zagy és meddőkezeléshez a BAT döntések a következőkön alapulnak:

- környezeti működés,
- kockázat,
- gazdasági megvalósíthatóság.

Az MMR BREF – hasonlóan a többi BREF-hez – kiemeli, hogy egy adott technika gyakorlati alkalmazhatóságánál figyelembe kell venni a gazdaságosság szempontjait is, az irreális követeléseknek itt sincs helye. De az is fennáll, hogy ha a nemzeti környezetvédelmi célok eléréséhez egy adott BAT technika nem elégséges, akkor az illetékes hatóság szigorúbb előírásokat is tehet. Ezt pedig szokásosan úgy értelmezik, hogy **egy EU tagország adott eljárásra, módszerre vonatkozó nemzeti előírásai, jogszabályai azonosak az illető országban alkalmazandó elérhető legjobb technikával.**

6.1. Vizsgált horizontális referendumok, az azoknak való megfelelés

A felülvizsgált tevékenységre elvben a következő horizontális referendumokkal való megfelelést elemezhetnénk. Azonban ez a bánya olyan kicsi, hogy érdemi kibocsátásai nincsenek.

- **A monitoring általános alapelvei.** A felülvizsgált tevékenységnek nincsenek olyan időben hosszantartó környezeti kibocsátásai, amire monitoringot lehetne kialakítani. Nincs olyan környezeti kibocsátás, amit észlelhetnének (mérhetnének) a monitoring elemei. A jövesztett kőzet gyakorlatilag a felszínen van. A kibányászott kőzetet burkolóanyagként feldolgozva az építőiparban hasznosítják. Meddőanyag alig keletkezik, külön tárolásra hasznosítatlan anyag alig kerül, meddőhányó ezért gyakorlatilag nincs. A terület száraz, ott talajvíz nem található.
- **Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásnak az energiahatékonyság terén.** A bányászatban az igények speciálisak, a biztonságtechnikai előírások kiemelten szigorúak. Ebben az útmutatóban a bányászatban felhasználható fogódzót nem találtunk. **Az belátható, hogy a bányavállalkozónak elemi érdeke az energiahatékonyság, ezért a lehető legjobb megoldásokat választja.** Például, ha nem a legkorszerűbb gépeket választja, akkor nem is tudja elérni a kitűzött termelési célt.
- **Összefoglaló referenciadokumentum a gazdasági és környezeti elemek között átvitt hatásokról.** Előírásai triviálisak, az bányauzem kiépítésekor figyelemmel voltak erre.

6.2. Az MMR BREF ajánlásainak vizsgálata

A bányászathoz legközelebb a 2009-ben kiadott „Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities”(MMR BREF) [40] áll. Erről a BREF-ről semmilyen hivatalos fordítás nem készült, mi „**A bányászati zagy és meddő kezelése**” címet adjuk ennek a dokumentumnak. Implicit formában a BREF címéből is következik, hogy a bányászatban a környezetvédelmi hatások szempontjából a zagy és a meddő kezelés a meghatározó, de esetünkben a Feketehegyen egyik sincs. Alább idézünk ebből a BREF-ből. Ezeket a szövegtől való jobb elkülönülés érdekében eltérő betű nagysággal és típussal írtuk. Azonban már az idézetek előtt kijelenthetjük, hogy **az MMR BREF ajánlásai a felülvizsgált bányászatra nem vonatkoznak.** Eleve nincs ásványelőkészítés (flotálás, mosás) ami zagy keletkezésével járna.

Az összefoglaló így definiálja a bányászatot. A bányászat célja a fémekre és ásványokra mutató igény kielégítése az infrastruktúra fejlesztéséhez stb., és – mivel a kitermelt anyagok többnyire az iparban előállított fogyasztási javak (árúk és anyagok) nyersanyagai – a lakosság életszínvonalának növeléséhez. A bányászat magában foglalja az ércek vagy fémek, a kőszén kitermelését, vagy az ipari ásványokat, amelyeket a vegyipar vagy az építőipar használ, stb. A

bányászott nyersanyagokat néha direkt módon használják fel, de gyakran dúsításra kerülnek pl. kohókban, stb. A bányászat fő feldolgozási lépései a kitermelés, amit az ásványelőkészítés követ és végül a termék szállítása, valamint az ásványelőkészítés során visszamaradt zagy/hulladék kezelése. Ezt azért is idéztük, mert sokan nem veszik kellő súllyal figyelembe, hogy az emberiség (lakosság) a bányászat nélkül továbbra sem lesz képes megélni.

A MMR BREF bevezető összefoglalója a dokumentum hatálya címszó alatt felsorolja, hogy milyen ércek és ipari ásványok bányászatára érvényes. Az utóbbiak bányászata igen kiterjedt, ezért a BREF összeállításával megbízott csoport így ír: Annak érdekében, hogy a munkát ésszerű határidőn belül elvégezzék, úgy döntöttek, hogy nem minden ipari ásvánnyal foglalkoznak. A kiválasztást tehát két tényező alapján végeztük el:

1. jelentős a termelés az EU-15-ben, a csatlakozó országokban, a tagjelölt országokban és Törökországban, valamint
2. olyan szennyeződések keletkeznek, amelyek, ha nem kezelik azokat megfelelően, nagymértékű környezeti hatással járhatnak.

Ezen kívül további ásványi anyagokkal is foglalkoznak, ha a meddő- vagy a zagy kezelése a "bevált gyakorlat" példaként tekintendő, és más ásványi anyagokra is alkalmazható. Ezen alapokon az alábbi ipari ásványok szerepelnek ebben a dokumentumban. Itt felsorolja a mészkőt is, de csak abban az esetben, ha feldolgozzák. Az itt bányászott cementált riolittufa az ipari ásványoknál felsorolt mészkőhöz hasonlóan egy kőzet. A kitételként nevesített feldolgozás akár lehetne törés és osztályozás is, de az alkalmazott folyamatokat és technikákat felsoroló 3. fejezetnek (APPLIED PROCESSES AND TECHNIQUES) a mészkővel foglalkozó 3.2.6. pontja (Limestone) viszont kizárólag csak olyan technikákat tárgyal (mosás, flotálás, a finom őrlésnél keletkező por), ami a felülvizsgált tevékenységre, ezen belül is a köfeldolgozására egyáltalán nem jellemző. Nem nehéz belátni, a felülvizsgált kőbányászatnak nincsenek olyan környezeti hatásai, amelyek jelentős környezeti szennyezéshez vezethetnének.

Az MMR BREF elérhető legjobb technikákat összegző 5. fejezete szerint általánosságban (5.2. pont) felsorolja, hogy mi tekinthető BAT-nak. Végig nézve a felsorolt szempontokat megállapíthatjuk, hogy azok nem jellemzőek a jelen felülvizsgált technikára. Ez nem véletlen. **A szálban álló kőzetek nagy mennyiségben való bányászata egy egyszerű, a világban mindenhol azonos módon gyakorolt folyamat.** A haszonanyagot a dinamit XIX. század végén történt feltalálása óta robbantással jövesztik. Napjainkban a biztonságosabb ammónium-nitrát alapú robbanóanyagokat alkalmazzák. **Esetünkben azonban robbantani sem kell, a haszonanyag gépi erővel jöveszthető.**

6.3. Összegzés a BAT megfelelést bemutató fejezethez

Megismételve a már leírtakat, a szálban álló kőzetek nagy mennyiségben való bányászata egy egyszerű, a világban mindenhol azonos módon gyakorolt folyamat. Olyan bevett és általánosan alkalmazott technikáról van szó, amely tovább nem javítható, így BAT elveket sem találunk rá. A kőzetjövesztés a Feketehegyi bányában munkagéppel történik. A jövesztett kőzetet a bányából tehergépjárművel elszállítják, **a helyszínen törés osztályozás, ásványelőkészítés nincs.**

Az MMR BREF kapcsán azt is meg kell jegyezni, hogy azt a legjobb európai bányász gyakorlat alapján állították össze. A bányászat a Kárpát-medencében pedig több évszázados múltra tekint vissza, és szerves része az európai bányászati kultúrának. Az ércbányászat terén évszázadokig vezető európai nagyhatalom voltunk. Az ezen kialakult bányászati iskola európai híré volt, és még jelenleg is neves. A magyar vagy Magyarországon képzett szakemberek a világ számos országában sikeresen tevékenykednek, hírnevet szereztek.

7. A környezetvédelmi teljesítményt javító intézkedések

A bánya működtetése során fellépő környezetterhelés a majdan jóváhagyandó 20120-2029. évi Műszaki üzemi terv előírásaiban foglaltak betartásával, vállalható keretek közt tartható. A bányászatra, valamint annak szabályszerűségének voltára előírtakon kívül újabb, külön intézkedések megtételét nem kell kezdeményezni, más intézkedések fogantatására nincs szükség. **Felülvizsgálatunk idejéig a bányában nem volt olyan esemény, amely az előírásokat, a műszaki normatívákat megsértette volna.** Minden okunk megvan annak feltételezésére, hogy a jövőben sem lesz.

Ahogy azt korábban bemutattuk, a bányauzemben a nyersanyag jövesztése, a nyers kőzet rakodása, és a bányából történő elszállítása roppant egyszerű. A fent ismertetett folyamatban keletkezhet némi por, a szállítás és anyagmozgatás során a gépek füstgázt bocsátanak ki. Azt is írtuk, hogy a tevékenység idényjellegű, és idényben is csak havi néhány nap, a tervezett éves termelés 2020-2029 évek között pedig, mindössze 2500 m³.

A bányatelken korábban kálitufa bánya üzemelt, az ott nyilvántartott nyersanyag nagy részét már letermelték. Írtuk, hogy az elsődleges nyersanyagra a kálitufára, jelenleg nincs kereslet, ezért elsősorban a meddőben és a bányaudvaron lévő tetszetősebb, nagyobb darabos (keményebb, kovás) kőzetet szállítják el feldolgozásra. Az évekkel, évtizedekkel korábbi jövesztésnek köszönhetően a finom por frakció a bányaterületen és annak meddőhányóján felhalmozott kőzetanyagból kimosódott, cementálódott. Így annak megbolygatásakor jelentősebb mértékű porzásra már nem kell számítani. Mivel a bányában nincs folyamatos termelés, az üzemszünetek alatt is van lehetőség a finom frakció ülepedésére és kimosódására a bányafalból. Ezt a csapadék megoldja. A falból lejövesztett, feldolgozni kívánt kőzetanyagot a jövesztő-rakodógép rakja fel a szállítójárműre. A talajról esetleg felvert kis mennyiségű por száraz időben a bányatelken belül esetenként észlelhető ugyan, azonban ez még az üzemterületen kiülepszik. Ezt a 9. pont alatti modellezés során bemutatjuk. A közlekedő utak pormentesítése, ahol a gépjárművek eleve csak kis sebességgel képesek haladni, nem megoldhatatlan műszaki feladat, száraz időben, ha indokolt az utakat locsolni kell! A szálló por ellen zárt rendszerek kialakításával jó hatékonysággal lehet védekezni. A jövesztő-rakodógép kezelőfülkéje és a szállítójármű vezetőfülkéi is zártak.

A bányatelken belüli porképződést, ha esetleg szükségessé válik, akkor kellő mértékű és gyakoriságú locsolással akadályozzák meg. A szállítás közbeni porzás megelőzésére is különösen nagy gondot fordítanak. Csak a nagy darabos, nem porzó kőzetanyagot szállítják el, ha szükséges, akkor a szállítójárművet ponyvázzák is.

A talajszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedésekről az 5.2.4. pontban írtunk. A bányatelken az ásványvagyon felméréskor elvégzett kutatófúrások nem ütöttek meg a talajvízszintet. A bánya jelenleg is száraz. Emiatt és a közettani kifejlődésből adódóan a bányauregbe való vízbeáramlással nem kell számolni. A bányaudvar kis mérete és az évi átlagban 600 mm körüli csapadék miatt a bányagödör víztelenítésére ez idáig nem volt szükség, és a tapasztalatok szerint nem is lesz.

Az érvényes előírások és műszaki normatívák betartásán felül más intézkedések fogantatására nem lesz szükség.

8. A bányászattal kapcsolatos dokumentációk, előírások.

Hatósági ellenőrzések. Bírságok

8.1. A tevékenység gyakorlásának jogi kereteit adó hatósági határozatok

Ahogy azt már fentebb bemutatottuk és leírtuk a KV Kft. minden a működésével kapcsolatos, a jogszabályokban előírt engedélyt (környezetvédelmi engedély, MÜT jóváhagyás) beszerzett és ezután is beszerez, azokkal rendelkezik. Erről felülvizsgálatunk során meggyőződünk.

8.2. A bánya tevékenységére vonatkozó jogszabályok

Jelen dokumentáció 1.4. pontjában részletesen utaltunk arra a jogszabályi környezetre, amelyben a külfejtéses kálitufabánya működik. Az évenként lefejtett (kibányászott) ásványvagyonnal elszámolnak, az adatokat jelentik a Magyar Bányászati és Földtani Szolgáltatnak. A bányajáradékot a Magyar Államnak folyamatosan megfizetik. A bányahatósági ellenőrzéseket a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Hatósági Főosztály Bányászati Osztály szakemberei (korábban a Miskolci Bányakapitányság) végzik. Az ellenőrzésen tapasztaltakat jegyzőkönyvekben rögzítik.

8.3. A tevékenységet szabályozó belső utasítások (technológiai, műveleti utasítások)

Az alább hivatkozott dokumentumok a szabályzatok, a kezelési, karbantartási és használati utasítások a bányavállalkozó KV Kft. berentei központjában megtalálhatók. A bányavezető gondoskodik arról, hogy a felsorolt dokumentumok folyamatosan aktualizált, mindenkor érvényes változata rendelkezésre álljon

➤ Szabályzatok, utasítások, egyéb anyagok

Munkabiztonsági és Munkaegészségügyi Szabályzat

Üzemelési és Szolgálati utasítás (jóvesztés, gépi erejű fel- és lerakodás)

Kockázat értékelés

A bánya tevékenységének napi, heti vagy havi (rendszeres) nyomon követése kapcsán a következő nyomtatványokat használják (3 évig megőrzik azokat).

➤ A bányászat során használatos nyomtatványok

baleseti oktatási napló

munkahely ellenőrzési napló

E dokumentumok megléte és alkalmazása megfelel a különböző BAT Referendumok irányítási rendszerekre általánosan vonatkozó ajánlásainak. A KV Kft. a fenti dokumentumok megfelelő aktualizálását és rendszerbe foglalását folyamatosan megoldja.

8.4. A felülvizsgált tevékenységgel kapcsolatos bejelentések

A KV Kft. bányászati tevékenységével kapcsolatosan lakossági bejelentés a felülvizsgált időszakban nem volt.

8.5. A felülvizsgált tevékenységgel kapcsolatos hatósági ellenőrzések, kötelezések

A hatósági ellenőrzésekről jegyzőkönyv készül, melyek a KV Kft. irattárában megtalálhatók. Alább időrendben felsoroljuk az ellenőrzések időpontját, az ellenőrzést végző hatóságokat, az ellenőrzés tárgyát valamint az aktuális megállapításokat.

➤ 2012. év

- március 30. Miskolci Bányakapitányság
munkavédelmi illetve porártalom elleni védekezés ellenőrzése
Az ellenőrzés során kockázatértékelést, biztonsági és egészségügyi dokumentációt, szolgálati utasítást bemutatni a felelős műszaki vezető nem tudott.

➤ 2013. év

- november 14. Miskolci Bányakapitányság
A hatósági ellenőrzés a bánya üzemeltetésének jogszerűségére és működésének munkavédelmi, műszaki biztonsági szempontból történő vizsgálatára terjedt ki.
A hatósági ellenőrzésről az MBK/3146-2/2013. számú jegyzőkönyvet vették fel.
A bányavállalkozó a felvett jegyzőkönyv alapján hozott MBK/3146-3/2013. számú végzésben előírtakat a 2014. február 6-án keltezett levelével teljesítette, a Miskolci Bányakapitányságnak megküldte az elkészített és kiegészített Munkabiztonsági és Munkaegészségügyi Szabályzatot, az Üzemelési és Szolgálati utasítást és a Kockázat értékelést.

➤ 2014. év

- október 15. Miskolci Bányakapitányság
A Bányatörvény 21. §-ban foglaltak végrehajtásának (MÜT végrehajtása) és a bányaművelés megfelelőségének ellenőrzése (12 pontos kérdőív alapján)
Az ellenőrzésről az MBK/2342-1/2014. számú jegyzőkönyvet vették fel.
Hiányosságként a rézsűk és a bányafalak valamint a munkaszintek nem megfelelőségét állapították meg.

8.6. A bányászati tevékenységgel kapcsolatos bírságok

A felülvizsgált időszakban a KV Kft. Feketehegyi külszíni kálitufa bányája tevékenységére bírságot nem róttak ki.

9. A levegőminőség alakulása

9.1. Alapinformációk

A véleményezésnél a következő információkra támaszkodtunk:

- az országos hatáskörű szervezetek honlapjain beszerezhető nyilvános adatokra,
- hosszú szakmai gyakorlattal szerzett tapasztalatokra,
- a kitermelt haszonanyag ásványi összetételére,
- a tervezett hasonló adottságú bányáknál mért, a levegőminőséget jellemző értékekre,
- a tervezési terület és környezete helyszíni bejárásával szerzett tapasztalatokra,
- a hatásterületen levő 3712-es közút forgalmi adataira,
- domborzati és térképi információkra.

A működő bánya olyan térségben helyezkedik el, amelyet jelentősebb ipari jellegű porforrás nem szennyez. A területet levegőminőség szempontjából a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. melléklete szerint kéndioxid, nitrogénoxidok, szénmonoxid és benzol

szempontjából az **F**, szilárd por (PM10) szerint az **E**, talajközeli ózonra az **O-I** zónacsoportba tartozik. A közvetlen közelben jelentősebb, a levegőminőséget károsan befolyásoló ipari létesítmény nincsen.

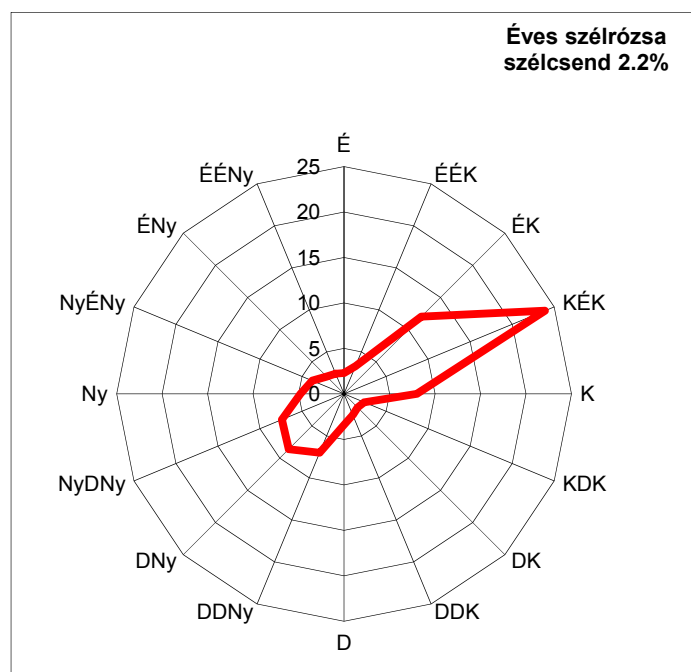
9.2. A vizsgálati terület fekvése, klimatikus jellemzői

A Fekete-hegyi bánya és környezete az 1-2. ábrákon, a 8. képen látható. Az erdős területtel körbevett bányatelek lakott területtől távol esik. A tényleges bányaművelési tevékenységhez (amely a bányatelek alsó harmada körül zajlik) Szerencs város Ond településrészének lakóházai vannak a legközelebb, légvonalban 1150 m-re. Szerencs lakóházai ettől messzebb 1300-1400 m-re állnak. A bányától K-re kb. 1100 méterre, Ond halad keresztül a Szerencset Rátkával összekötő 3712 számú közút.

A Fekete-hegy kettős csúcsa 266,7 illetve 264,2 mBf-i magasságú. A jelenlegi bányaudvar ettől alacsonyabban található, az I. szint 242-243 mBf, a II. szint 249-250 mBf között. A bányaudvar az ásványvagyron kifejlődésének és a korábbi művelésnek köszönhetően zárt, mindkét szintre csak egy-egy út vezet (7. ábra).

A Fekete-hegyi bányát közvetlenül erdőterületek kissé távolabb mezőgazdasági művelés alatt álló területek (szőlők) veszik körül. A vizsgálati területen a kevésbé porzó barna erdőtalajok és a mállott vulkáni kőzetek (riolittufa) a dominánsak.

A vizsgálati terület jellemző szélirányait a 8. ábra mutatja be. Látható, hogy a jellemző szélirány KÉK-i és ÉK-i.



8. ábra

Szélrózsa a vizsgált terület környékén

A bányahely területe a mérsékelt meleg-mérsékelt száraz éghajlattal jellemezhető. Az évi napfénytartam kevéssel 1900 óra alatti, nyáron 730-740 óra, télen 170 óra körüli. A rendelkezésre álló adatok szerint az évi középhőmérséklet 9,7-9,9 °C, a vegetációs időszaké pedig 16,5-16,8 °C. Várható, hogy évente 184 napon keresztül a napi középhőmérséklet

meghaladja a 10,0 °C-ot, mégpedig ápr. 13-14 és okt. 14. között. A fagymentes napok száma 180 körüli. Az utolsó fagymentes nap április 20-25 között szokott lenni, míg az első fagyok október 14-e körül köszöntenek be. A legmelegebb nyári napok hőmérsékleteinek átlaga 33,0 °C, a leghidegebb téli nap -17,5 °C.

Az évi átlagos csapadékmennyiség 600 mm körül várható. Tenyészidőszakban 370-380 mm-nyi csapadék a megszokott. Évente 40 hótakarós nap mellett a maximális hóvastagság sokévi átlaga 15-18 cm.

9.3. A hatásterület becslése

A bánya a kálitufa kitermeléssel összefüggő légszennyező anyag kibocsátása elvben magára a bányatelekre és annak közelében lévő nagy kiterjedésű erdőterületek levegőjére gyakorolhat hatást. Ahogyan azt már a korábbi, 2009-ben készített felülvizsgálati dokumentációnkban [25] és a 2016-ban benyújtott, a bánya diffúz légszennyező forrása engedélyezési dokumentációjában [37] bemutattuk, a becsülhető és számítható hatás alapján ezekre a potenciális hatásviselő területekre a bányászkodás immissziós hatása nem lesz számottevő. **Az gyakorlatilag a bányagödörre korlátozódik.** A bánya kitermeléssel összefüggő minimális légszennyező anyag kibocsátása az alább bemutatottakat is figyelembe véve elvben csak a közeli nagy kiterjedésű erdőterületek levegőjére gyakorolhat hatást. Ez a következtetés

- a tervezett minimális termelési tevékenység (5000 t/év),
- a nem folyamatos termelés időszakonkénti munkagép- és gépjármű mozgásából (napi 3 gépjárműforduló),
- a kibocsátási pontoktól való távolság,
- a becsülhető emissziós volumen,
- az uralkodó légmozgás irányultsága, valamint
- terület átlagos alapterheltsége ismeretében

vonható le. A vizsgált terület légszennyezettségét alapvetően a természetes emisszió határozza meg, a tervezett szállítási útvonal terheltségére pedig, annak forgalma gyakorol hatást.

A felszíni meteorológiai viszonyokat döntően meghatározza a vizsgálati terület előzőekben leírt fekvése. A vulkanikus „hegyek” körül elterülő nagy kiterjedésű sík területek kedvező feltételeket teremtenek ugyan a légszennyezők terjedésére, de a bánya közvetlen környezetét uraló erdők és szőlők a hígulást elősegítik még akkor is, ha a napi átlagos szélsősebesség kicsi. A légszennyezők koncentrációinak átmeneti emelkedésére, az éjszakai és a hajnali órákban van nagyobb gyakorisággal lehetőség, de ekkor a bánya nem működik.

A közeli Páncél-hegyi kőbányánál történt megfigyelések és a mérési eredmények [23], [38], [39] alapján megállapítható illetve becsülhető, hogy ha erősebb frontátvonulás nem zavarja meg a földrajzi fekvésből (mikroklimából) adódó jellemző viszonyokat, akkor a hajnali és reggeli időszakban az amúgy is gyenge légmozgás a szélcsend tartományba esik. Ebben az időben, a légszennyezők nem tudnak a területről távozni. A vizsgálati területen domborzati okokból nincs jelentős nyomás és hőmérséklet különbség, így helyben nem ébrednek hajtóerők. **Ugyanilyen, vagy hasonló hatások érvényesülnek esetünkben is.**

Az aktuális terjedési viszonyokat az egymást követő inverziós rétegek elhelyezkedése, hőmérséklete, sebessége, iránya illetve az emissziós forrás ezekhez viszonyított magassága elsősorban meghatározza. A felszínnel érintkező legalsó rétegben kialakuló immissziós koncentráció – mely vizsgálatunk tárgyát képezi – gyenge légmozgás esetén a keveredési réteg magasságával közel egyenesen arányos. A keveredési rétegmagasság szélcsendben és gyenge légmozgásnál (0 vagy 1-es erősség), elsősorban a hőmérséklettől, illetve annak

vertikális gradiensétől függ. Az évszakonkénti, napszakonkénti szignifikáns immisszió különbség az emissziós különbségektől függetlenül is kialakul a keveredési réteg magasságának változása következtében.

Alább modellszámításokkal bemutatjuk

- a telephelyen végzett munkák és a hozzá kapcsolódó tevékenységek (9.4., 9.5. és 9.6.),
- valamint a szállítás (9.7. pont)

levegőkörnyezeti hatásait és számított hatásterületét.

A telephelyen végzett munkák és a hozzá kapcsolódó tevékenységek hatásainak modellezése során vizsgáltuk:

- a gépek emisszióit (CO, NO₂, PM₁₀)
- a bányászati technológiához (termelés, rakodás, meddő lerakás, telephelyi mozgás, belső szállításhoz) köthető porkibocsátásokat.

A szállítás levegőkörnyezeti hatásainak felmérésekor foglalkoztunk:

- a szállító gépjárművek emisszióival, valamint
- a szállító járművek másodlagos kiporzási hatásaival.

9.4. A telephelyen működő gépek és berendezések hatásai

A telephelyen a közetet az alább felsorolt – belső égésű motorokkal működtetett – gépek segítségével jövesztik, rakodják. A következő berendezések üzemelnek:

- láncalpas kotrógép, KOBELCO SK 210 LC, 1 db, 150 kW.
- tehergépkocsi, IVECO-MAGIRUS 410E 37, 1 db, 272 kW.

A gépek emisszióit az ENSZ-EGB 96. számú előírás alapján és a rendelkezésünkre álló egyik munkagép, a VOLVO A25D gépkönyvében található fajlagos emissziós adatok alapján vizsgáltuk és ezen paraméterek alapján becsültük. A tehergépkocsik emissziós fajlagosait (később a 9.5. pontban) a Közlekedéstudományi Intézet Kht. 2004-re vonatkozó adatai alapján, a különböző gépjárművek fajlagos emissziós tényezőinek figyelembe vételével – 20 km/h sebesség mellett – állapítottuk meg. Az ENSZ-EGB 96. számú előírás szerint a szén-monoxid, szénhidrogén, nitrogén-oxid és részecske emisszió-tömeg nem haladhatja meg a 4. táblázatban feltüntetett értékeket.

4. táblázat

Az ENSZ-EGB 96. számú előírása 5.2.1. pontja fajlagos értékei

Teljesítmény sáv	Nettó teljesítmény (P)	Szénmonoxid (CO)	Szénhidrogén (CH)	Nitrogén-oxid (NO _x)	Részecskék (PT)
	[kW]	[g/kWh]	[g/kWh]	[g/kWh]	[g/kWh]
E	130 ≤ P ≤ 560	3,5	1,0	6,0	0,2
F	75 ≤ P < 130	5,0	1,0	6,0	0,3
G	37 ≤ P < 75	5,0	1,3	7,0	0,4
D	18 ≤ P < 37	5,5	1,5	8,0	0,8

Az elvégzett modellezés során az emissziós fajlagos értékeket a 4. táblázat „E” teljesítménysávjába tartozó értékekkel vettük figyelembe. A bányagépek számított emissziói az 5. táblázat szerint alakulnak. A bányában a munkagépek sem a jövesztő-rakodó, sem pedig a szállító gépjármű nem dolgoznak folyamatos üzemben. Ugyanis, ahogy írtuk már

korábban is, egy gépjármű szállít Ond-Berente között, tehát amíg az nem tartózkodik a területen a jövesztő gépet is csak annyi ideig szükséges működtetni, amíg az elő nem tudja készíteni a következő szállítmányt.

5. táblázat

A bányagépek számított emissziói

Megnevezés	Géptípus	Telj.	CO	NO ₂	PM ₁₀
		[kW]	[g/h]	[g/h]	[g/h]
kotró	KOBELCO	150	525	900	30
tehergépkocsi	IVECO	272	952	1632	54,4

A kibocsátott füstgázok további paramétereit pedig a 6. táblázatban mutatjuk be. A bányában működtetett berendezésekre és az azok által kibocsátott légszennyezőkre elkészítettük a terjedési számításokat. Modelleztük az egy órás átlagokat a leggyakoribb talajközeli és magaslégköri meteorológiai feltétel esetén, valamint az éves átlagokat is. Az így kapott terjedési képeket összehasonlítva értékeltük a vizsgált telephely hatását a levegőminőségre.

6. táblázat

A bányagépek kibocsátott füstgázainak további jellemzői

Megnevezés	Géptípus	Telj.	Térf. áram	Hőmérs.	CO	NO ₂	PM ₁₀
		[kW]	[m ³ /h]	[K]	[g/s]	[g/s]	[g/s]
kotró	KOBELCO	150	1235	373	0,145833	0,250000	0,008333
tehergépkocsi	IVECO	272	2238	373	0,091667	0,038167	0,011000

A transzmissziós számításokat az MSZ 21459 és az MSZ 21457 számú szabványok alapján végeztük el, 4 m/s szélsősebesség és semleges levegőstabilitási állapot esetére. Ennek megfelelően a p szélprofil egyenlet kitevőjét 0,27 értéken belül állapítottuk meg. A 4 m/s-os szélsősebességet 10 m-es magasságban vettük figyelembe. A területet homogénnek tekintettük a felületi érdességi paraméter alapján, minek értékét 1,0 m-nek becsültük.

A munkagépek (források) helyét a többé-kevésbé állandó bányabeli tartózkodási helyük saját EOY koordinátaival vettük figyelembe. A kialakuló terjedési koncentráció kontúr eloszlások ábráit is az Egységes Országos Vetületi rendszerben ábrázoltuk. Mivel a bányaterület jellegzetes domborzati képet mutat, ezért a domborzati korrekciót is alkalmaztunk a modellezés során

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározására a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe. A jogszabály 2. §. 14. pontja három meghatározást alkalmaz a helyhez kötött forrás hatásterületének meghatározására.

A „...helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás 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;”*

7. táblázat

**A Feketehegyi külfejtésen működő gépekből eredeztethető
levegőminőségi hatásterület feltételrendszere és értelmezése**

szén-monoxid [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
éves határérték		3000
1 órás határérték		10000
számítható max. koncentráció (órás átlag)		130
háttérterhelés		590,6
A hatásterület értelmezése		A hatásterület meghatározása
a.)		$10000 \cdot 0,1 = 1000$
b.)	órás	$(10000 - 590,6) \cdot 0,2 = 1881,88$
	éves	$(3000 - 590,6) \cdot 0,2 = 481,88$
c.)		$130,0 \cdot 0,8 = 104,0$

nitrogén-dioxid [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
éves határérték		40
1 órás határérték		100
számítható max. koncentráció (órás átlag)		193
háttérterhelés		16,24
A hatásterület értelmezése		A hatásterület meghatározása
a.)		$100 \cdot 0,1 = 10$
b.)	órás	$(100 - 16,24) \cdot 0,2 = 16,752$
	éves	$(40 - 16,24) \cdot 0,2 = 4,752$
c.)		$193,0 \cdot 0,8 = 154,4$

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
éves határérték		40
24 órás irányérték		50
számítható max. koncentráció (órás átlag)		8,8
háttérterhelés		30,08
A hatásterület értelmezése		A hatásterület meghatározása
a.)		$50 \cdot 0,1 = 5$
b.)	24 órás	$(50 - 30,08) \cdot 0,2 = 3,984$
	éves	$(40 - 30,08) \cdot 0,2 = 1,984$
c.)		$8,8 \cdot 0,8 = 7,04$

A számítások során mindhárom feltételt vizsgáltuk a hatásterület meghatározására, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület lesz az érintett hatásterület. A rövid időtartamú (egy órás átlag a leggyakoribb meteorológiai feltételek esetén) számítások során az NO_2 és PM_{10} légszennyezőkre az a), b) és c) pontok szerinti definíciók mindegyike értelmezhető hatásterületet ad. A legnagyobb hatásterületet az NO_2 határozza meg a) definíció szerinti értelmezésben. Az értékelést a 7. táblázat mutatja.

Mivel a gépek a területen folyamatosan mozognak és nem tartózkodnak egy órányi időtartamban a modellezett szituációnak megfelelő területen, ezért a kialakuló egy órás átlag koncentráció értékek a bemutatottaktól lefelé jelentősen eltérhetnek. A modellezett és bemutatott eset a várható legnagyobb terhelést mutatja. A kialakuló magasabb koncentrációk a források alacsony magassága miatt jelenhetnek meg, de ez néhány méteren belül a hígulási folyamatok miatt jelentősen lecsökken.

A bánya üzemelésének várható hatásainak összességét tekintve megállapítható, hogy a legnagyobb kiterjedésű hatásterület a nitrogén-dioxid légszennyezőre adódik. A modellszámítások eredménye alapján ez tulajdonképp a bányagödör területe. **A hatásterület hozzávetőlegesen egy $R = 67$ m sugarú kör területe, melynek középpontja a gépek, mint források éppen aktuális helyzete.** Az így kialakuló hatásterületet mutatja be a 17. ábra.

Jelmagyarázat

Gépek

- homlokrakó
- tehergépjármű
- Kiporzás
- Bánya határa



0 200 400 600 800 Meters

9. ábra

A várható emissziós források



KÉSZÍTETTE:

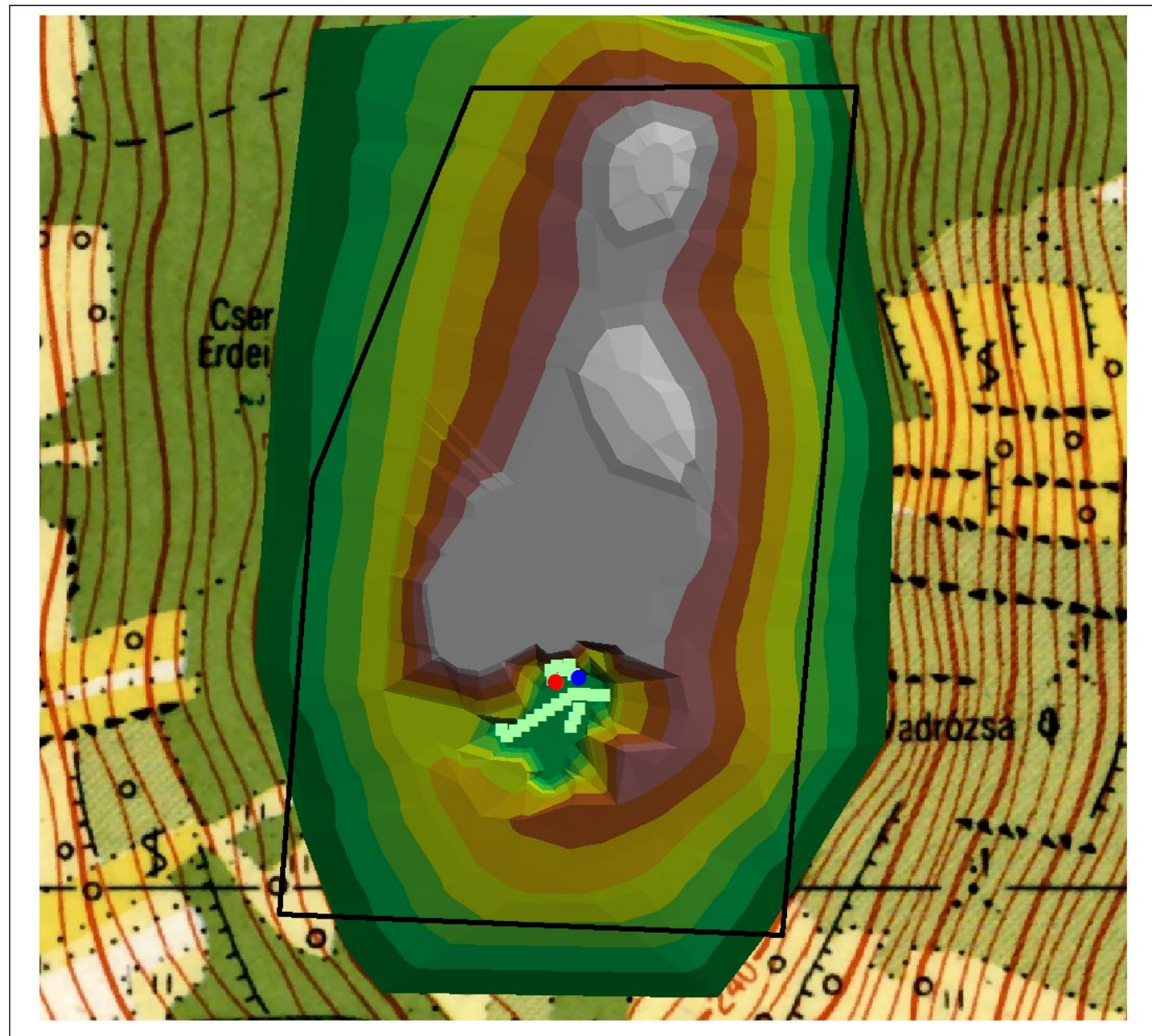


ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

- homlokrakó
- tehergépjármű
- Kiporzás
- Bánya határa



0 70 140 210 280 Meters

10. ábra

A várható emissziós források

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

- homlokrakó
- tehergépjármű

CO hatásterületi konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

△ c) 104

CO immissziós konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 -

□ Bánya határa

Domborzat

Elevation Range

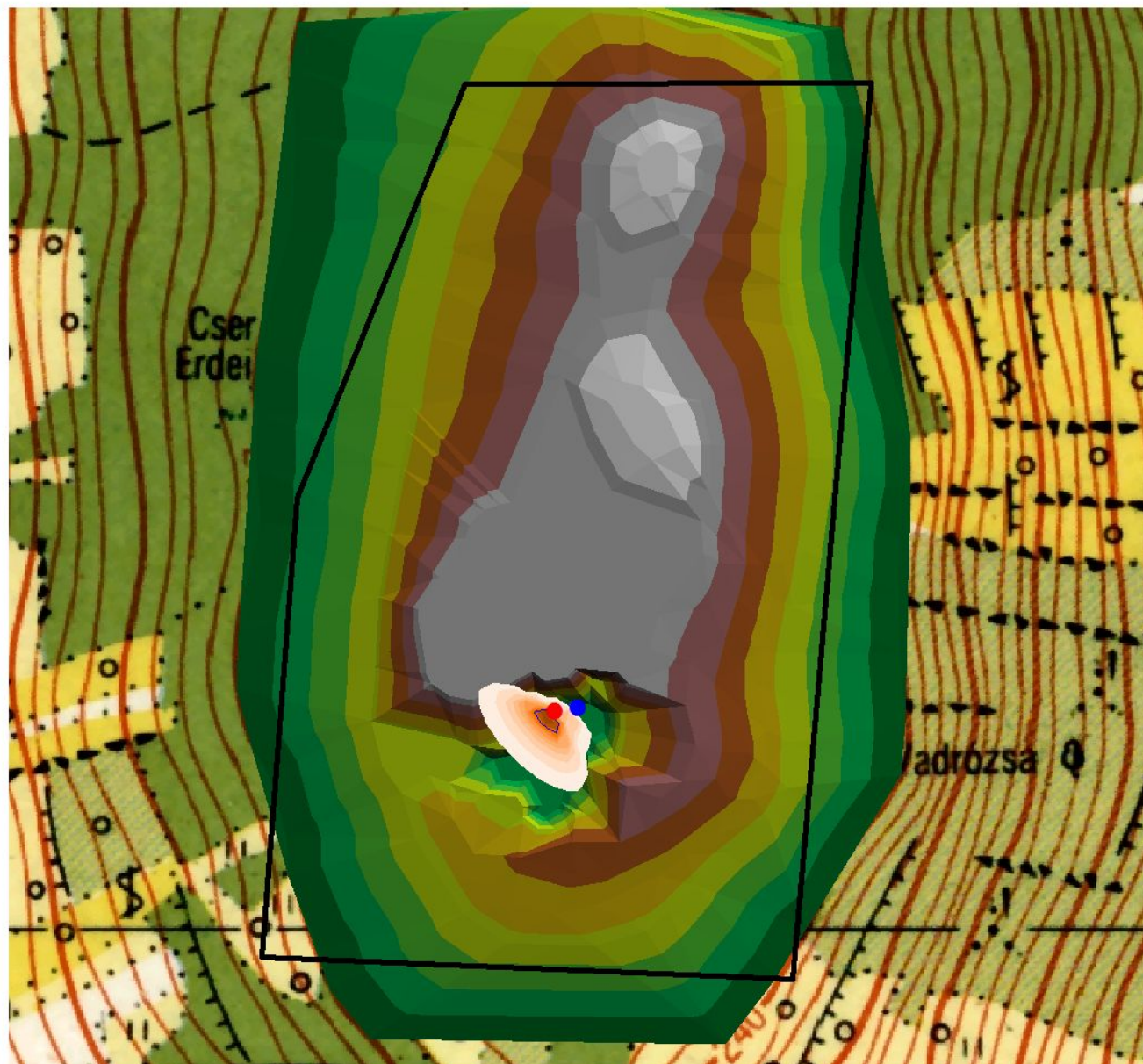
- 261.333 - 264
- 258.667 - 261.333
- 256 - 258.667
- 253.333 - 256
- 250.667 - 253.333
- 248 - 250.667
- 245.333 - 248
- 242.667 - 245.333
- 240 - 242.667

Meteorológiai adatok:

- szélirány: ÉK-i,
- szélesség : 4 m/s,
- stabilitás: "D" Pasquill



0 40 80 120 160 Meters



11. ábra A szén-monoxid terjedési képe

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

● homlokrakó

● tehergépjármű

NO₂ hatásterületi konc. (µg/m³)

a.) 10

b.) 16.75

c.) 154

NO₂ immissziós konc. (µg/m³)

10 - 25

25 - 40

40 - 55

55 - 70

70 - 85

85 - 100

100 - 115

115 - 130

130 - 145

145 -

□ Bánya határa

Domborzat

Elevation Range

261.333 - 264

258.667 - 261.333

256 - 258.667

253.333 - 256

250.667 - 253.333

248 - 250.667

245.333 - 248

242.667 - 245.333

240 - 242.667

Meteorológiai adatok:

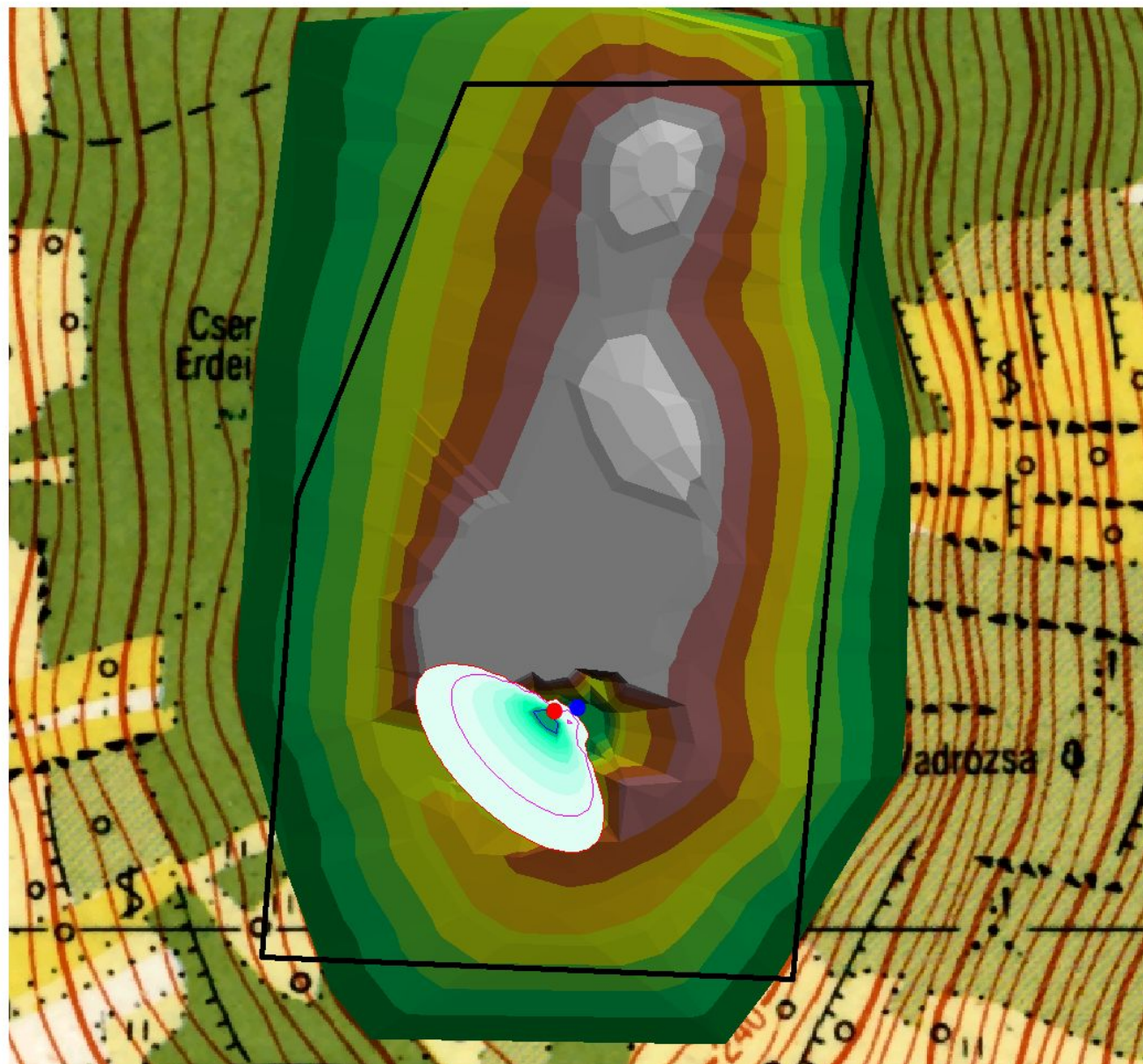
- szélirány: ÉK-i,

- szélesség : 4 m/s,

- stabilitás: "D" Pasquill



0 40 80 120 160 Meters



12. ábra A nitrogén-dioxid terjedési képe

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

● homlokrakó

● tehergépjármű

PM10 hatásterületi konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

— a.) 5

— b.) 4

— c.) 7

PM10 immissziós konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

1 - 2

2 - 3

3 - 4

4 - 5

5 - 6

6 - 7

7 - 8

8 -

□ Bánya határa

Domborzat

Elevation Range

261.333 - 264

258.667 - 261.333

256 - 258.667

253.333 - 256

250.667 - 253.333

248 - 250.667

245.333 - 248

242.667 - 245.333

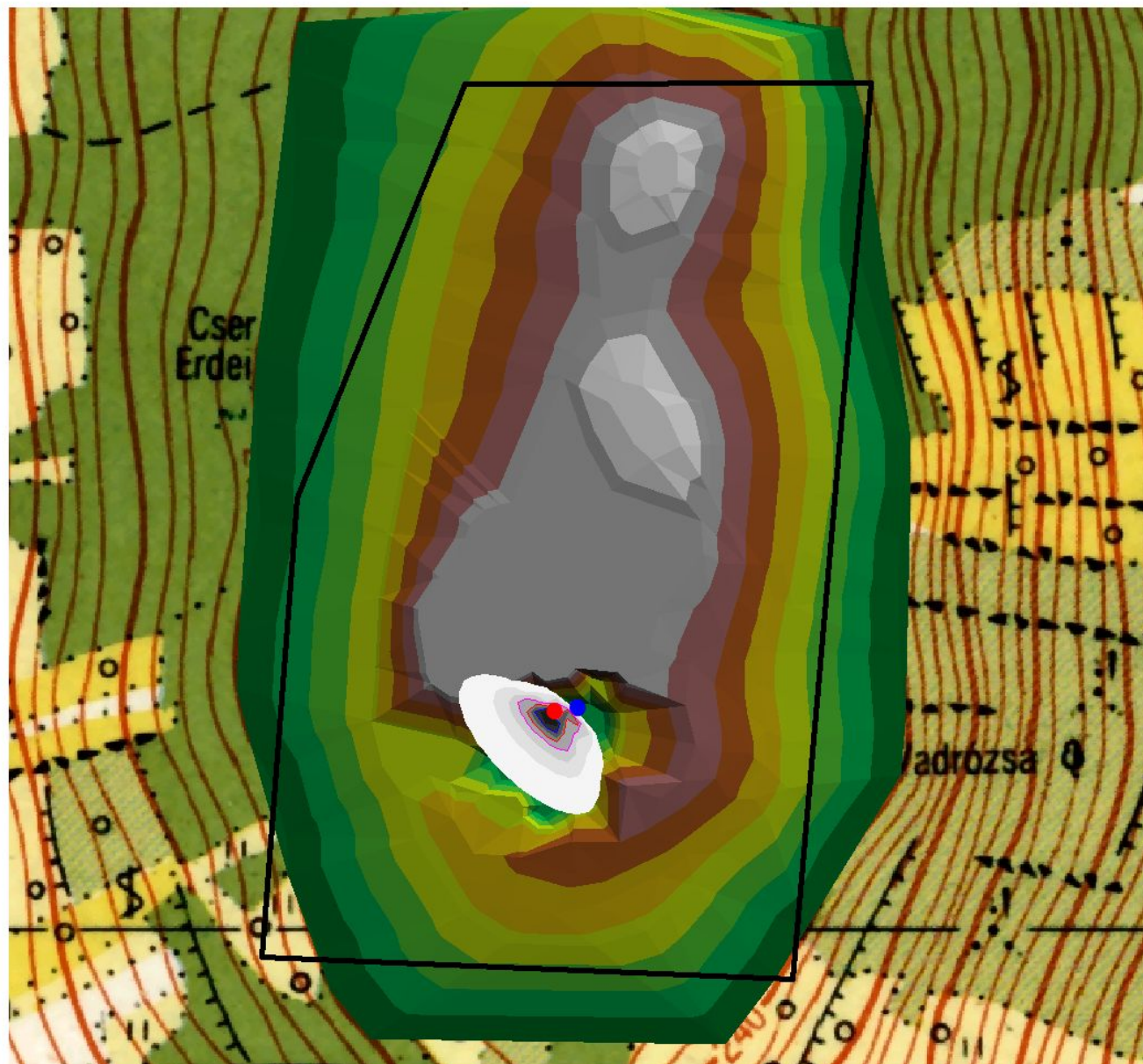
240 - 242.667

Meteorológiai adatok:

- szélirány: ÉK-i,
- szélesség : 4 m/s,
- stabilitás: "D" Pasquill



0 40 80 120 160 Meters



13. ábra

A szálló por terjedési képe

- gépek emisszióból számított -

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

- homlokrakó
- tehergépjármű
- Kiporzás

PM10 hatásterületi konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- 4
- 5
- 29.9

PM10 immissziós konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- 4 - 7
- 7 - 10
- 10 - 13
- 13 - 16
- 16 - 19
- 19 - 22
- 22 - 25
- 25 - 28
- 28 - 31
- 31 - 34
- 34 -

Bánya határa

Domborzat

Elevation Range

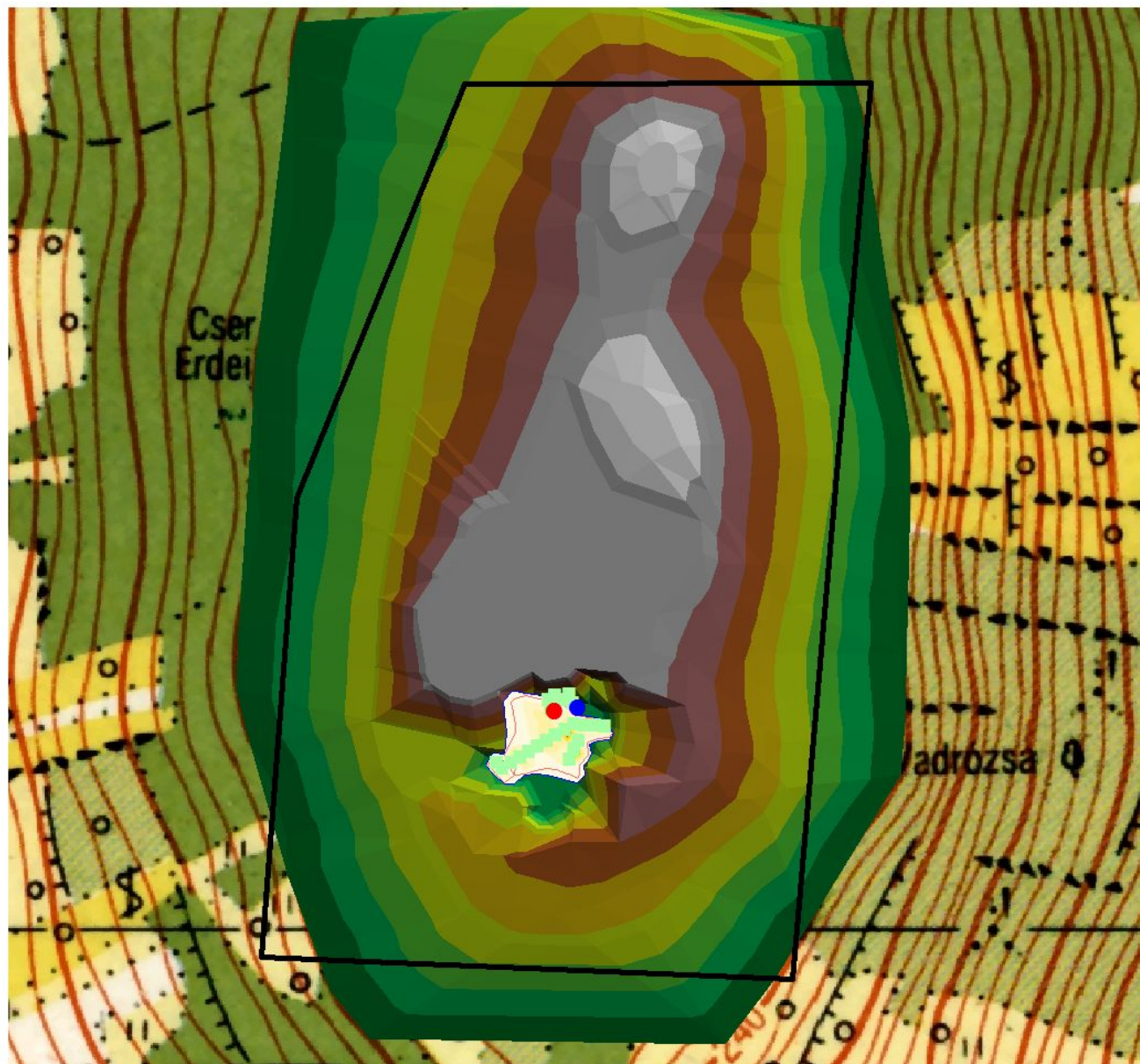
- 261.333 - 264
- 258.667 - 261.333
- 256 - 258.667
- 253.333 - 256
- 250.667 - 253.333
- 248 - 250.667
- 245.333 - 248
- 242.667 - 245.333
- 240 - 242.667

Meteorológiai adatok:

- szélirány: ÉK-i,
- szélesség: 4 m/s,
- stabilitás: "D" Pasquill



0 40 80 120 160 Meters



14. ábra

A szálló por terjedési képe

- minden forrás (gépek, termelés, le- felrakás, szállítás) együttes hatásaiból számított -

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

- homlokrakodó
- tehergépjármű
- Kiporzás

PM10 immissziós konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- 0.55-0.82
- 0.82-1.1
- 1.1-1.37
- 1.37-1.64
- 1.64-1.92
- 1.92-2.2
- 2.2-2.46
- 2.46-2.74
- 2.74-

Bánya határa

Domborzat

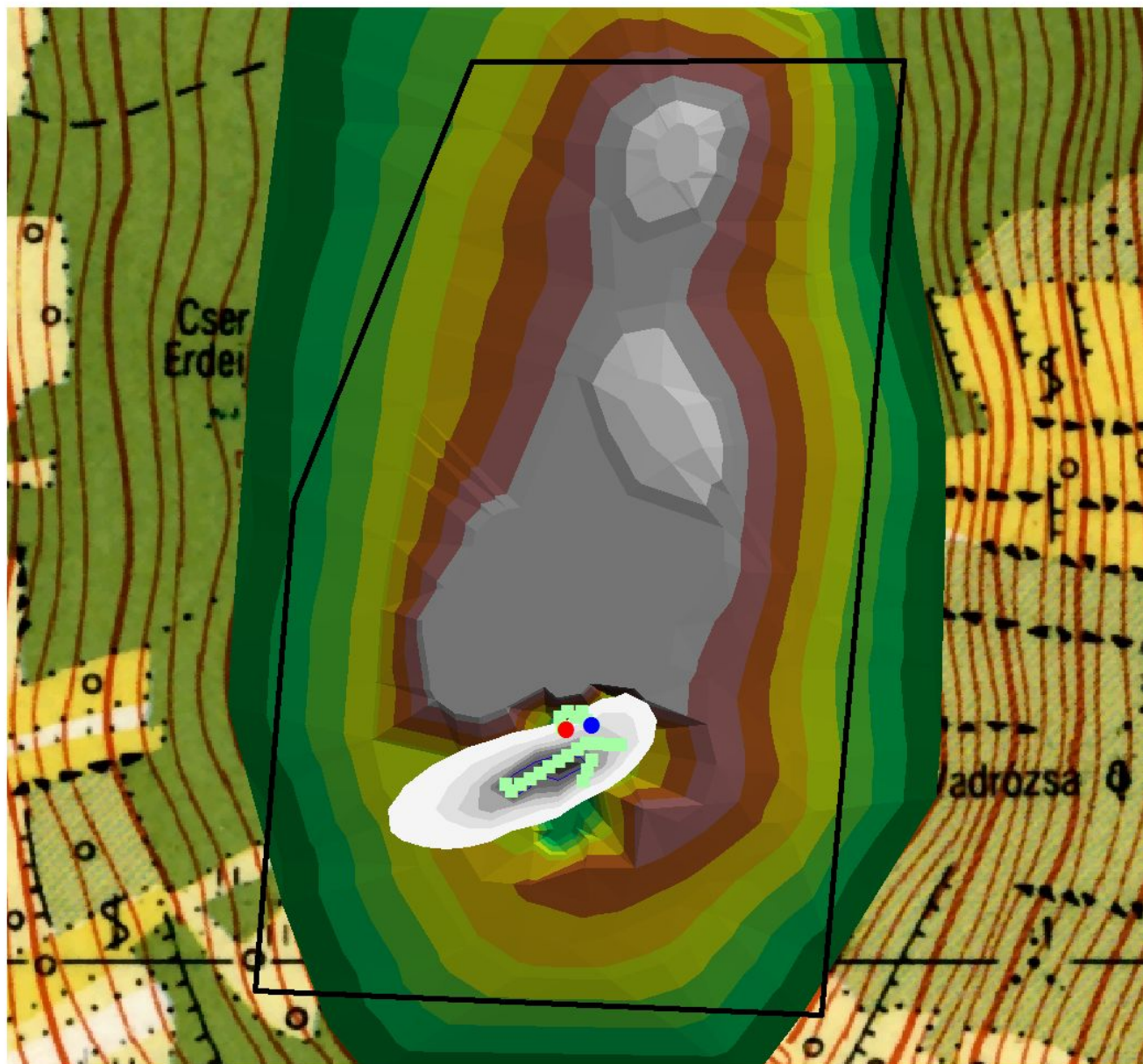
Elevation Range

- 261.333 - 264
- 258.667 - 261.333
- 256 - 258.667
- 253.333 - 256
- 250.667 - 253.333
- 248 - 250.667
- 245.333 - 248
- 242.667 - 245.333
- 240 - 242.667

Meteorológiai adatok:
- éves átlag



0 50 100 150 200 Meters



15. ábra

A PM10 éves terjedése

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

- homlokrakodó
- tehergépjármű

NO2 immissziós konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- 2.7-3.4
- 3.4-4.1
- 4.1-4.8
- 4.8-5.5
- 5.5-6.2
- 6.2-6.9
- 6.9-7.6
- 7.6-8.3
- 8.3-

Bánya határa

Domborzat

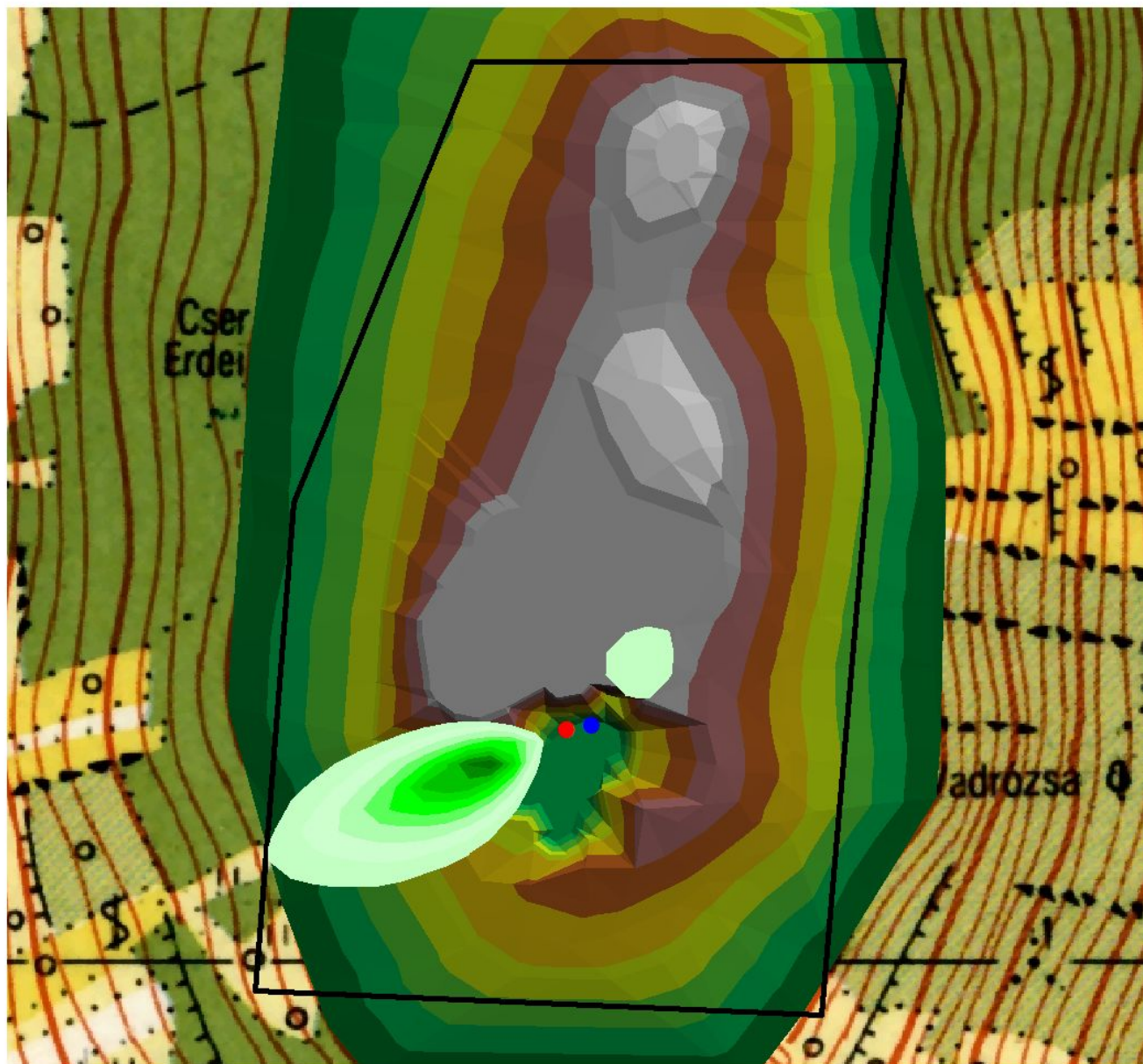
Elevation Range

- 261.333 - 264
- 258.667 - 261.333
- 256 - 258.667
- 253.333 - 256
- 250.667 - 253.333
- 248 - 250.667
- 245.333 - 248
- 242.667 - 245.333
- 240 - 242.667

Meteorológiai adatok:
- éves átlag



0 50 100 150 200 Meters



16. ábra Az NO2 éves terjedése

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

Jelmagyarázat

Gépek

- homlokrakó
- tehergépjármű
- Hatásterület határa R=67m

NO₂ hatásterületi konc. (µg/m³)

- a.) 10
- b.) 16,75
- c.) 154

NO₂ immissziós konc. (µg/m³)

- 10 - 25
- 25 - 40
- 40 - 55
- 55 - 70
- 70 - 85
- 85 - 100
- 100 - 115
- 115 - 130
- 130 - 145
- 145 -

Bánya határa

Domborzat

Elevation Range

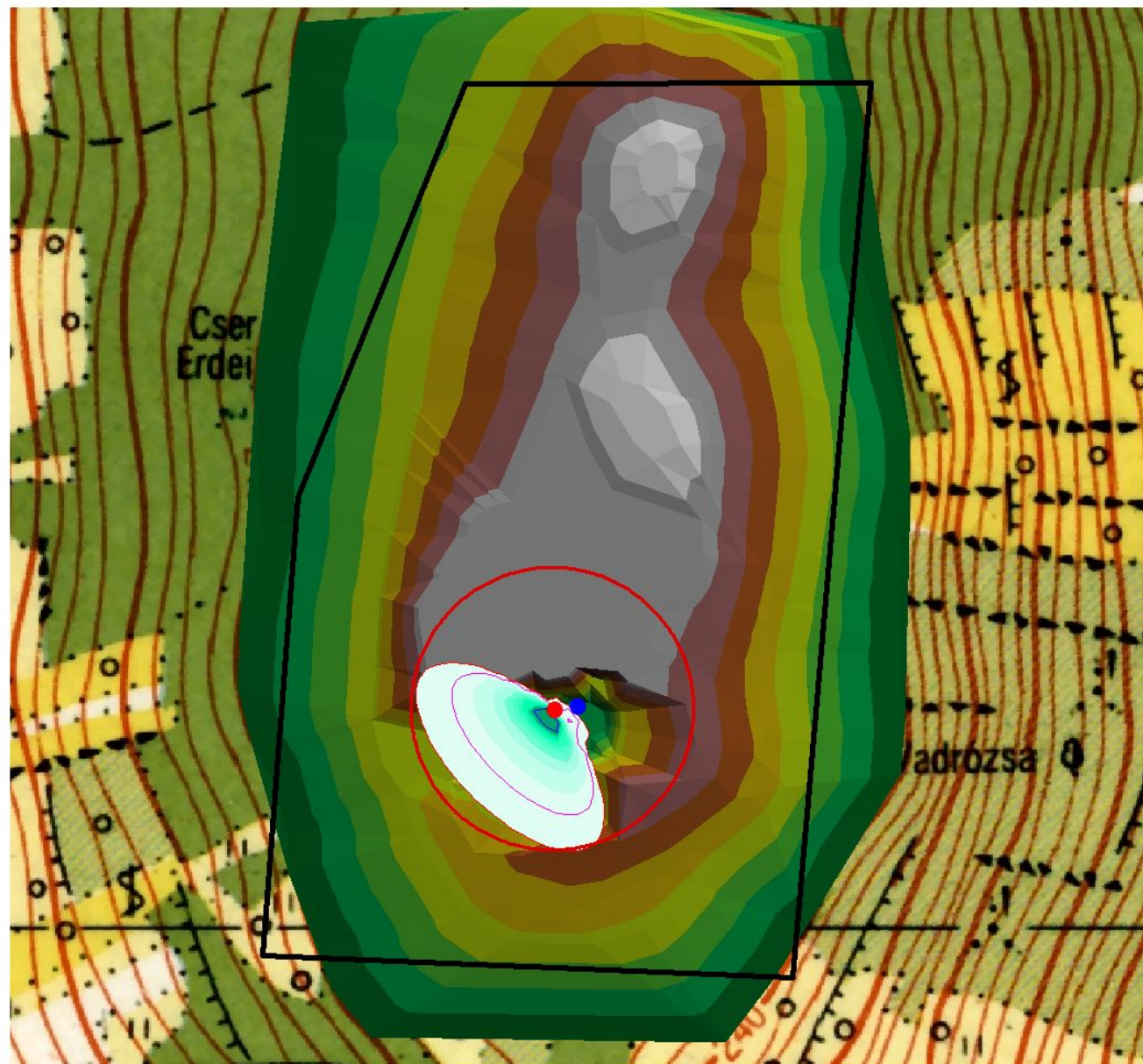
- 261.333 - 264
- 258.667 - 261.333
- 256 - 258.667
- 253.333 - 256
- 250.667 - 253.333
- 248 - 250.667
- 245.333 - 248
- 242.667 - 245.333
- 240 - 242.667

Meteorológiai adatok:

- szélirány: ÉK-i,
- szélesség : 4 m/s,
- stabilitás: "D" Pasquill



0 50 100 150 200 Meters



17. ábra

A hatásterület határa

KÉSZÍTETTE:



ENVIRA 96 Kft.

9.5. A járművek által okozott másodlagos légszennyezés (porzás) hatásának vizsgálata

A bányaterületen a termék, az osztályozott andezit kiszállítása a bánya belső útján keresztül történik, ami jelenleg csak részben portalanított. A bánya területén belüli gépmozgások által felvert por mennyiségét az alább leírt módon, megközelítéssel becsültük.

A járművek által okozott másodlagos légszennyezéssel kapcsolatban jelenleg is számos új publikáció lát napvilágot. Ezzel kapcsolatos kutatások egyik fontosabb összefoglalója az EPA (Amerikai Környezetvédelmi Hivatal) AP42 Section 13.2.2. „Unpaved Roads,” Environmental Protection Agency, Final Section, Nov. 2006. összefoglalói, de jelenleg is számos új publikáció lát napvilágot ezzel a témakörrel kapcsolatosan.

A tanulmány a por emisszió nagyságára a következő összefüggés használatát javasolja ipari utakra és nagyobb tömegű járművek esetére:

$$E = k \left(\frac{s}{12} \right)^a \left(\frac{W}{3} \right)^b$$

ahol: E részecske függő emissziós faktor (lb/VMT), (angolszász mértékegység)

k , a , b empirikus konstansok,

s a felületen lévő üledék %-ban kifejezett értéke,

W közepes járműtömeg (t).

1 lb/VMT = 281,9 g/VKT az átszámításhoz,

VKT megtett járműkilométer.

PM₁₀ légszennyezőre a javasolt konstansok $k=1,5$; $a=0,9$ és $b=0,45$. Az s paraméter értékére (pl. kommunális hulladéklerakókhoz vezető utak esetében) 2,2-21,0%, átlag 6,4%-os értéket javasol a tanulmány. A közepes járműtömeget jelen számításakor $W = 25,5$ tonnásnak becsültük. Behelyettesítve az értékeket:

$$E = 1.5 \left(\frac{2.2}{12} \right)^{0.9} \left(\frac{25.5}{3} \right)^{0.45} = 0.8535 \text{ _ lb / VMT}$$

kapjuk 240,62 g/VKT.

A fajlagos PM₁₀ emisszió a fentiek figyelembe vételével 0,13368 mg/(s*m), két elhaladást feltételezve óránként a belső szállítás nyomvonalán.

9.6. A bányabeli jövesztés, a rakodás és szállítás hatásaihoz kapcsolódó porkibocsátás

A telephelyen a kőzet bányászása során az anyagot vékony meddőréteg alól fejtik ki, így a tevékenységgel kapcsolatosan por emisszióra kell számítani. A meddő és a kőzet mozgatása, felrakása, szállítása során, majd a meddő kezelése, a kiszállításhoz köthető mozgatáskor, a szállító járműre történő felrakásához és a telephelyen mozgó járművek és gépek általi felverődéshez köthető némi por emisszió.

➤ *A modellezés során felhasznált emissziós adatok*

A telephely por kibocsátását több különböző technológiai folyamathoz kötöttük. Ezek a következők:

- a meddő letermelése, lerakása;
- a haszonanyag kitermelése, felrakása;

- a telephelyen működő gépek füstgáz emisszióiból származó részecske kibocsátás,
- az előzőekben részletezett másodlagos kiporzás hatásai.

Az emisszió becsléséhez az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal (EPA) FIRE adatbázisát használtuk fel. Az ehhez a tevékenységhez hasonló munkafolyamatok fajlagos emissziós értékeit alapul véve becsültük a várható emisszió nagyságát.

A fajlagos emissziós értékeket talaj rakodása esetén 20 g/t, homok, törmelék esetére 10 g/t értékek jellemzik az adatbázisban. Becsléseink során mi is hasonló értékekkel számoltuk a várható emissziókat, azzal a feltételezéssel, hogy a fajlagos emissziós érték a talaj és a törmelék fajlagosai között helyezkedik el, közel a törmelék fajlagosához a meddő esetében, míg a nagyobb méretű kálitufa tömbök esetén a fajlagos ezeknél kisebb értékű. (8. táblázat)

8. táblázat

A bányászati technológia kibocsátásai

Technológiai folyamat	Termelés mennyisége [m ³ /év]/[t/év]	Munka napok [nap]	Napi munkaórák [óra/nap]	Fajlagos emisszió [g/t]	Emisszió PM ₁₀ 25%	
					[g/óra]	[g/s]
KÁLITUFA (termelés, felrakás)	3333/500	110-150	8	5,4	5,6250	0,001563
MEDDŐ (letermelés, bolygatás)	150/225	110-150	8	10,3	0,4828	0,000134
MEDDŐ (lerakás)	150/225	110-150	8	10,3	0,4828	0,000134



9. kép



10. kép

A kálitufában lévő keményebb (színes) kőzetdarabok, amelyeket jelenleg és később is bányásznak

A 9. és 10. ábrán bemutatottak szerinti emissziós forrásokat feltételezve a bányaterületen modelleztük a bányászati technológia por kibocsátásait és azok terjedését:

- a járművekre történő felrakásból, lerakásból származó por emisszióra,
- a telephelyi gépmozgások által felvert por emisszióra,
- a gépek emisszióiból származó részecskékre,
- összes port kibocsátó forrás együttes kibocsátására (telephelyi rakodás és szállítás, telephelyi mozgás, gépek emissziói).

A környezeti levegő tisztasági követelményeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről határozza meg. A modellezett légszennyező PM₁₀-re a 9. táblázatban bemutatott határértékek vonatkoznak.

9. táblázat

Levegőminőségi határértékek a vizsgált szennyezőkre

Légszennyező anyag [CAS]	Levegőminőségi határérték		
	mértékegység	24 órás	éves
PM ₁₀	[μg/m ³]	50	40

➤ *Éghajlati viszonyok*

A meteorológiai adatokat az Országos Meteorológiai Szolgálat adatszolgáltatása alapján Szerencs térségére a tarcali meteorológiai állomás adatai alapján részletezzük. Látható, hogy a leggyakoribb szélirányok (8. ábra) a kelet-északkeleti (23,9%) az ÉK-i (12,0%) és a délnyugati szél (8,6%). A területre érvényes meteorológiai adatok alapján megállapítható, hogy az óras szélesség, szélirány és Pasquill stabilitás szerinti relatív gyakorisága éves kimutatásban leggyakoribb eset a kelet-északkeleti szélirány, 3,1-5,1 m/s szélességi osztály és D stabilitás esetén fordult elő a 2001-2015-ös időtartam alatt. A második leggyakoribb eset az északkeleti szél, 2,1-3,0 m/s szélesség, D stabilitás mellett alakult ki. A rövid időtartamú modellezést az előbb említett leggyakoribb előfordulási paraméterek mellett végeztük el.

➤ *Levegőminőségi hatásterület a porra*

A bánya már felsorolt forrásaiból származó por komponensre is elkészítettük a terjedési számításokat. Elkészítettük az egy órás átlag számításokat a leggyakoribb meteorológiai feltétel esetén és az éves átlag számításokat is. Az így kapott terjedési képeket összehasonlítva értékeltük a vizsgált telephely hatását a levegőminőségre.

A porterhelés modellezése során a szálló por kialakuló koncentrációt ülepedés figyelembe vételével számítottuk. A termeléshez, a felrakáshoz és lerakáshoz köthető emisszió becslés során a megadott összes kilépő port különböző frakciókra bontottuk a por szemcseméret-eloszlásának megfelelően. Így a szálló por frakciókat elkülönítettük, a 10 μm-es frakciót 25%-nak, a 30 μm-es frakciót 30%-nak, a 100 μm-es frakciót pedig 45%-nak vettük. A kilépő porszemcsék szilárd anyagának sűrűségét pedig 2000 kg/m³-rel vettük figyelembe. Az ülepedő szemcse ülepedési sebessége a Stokes-törvény szerint függvénye a szemcse átmérőjének és sűrűségének a következők szerint

$$v = \frac{D^2 g (\rho_{sz} - \rho_l)}{18\eta}$$

ahol: v az ülepedési sebesség [m/s],
 D a szemcse átmérője [m],
 g a nehézségi gyorsulás [m/s²],
 ρ_{sz} a szemcse sűrűsége [kg/m³],
 ρ_l a levegő sűrűsége [kg/m³],
 η a levegő dinamikus viszkozitása [kg/ms²].

Ennek figyelembe vételével a 30 μm-es szemcsék ülepedési sebessége 0,0545 m/s, míg a 100 μm-es szemcsék ülepedési sebessége pedig 0,605 m/s. A 10 μm-es szemcsék gázként viselkednek, azaz nem ülepednek. A modellezés során az ülepedő részecskéket teljesen mértékben kiülepedőnek vettük, azaz a tükrözési tényező értékét 0-nak becsültük, míg a nem ülepedő frakció esetén minden részecske visszakeveredik. Nedves ülepedéssel nem

számoltunk, azaz csapadékmentes illetve 0,1 mm/h-nál kisebb csapadékinzintet feltételeztünk. A többi PM₁₀ emisszió esetén a bemutatott emissziós fajlagosok már PM₁₀-re vonatkoztak, így ott a teljes mennyiséggel számoltunk.

A PM₁₀ komponensre immisszió mérési eredmények az OLM hálózatának legközelebbi mérőhelyéről, a Miskolc, Lavotta konténer adatai alapján álltak rendelkezésre. Ezen mérési eredmények alapján értékeltük a jelenlegi terhelést, de **valójában a bánya területén bizonyosan jóval alacsonyabb a háttérterhelés**. A PM₁₀ átlaga 30,08 µg/m³ volt a legutolsó vizsgált éves időszak alatt.

10. táblázat

A Feketehegyi külfejtésen folytatott tevékenység összes porkibocsátásának levegőminőségi hatásterületi feltételrendszere és értelmezése

PM10 [µg/m ³]	
éves határérték	40
24 órás irányérték	50
számítható max. koncentráció (órás átlag)	37,4
(éves átlag)	2,92
háttérterhelés	30,08
A hatásterület értelmezése	A hatásterület meghatározása
a.)	50·0,1=5
b.)	24 órás (50-30,08)·0,2=3,984
	éves (40-30,08)·0,2=1,984
c.)	37,4·0,8=29,92

A rövid időtartamú (egy órás átlag a leggyakoribb meteorológiai feltételek esetén) számítások során a szálló porra (PM₁₀) az a), b) és c) pont szerinti definíciók mindegyike értelmezhető hatásterületet ad.

9.7. A szállítási útvonalak légszennyezési hatásának modellezése

Folytonos vonalforrás esetén, gázállapotú légszennyező anyagra, felszín közeli receptor pontban a rövid időtartamú (1 órás) átlag koncentráció számítását a következők szerint kell elvégezni:

$$c_i = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \frac{E}{\sin(\alpha) u \sigma_{zv}} \exp\left[-\frac{1}{2} \left(\frac{H}{\sigma_{zv}}\right)^2\right] \exp\left[-\frac{0.693x}{u T_{1/2}^{SZ}}\right] \exp\left[-\frac{0.693x}{u T_{1/2}^N}\right] \exp\left[-\frac{0.693x}{u T_{1/2}^A}\right]$$

ahol c_i az immissziós koncentráció [mg/m³],
 E az emisszió [mg/s·m],
 u a szélesség [m/s],
 σ_{zv} a függőleges turbulens szóródási együttható folytonos vonalforrásra [m],
 α a szélirány és az út által bezárt szög [fok],
 $T_{1/2}^{SZ}$ száraz ülepedés felezési ideje [s],
 $T_{1/2}^N$ nedves ülepedés felezési ideje [s],
 $T_{1/2}^A$ átalakulás felezési ideje [s].

A σ_{zv} a függőleges turbulens szóródási együttható folytonos vonalforrásra vonatkozó értékét a következők szerint kell számítani:

$$\sigma_{zv} = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$$

ahol σ_z a folytonos pontforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható [m],
 σ_{z0} a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható [m].

A folyamatos pontforrás esetén a σ_z értékét a következők szerint kell számítani:

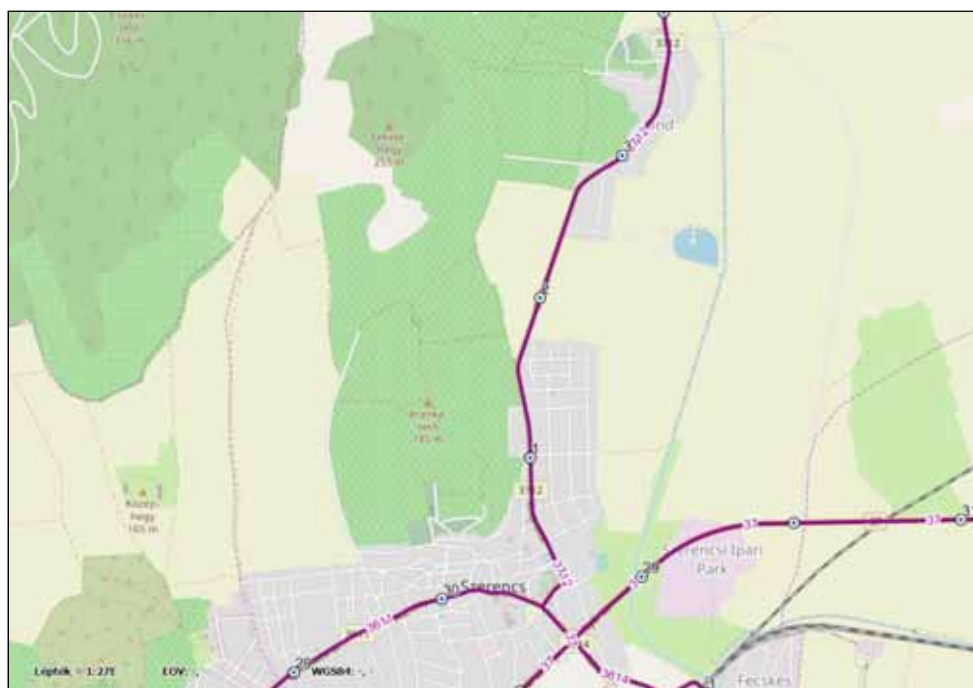
$$\sigma_z = 0.38 p^{1.3} \left(8.7 - \ln \frac{H}{z_0} \right) x^{1.55 \exp(-2.35 p)}$$

ahol H a kibocsátás effektív magassága, jelen esetben 0,3 [m],
 x a forrástól mért távolság [m],
 z_0 érdességi paraméter, ami kis település esetén 1 m,
 p szélprofil kitevő, ami stabilitás függő, D Pasquill esetén 0,27.

A leírtak figyelembe vételével az elkészített modellszámítások eredményeit a következőkben foglaljuk össze.

➤ *A szállítási útvonal*

A szállítási útvonalat a 2. ábrán, a Szerencs-Ond csatlakozásig feltüntettük. A termelvényt a bányából erdei és földes úton, majd elérve Szerencs-Ond településrészt a lakott terület belső útját a 3712 számú összekötő úton szállítják tovább. Rövid szakaszon igénybe veszik a 3611-es utat, majd rákanyarodnak a 37-es főútra (18. ábra) és haladnak tovább Berente felé.



18. ábra
Az érintett közutak

➤ *A nem portalanított utakon történő szállítás hatásterülete*

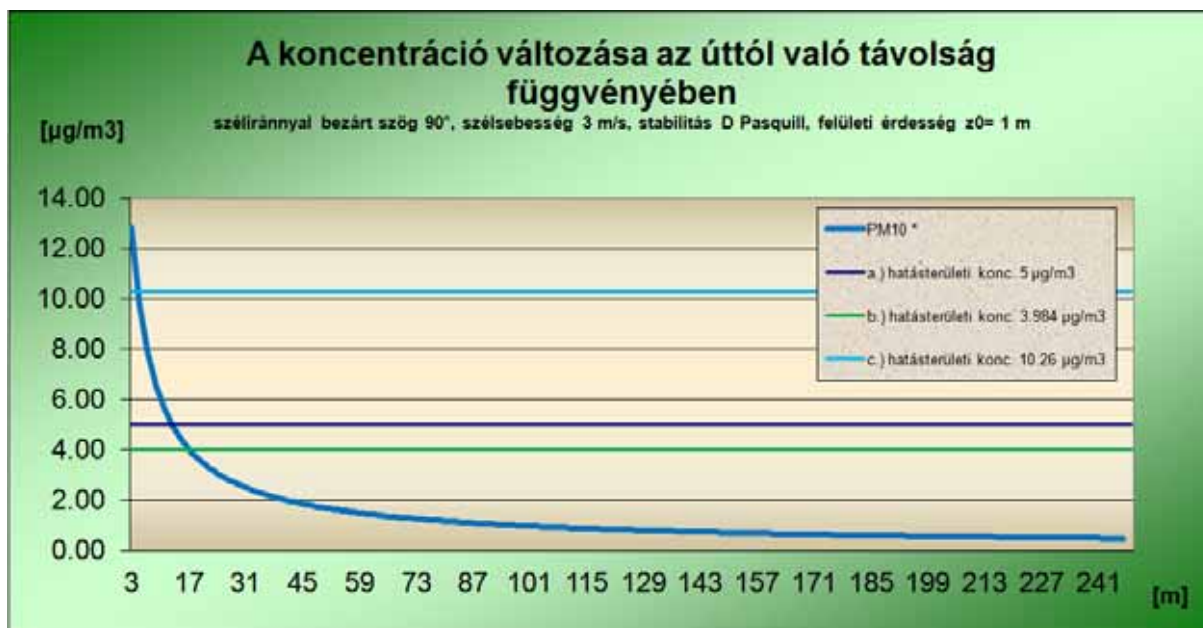
A kiszállítás nem portalanított nyomvonalán hasonlóan a bánya belső mozgásaihoz számítottuk a PM_{10} emisszió nagyságát.

PM_{10} esetén a javasolt konstansok $k = 1,5$, $a = 0,9$ és $b = 0,45$.

A s paraméter értékére kommunális hulladéklerakókhoz vezető utak esetében 2,2-21%, átlag 6,4 %-os értéket javasol a tanulmány. A közepes járműtömeg esetünkben 17,5 tonna, ez alapján az $E = 203,13$ g/VKT lesz. A kiszállítás során pedig napi 3 fordulóval, összesen

6 elhaladással kell számolnunk egy nap a 8 óras műszak alatt.

A fentiek alapján a hatásterület – a 19. ábra alapján – az úttól mért 17 m-es távolságnak adódik a nem portalanított szállítási nyomvonalak mentén.



19. ábra

PM₁₀ koncentráció a nem portalanított nyomvonal szakaszon – üzemelés alatt

➤ A közutak forgalmi adatai

A légszennyező komponensekre vonatkozó várható emissziós értékek meghatározásához szükséges forgalmi alapadatokat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. 2017. évi és a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi nyilvános adatai képezték (12. táblázat). A 11. táblázat átlagos napi forgalmi adataiban [ÁNF] benne van a bánya forgalma is, hiszen az már 2009. óta üzemel, így 2017-ban is működött.

11. táblázat

A közlekedési utak 2017. évi forgalma [ÁNF, db]

Személy- gépkocsi	Kisteher- gépkocsi	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerékpár	Kerék- pár	Lassú járművek
		egyed.	csuklós	közepesen nehéz	nehéz	pótkocsi	nyerges	speciális			
3712 sz. út 4933 áll. 6+300 [km+m] szelvénye, 0+000 - 8+649 [km+m] érvényességi szakasz											
1014	376	41	0	23	67	3	1	0	10	29	22
3611 sz. út 4521 áll. 27+600 [km+m] szelvénye, 26+000 - 30+853 [km+m] érv. szakasz											
1475	372	28	0	29	66	13	16	0	40	2	44
37 sz. út 1099 áll. 27+600 [km+m] szelvénye, 15+669 - 29+000 [km+m] érvényességi szakasz											
8333	1730	93	0	319	152	93	803	2	86	3	12

➤ A portalanított utakon történő szállítás hatásterülete

A különböző szállító járművek fajlagos kibocsátási adatai a Közlekedéstudományi Intézet Kht. 2004-re vonatkozó adatai alapján, 50 km/h sebesség mellett a 12. táblázatban bemutatottak.

A számítások során a kis, közepes és nehéz tehergépjárműveket, szerelvényeket a tehergépkocsik fajlagosaival vettük figyelembe, az egyéb járművek esetén pedig a személygépkocsik fajlagosait használtuk fel. Az így meghatározott emissziós értékek képezték az alapadatokat a modellezés során.

12. táblázat

**A különféle gépjárművek fajlagos emissziós tényezői [g/km]
50 km/h sebesség mellett**

Járműtípus	CO	szénhidrogének	NO ₂	PM ₁₀
személygépkocsi	10,10	1,570	1,42	0,105
autóbusz	9,56	0,953	5,46	1,630
tehergépkocsik	9,18	0,645	5,99	1,560

A szállítási útvonal térbeli elhelyezkedése és a leggyakoribb 1 órás meteorológiai viszonyokra jellemző szélirány által bezárt szög változik, így változnak a térben kialakuló immissziós koncentráció értékek is. A modellezett légszennyező anyagok levegőminőségi határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján a 13. táblázatban adjuk meg.

13. táblázat

Levegőminőségi határértékek a vizsgált légszennyezőkre

Légszennyező anyag [CAS]	Levegőminőségi határérték		
	mértékegység	órás (24 órás)	éves
szén-monoxid	[µg/m ³]	10.000	3.000
nitrogén-dioxid	[µg/m ³]	100	40
PM ₁₀	[µg/m ³]	(50)	40

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározására a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe, amelyet a 9.4. alatt részleteztünk. Háttérterhelésnek is a már bemutatott adatokat használtuk.

A modellezést a 11. táblázatban megadott forgalmi adatok alapján készítettük el. A bányába a portalanított úton érkező és onnan távozó járművek forgalmi adatai – ahogy azt fentebb említettük – már benne szerepelnek a forgalomszámlálási adatokban.

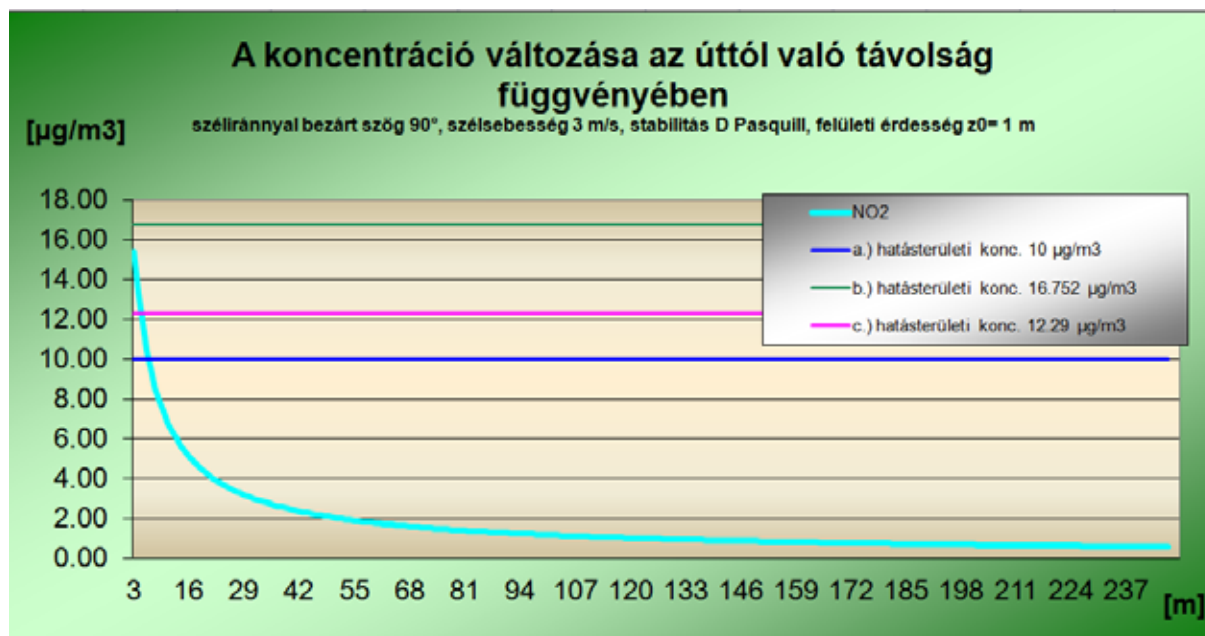
14. táblázat

Összefoglaló a hatásterület meghatározására

Jelölés	Számítható maximális koncentráció (órás átlag)			Hatásterület határa [m]
	CO [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	
3712 út	85,5	1,99	15,36	6,5
3611 út	114,47	2,42	19,9	9,5
37 főút	611,0	17,66	121,8	89

A 14. táblázatban bemutatott, számított értékek alapján megállapítható, hogy a hatásterület a szállítási útvonalak mentén 6,5-89 m-es távolságnak adódik, attól függően, hogy melyik útszakaszt vizsgáljuk. A hatásterületet minden esetben a nitrogén-dioxid komponens határozza meg. A 20. ábrán bemutatjuk értelmezését a legkisebb forgalmú 3712-es számú

útra. Könnyen belátható, hogy a legnagyobb hatásterület, amely a 37-es főközlekedési útra adódott, nem a bánya napi 3 db oda-vissza forgalmából eredeztethető, hanem eleve a 37-es főút nagy terheléséből származik.



20. ábra
NO₂ koncentráció a 3712 összekötő úton

9.8. Összesített hatásterület, a legnagyobb érintett terület meghatározása

A fentebb bemutatott modellezés során vizsgáltunk minden, a környezeti levegőre kiterjedő hatást, meghatároztuk ezek hatásterületét és azok térbeli kiterjedését is. Külön megvizsgáltuk a gépek emisszióiból meghatározható hatásterületet valamint az összes szálló port kibocsátó forrás egyesített hatásterületét is, mely a bányagödör területét jelentette.

Az összesített hatásterületet a modellezett eredmények alapján tulajdonképp a bányagödör területe jelenti, amely hozzávetőlegesen egy $R = 67$ m sugarú kör területe (17. ábra), melynek középpontja a légszennyező források mindenkori helyzete.

A szállítások nyomvonala mentén is meghatároztuk a hatásterület. Ennek kiterjedését alapján a jelenlegi forgalom határozza meg. A hatásterület a szállítási útvonalak mentén 6,5-89 m-es távolságnak adódik, de ehhez a bánya (napi 3 db) oda-vissza forgalma nem tesz hozzá szinte semmit. Az üzemelés során megjelenő terhelés érzékelhető hatásterület növekedést nem fog eredményez.

Összegezve a fentieket, látható, hogy a bánya tevékenysége a környezeti levegőre lényeges terhelő hatással nincsen, légszennyező hatása elhanyagolható.

9.9. Üzemzavar miatti esetleges légszennyezés

A bányaműveléssel kapcsolatban jelentős légszennyezést okozó baleset nem valószínűsíthető. Tűz esetén elvileg keletkezhetnek különböző légszennyező anyagok, de az erre a helyzetre elvégzett becslések szerint ezek nem okoznak nagyobb mértékű légszennyezést a környezetben. A szállító járművek balesete a rakomány jellegéből következően nem tér el a leggyakoribb közúti balesetektől.

9.10. Felhagyás utáni viszonyok

A felhagyás során megszűnik a termelés és kiszállítás. A gépek eltávozása a telepítési szakaszhoz hasonlóan nem okoz káros levegőminőség romlást. A mechanikai és a biológiai rekultiváció eredményeképp a bánya környezetét növényzet borítja be. Mindezek következtében ebben az időszakban légszennyezéssel már nem kell számolni.

9.11. Levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatás

A bányavállalkozó a levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatásának eleget tett, megtette az alapbejelentést. A telephelyen egy diffúz forrást jelentett be

- D1 külszíni bánya belső szállítási útvonala

megnevezéssel. A bejelentés alapján az ÉMI-KTVF a K.V. Kft.-nek 10329-3/2009. ügyiratszámom légszennyezési kibocsátási határértéket állapított meg. Majd a 2016. évben elkészített [37] dokumentációra kapta meg a bánya a BO/16/4946-3/2016. számú levegőtisztaság védelmi engedélyt, amely a jelen felülvizsgálat idején, 2019. október 31-én járt le. Az éves bejelentési kötelezettségüket teljesítik.

9.12. Intézkedések a diffúz légszennyező kibocsátások csökkentésére

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. r. 26. § (2) bekezdése értelmében „... *diffúz forrás a lehető legkevesebb légszennyező anyag levegőbe juttatásával alakítható ki, működtethető és tartható fenn. A diffúz forrás működtetése, fenntartása során az üzemeltető a diffúz forrás környezete és az ingatlan rendszeres karbantartásáról és tisztántartásáról gondoskodik.*” Ennek érdekében a bányavállalkozó a következő intézkedéseket teszi meg:

- A külszíni bányászkodás során nem használnak fel – a munkagépek üzemanyagán túlmenően – olyan anyagot, amely a környezeti levegő terhelését károsan befolyásolná.
- A bányászathoz csak a feltétlenül szükséges munkagépeket alkalmazzák. Amikor (az időszakos) termelés folyik, akkor is csak egy jövesztő-rakodó gép, illetve a szállítást lebonyolító 1 db tehergépjármű tartózkodik a munkaterületen.
- A munkagépek minimalizálásával és szükség esetén a belső szállítási útvonal nedvesítésével csökkentik a bányászati tevékenység légszennyező hatásait.
- A megfelelő és a bányászati Műszaki üzemi tervben előírt részsűszögek (a munkarészsű és a végrészsű nem haladhatja meg a 70°-ot) megtartásával az omlásos balesetek megelőzhetők. Az ilyen jellegű esetleges balesetek sem okoznak azonban olyan környezeti károsodást, amely a levegőminőséget veszélyeztetné.
- A bányászati tevékenység befejezte után a területet a meglévő tájrendezési terv szerint rekultiválják, a szabad felületeket növényesítik, így a porzás miatti légszennyezés kockázata minimálisra csökken.

10. Vizek, vízhasználatok

10.1. Felszín alatti vizek

A bányaterület kiemelt volta miatt bányaműveletek a felszín alatti vizeket nem érintik, azzal kapcsolatba sem kerülnek. Mindazon által a bányaterületen esetleg bekövetkező szennyeződések (pl. olajelfolyás) lokalizálják, azonnal felszámolják, és az 5.7. pont alatt leírtak szerint kezelik.

Írtuk, hogy a terület száraz, ott nincs talajvíz. A nyersanyagkutató fúrások 90 méter mélységig vizet nem észleltek. A fejtési szintek felett lényegében nincs vízgyűjtő terület, így a területre hulló csapadék sem zavarja a bányaműveleteket. Az előfordulás kiemelt helyzetéből adódóan a tömbös, pados repedezett (9. és 10. kép) kőzetben a mélybe szivárgó csapadékvíz a környék erózió bázisát jelentő Szerencs-patak irányába távozik.

10.2. Felszíni vizek

A bányaterületen élő vízfolyás vagy tó nincs. A bányászati tevékenység magasan a helyi erózióbázist jelentő Szerencs-patak fölött folyik. Ez idáig a fejtést sem a csapadék-, sem a talajvíz semmilyen módon nem befolyásolta, az egyáltalán nem jelentkezett. A csapadék a bányafalak állékonysága és azok kellően biztonságos hajlásszöge miatt a rézsúk stabilitására veszélyt nem jelent. A bányából vizet nem emelnek ki. A behulló csapadékvíz elszikkad, a lejtésirányokban az üzemterületről akadálytalanul eltávozik, az elfolyó víz érdemleges, nagyobb területet veszélyeztető szennyeződés transzportáló hatásáról nem beszélhetünk.

10.3. Vízhasználatok

A vízhasználatokat röviden áttekintve a következőket mondhatjuk:

- A bányászati technológiához vizet nem használnak.
- A bányában munkát végző dolgozók vízellátását palackozott vízzel biztosítják.
- A bányászati technológiához kötődően szennyvizek nem keletkeznek, így azok összegyűjtésére vagy kezelésére sincs szükség.
- A szociális ellátást biztosítandóan telepíteni tervezett mobil WC-t alkalmanként (előírással) elszállítják és ürítik.
- Kiépített csapadékelvezető rendszer nincs, arra nincs szükség, a területre lehulló csapadék természetes módon eltávozik, vagy elnyelődik.
- Mivel a bánya a felszíni vagy felszín alatti vízkészletre nincs hatással, ezért kiépített monitoring rendszer nincs, azt kiépíteni nem is szükséges.
- A bányában működtetni kívánt berendezések (rakodógép, tehergépkocsi) az általánosan követendő szabályokat betartva a felszíni, vagy a felszín alatti vizeket nem tudják elszennyezni. Egy esetleges meghibásodás (pl. olaj elfolyás) esetén az 5.7. pont szerint eljárva az intézkedéseket megteszik.

Mindezeket összefoglalva a bánya tevékenysége a felszíni és a felszín alatti vizekre semmiféle hatással nem bír, azokat nem érinti.

11. Zajterhelés

A Fekete-hegyi kálitufa bánya telekhatára Szerencs város Ond település részétől Ny-i irányban kb. 1000 méterre található. A felülvizsgált bányászati tevékenység a bányatelek határától kissé (100-150 méterre) beljebb folyik. Innét a legközelebbi lakóépületek megközelítőleg 1150 méterre állnak.

A bánya külterületen található (1-3. ábra). A közeli és távolabbi (ez utóbbi kifejezés alatt a legközelebbi lakóházakig mért távolságot értjük) környezetet ipari tevékenység zaja nem terheli. A környék csendes, a bánya fád-erdős területekkel van körülvéve, a bányagödörben is növényzet burjánzik. (1-8. képek)

11.1. A bányaterületen fellépő zajterhelés

➤ Zajforrások a bánya területén

Írtuk, hogy a bánya területén időszakos bányászat folyik. Ez azt jelenti, hogy nincs állandó tevékenység, amikor a berentei köfeldolgozó berendezéshez alapanyag szükségeltetik, akkor a kőzetjővesztő láncfalpas kotrót a helyszínre vezénylik és elkezdik behordani a kőzetet. Ez, ahogy korábban már írtuk napi max. három oda-vissza fordulót jelent. Az elkövetkező tíz év (2020-2039. évek) Műszaki üzemi tervében 2500 m³/év termelési mennyiséggel számolnak, ha azonban a termelés az engedélyezett 5000 tonna/év (3330 m³/év) mennyiségre felfutna, a bányaudvaron belül folytatott tevékenység akkor sem járna erősebb zajterheléssel, mert:

- a tervezett mennyiségű kőzetanyag jővesztése, rakodása és elszállítása egy év termelési időszaka alatt mindössze 110-150 napig tartana,
- ezen időszak alatt mindvégig csak 1 db jővesztő-rakodógép és 1 db teherszállító gépjármű tartózkodna a bányaudvaron vagy a meddőhányón,
- ezen berendezések sem dolgoznának folyamatosan, hiszen amíg a tehergépjármű megfordul az Ond-Berente útvonalon, addig a rakodógép nem dolgozik,
- a bánya katlanszerű kialakítása miatt a zajok a bányagödörben maradnak,
- a meddőhányón való tevékenység (meddőelhelyezés, évi 150 m³) idején sem számíthatunk esetleg olyan mértékű zajra, amely zavarhatná a közvetlen környezetet,
- az erdő és a dús növényzet miatt ennek a zajnak a tovaterjedése is korlátozott a növényzet zajcsillapító hatása miatt.

A zárt bányaudvaron és a meddőhányón folytatott bányászati tevékenység az alábbi zajjal járó műveletekből tevődik össze:

- **gépi fejtés és válogatás:** a korábban már jővesztett kőzetanyagot, a meddőhányót megbontják, vagy a közetszagatóval a bányafalról kőzetet jővesztenek;
- **rakodás:** a jővesztett vagy kiválogatott kőzetet szállító járműre rakják;
- **szállítás:** a terméket a 2. ábrán bemutatott szállítási útvonalon, majd az országos közutakon Berentére szállítják.

A bányában alkalmazni kívánt KOBELCO SK 210 LC közetszagatóval és rakodóval ellátott láncfalpas, 150 kW teljesítményű kotróberendezés zajteljesítményére a https://www.kobelco-europe.com/wp-content/uploads/2015/08/GER_SK210LC_NLC_SNLC_Final_LowRes_20180516_POD0126.pdf honlapon találunk adatot, $L_{WA} = 100$ dB(A). Későbbi számításaink során ezt az értéket alkalmazzuk. A szállító gépjármű zajkibocsátását $L_{WA} = 92$ dB(A) értékűnek becsüljük.

➤ Zajterhelés a környezetben, a bányászati tevékenység zajhatásai

Könnyen belátható, hogy a bányában alkalmazandó két gépi berendezés (a kőzetjővesztést is végző rakodógép és a szállítást végző gépjármű) meghatározó zajjal nem terheli a környezetét. Egyrészt a domborzati adottságok miatt, katlanszerűen zárt bányaudvarban dolgoznak, ahonnan a zaj nem szűrődik ki, másrészt a tevékenység nem folyamatos, ahogy azt korábban már bemutatuk. A meddőhányó területén történő munkavégzés során léphet fel olyan zaj, amely nem árnyékolódik le a mesterséges bányafalak miatt. Itt azonban a környező növényzet (sűrű erdő és cserjés) csillapító hatása érvényesül.

A bánya és a bányatelek is üzemterület, ezért a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról 1. melléklete szerinti 4. sorszámú gazdasági terület csoportba tartozik, ahol az üzemi létesítményekből

származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken nappal $L_{TH} = 60$, éjjel pedig $L_{TH} = 50$ dB(A).

A 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) a) pontja szerinti „*zajvédelmi szempontú hatásterület határa az a vonal, ahol a zajforrásból származó zajterhelés 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb, mint a határérték.*” Esetünkben ez nappalra 50 dB, mert az alapzaj terhelés minimális (gyakorlatilag nincs alapzaj). Éjszakára nem értelmezzük a határértéket, mert akkor nincs a bányában munkavégzés.

A két berendezés mindig egymás mellett dolgozik, ezért pontforrásnak tekinthetjük azokat. A bányabeli munkavégzés várható zajhatásait a környezetre (pontforrás esetén) a következő képlettel számíthatjuk ki:

$$L_{Aeq} = L_{WA} - 20 \lg d + 10 \lg D - 11 - K_A + K_R$$

A számítást iterációval végezzük el. Ennek során azt a d távolságot keressük, amely távolságon teljesül a berendezésektől számított, a fentebb bemutatott 50 dB-es zajterhelési határérték.

A jelölések értelmezése:

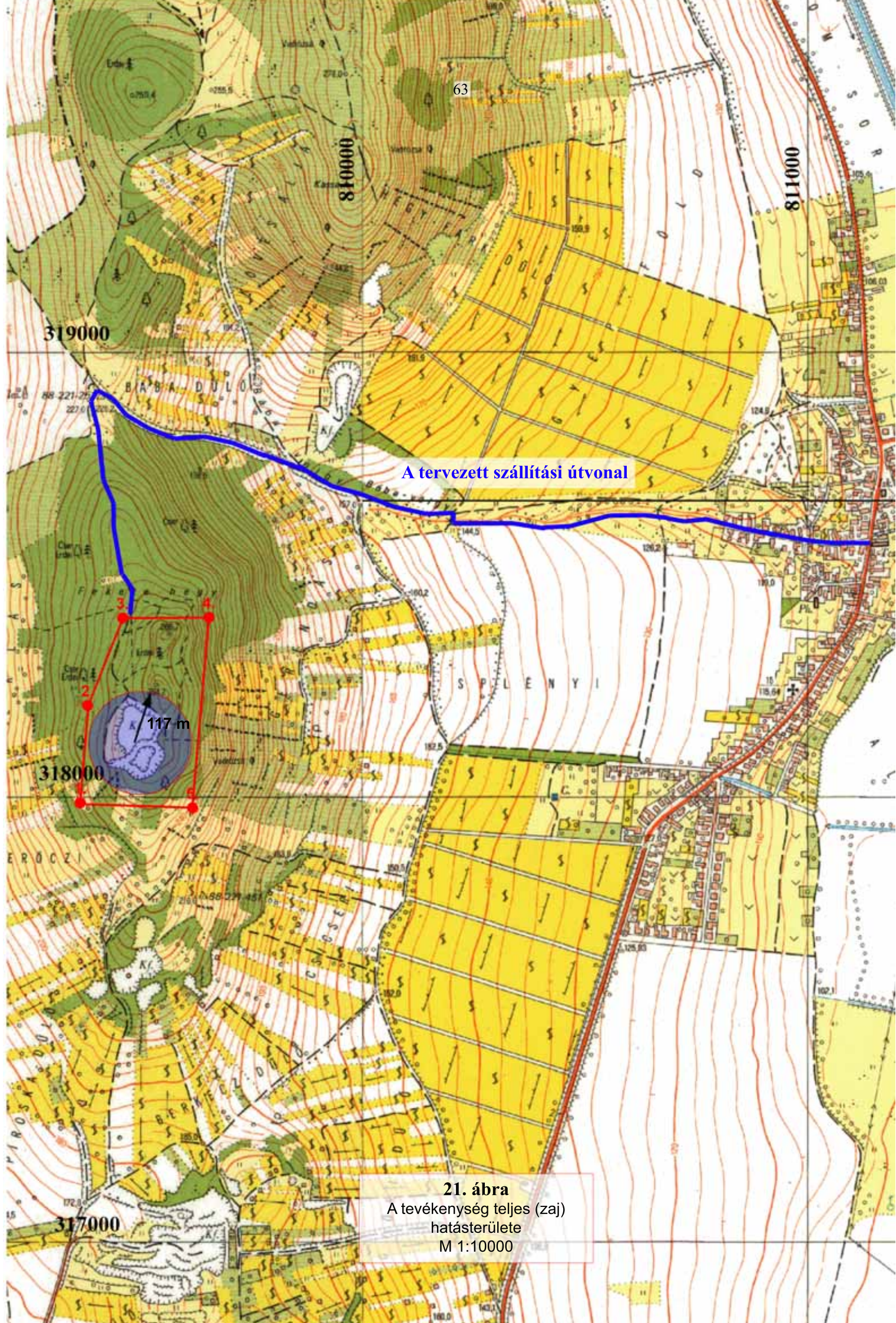
L_{Aeq}	= $L_{TH} = 50$ dB
L_{WA}	= a két gép összegzett zajszintje az ismert képlettel kiszámítva, 100,64 dB
d	= a keresett hatástávolság
D	= 2, mert a gépek a féltérbe sugároznak
K_A	= árnyékolási tényező (a növényzet zajcsillapítása 0,08 dB/m _{növényzet} értékkel)
K_R	= visszaverődés miatti korrekció = 3 dB

Az iterációt elvégezve a bányászati tevékenységnek, a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) a) pontja szerinti zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a munkagépektől számított $d = 87$ méterre adódik. Ezen a távolságon teljesül a nappali (a gazdasági területre vonatkozó, 10 dB-el alacsonyabb) 50 dB zajterhelési határérték. A bánya 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerinti **környezeti zaj szempontú hatásterületét tehát a bányagödör belső éleitől (ahol a berendezések dolgoznak majd) 87 méterre húzhatjuk meg.**

Amennyiben a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) d) pontja szerint „*a zajvédelmi szempontú hatásterület határa az a vonal, ahol a zajforrásból származó zajterhelés zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő, a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel*” értelmezzük a hatásterületet, akkor az esetünkben nappalra 45 dB. Éjszaka nincs munkavégzés.

Az előzőekben leírt iterációt elvégezve **a bányászati tevékenységnek, a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) d) pontja szerinti zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a munkagépektől számított $d = 117$ méterre adódik.** Ezen a távolságon teljesül a nappali (az üdülőterületre vonatkozó) 45 dB zajterhelési határérték. Ezen terület is nagyjából megegyezik a bányagödör meglévő területével, ahogy az a) szerinti értelmezés szerinti hatásterület is.

Fontos kiemelni, hogy a bányaművelést úgy tervezik – egyébként a nyersanyag előfordulás geometriája miatt másként nem is lehet –, hogy a gépek a bányagödörben, vagy a meddőhányón, vagyis mindig takarásban dolgozzanak. A számítások során eltekintettünk attól is, hogy a munkavégzés nem folyamatos.



21. ábra
A tevékenység teljes (zaj)
hatásterülete
M 1:10000

Emiatt a zajterhelés napi, havi vagy éves átlagban mérsékeltebb, mint a számításban bemutatottak. Mivel szándékosan, a biztonság javára térítettük el a kiinduló adatokat, működés közben a számítottnál általában kedvezőbb értékek várhatók.

11.2. A szállítás zajhatásai

➤ *Közlekedési zaj a 3712-es számú Szerencs-Rátka közötti úton*

A bányától K-i irányban halad el a 3712-es számú Szerencs-Rátka közötti közlekedési út, amelynek 2017. évi forgalomszámlálási adatait – a 0+000 és a 8+649 szelvények között, a 6+300-as szelvényben – korábban a 11. táblázatban bemutattuk. Ezekben az adatokban benne van a bánya szállítási tevékenységének forgalma, hiszen az abban az évben még működött.

Az út kapacitása 1200 egységjármű/h, a közút kapacitásának kihasználtsága jelenleg 7%. A gépjárműforgalomból eredő zajterhelést az MSZ-07-3720/1990. számú szabvány szerint számoljuk ki. Mivel nem ismertek a napszaktényezők, ezért a szabvány szerinti 0,92-es szorzótényezővel súlyozzuk a napi forgalomszámlálási értékeket. A kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint a referenciatávolságban (7,5 m), szabadon áramló forgalom és akadálytalan hangterjedés esetén a megítélési idő alatt a következő összefüggéssel számolható:

$$L_{Aeq}(7,5) = 10 \lg \sum_{i=1}^3 10^{0,1L_{Aeq,i}(7,5)}$$

ahol $L_{Aeq,i}(7,5)$ = az i -edik járműkategória forgalmából származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint a referenciaponton. Értéke az alábbiak szerint számolható:

$$\begin{aligned} L_{Aeq,1}(7,5) &= 15,0 + 10 \cdot \lg Q_1 + 16,7 \cdot \lg v_1 \\ L_{Aeq,2}(7,5) &= 17,3 + 10 \cdot \lg Q_2 + 19,0 \cdot \lg v_2 \\ L_{Aeq,3}(7,5) &= 23,2 + 10 \cdot \lg Q_3 + 16,7 \cdot \lg v_3 \end{aligned}$$

ahol:

Q_1 = az I-es járműkategória egy órára jutó nappali/éjszakai forgalma = 80/14 db
 Q_2 = a II-es járműkategória egy órára jutó nappali/éjszakai forgalma = 4/1 db
 Q_3 = a III-as járműkategória egy órára jutó nappali/éjszakai forgalma = 4/1 db
 v_1, v_2, v_3 = A járművek sebessége 50 km/óra Ond belterületén

Az adatokat behelyettesítve és kiszámítva kapjuk a közlekedésből származó nappali és éjszakai alapállapotú zajterhelést Ond belterületén:

$$\begin{aligned} & \text{2017. év} \\ L_{Aeq \text{ nappal}} &= 64,25 \text{ dB} \\ L_{Aeq \text{ éjjel}} &= 56,65 \text{ dB} \end{aligned}$$

A 3712 számú közúton zajló forgalom viszonylag magas zajjal terheli a környezetét, mind nappal, mind pedig éjszaka. Amennyiben a bánya napi 3 nehéz gépjárművét a napi forgalmi adatokból kihagyjuk és újraszámoljuk a nappali zajterhelést, kapjuk, $L_{Aeq \text{ nappal}} = 64,19 \text{ dB}$. Ebből adódik, hogy **a bányából történő termelvény elszállítás $\Delta = 0,06 \text{ dB}$ értékkel, azaz elenyésző módon növeli meg a közút melletti zajterhelést.**

➤ *Közlekedési zaj a belterületi úton*

A bányabeli szállítással érintett, az Ondon átvezető 3712-es közútra csatlakozó belterületi út (utca) forgalmát 2019. október 17-én (reggel 6-tól este 6-ig, mivel a bányában is csak ezen

időszak alatt lesz szállítás) – a közútra való becsatlakozás szelvényében – felmértük. A belterületi út viszonylag nagy forgalmú, mert azon keresztül közelítik meg a település határában lévő szőlőültetvényeket is. A vizsgálati időszak alatt megszámlált járműforgalom az alábbi volt:

személyautó:	38 db (3,2 db/h)
kisteherautó:	12 db (1,0 db/h)
közepes teherautó	4 db (0,3 db/h)
nehéz gépjármű:	2 db (0,2 db/h)

Korábban már írtuk, hogy az évi 5000 tonna kapacitású bánya termelvényét (ha netalán teljesen kihasználnák a rendelkezésre álló kapacitást) összesen 110-150 nap alatt elszállítják a bányából, napi három fordulóval. Ez óránként, nappali időszakban – mivel csak nappal van termelés – 0,5 nehéz gépjárművet jelent az érintett belterületi úton.

Fentebb bemutattuk a 3712-es számú közlekedési út forgalmából adódó zajterhelést Ond belterületén. Ugyanazon összefüggéseket használva és a fentebbi adatokat behelyettesítve, (a járművek sebességeit az út rossz állapota miatt azonban alacsonyabbra $v_1, v_2, v_3 = 40/30/30$ km/h-nak választva) kiszámítva kapjuk a közlekedésből származó nappali zajterhelést az utcán $L_{Aeq\ nappal} = 51,29$ dB.

A napi három fordulóból származó növekmény a nehéz gépjármű kategóriában következik be, amely így $Q_3 = 0,2$ db/h egységről $0,7$ db/h-ra növekszik. Újrászámolva a fenti képletet, kapjuk, $L_{Aeq\ nappal}' = 50,65$ dB. **A bányabeli szállítás (az érintett 110-150 nap alatt) minimálisan 1,33 dB értékkel növeli meg a belterületi utca zajterhelését.**

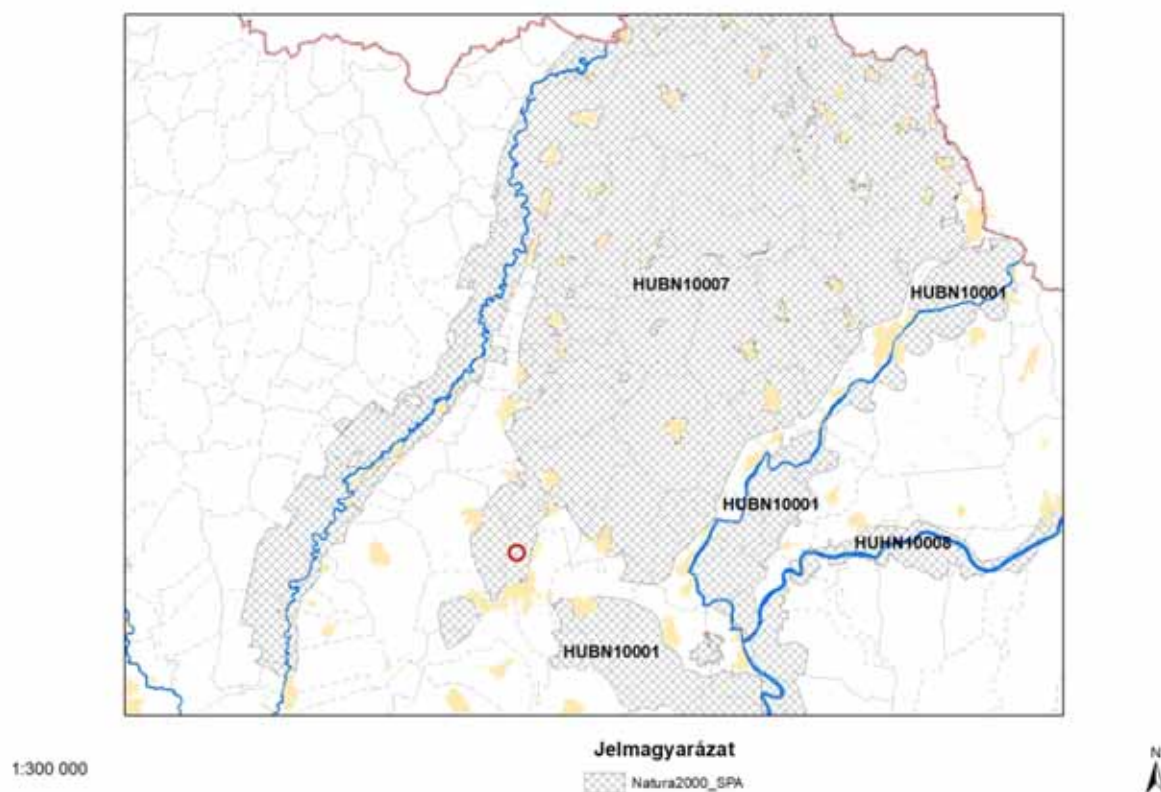
12. Szerencs-Feketehegy kálitufa bánya ökológiai állapotfelmérése

A jelen dokumentációban a 2019. évi őszi felméréseink alapján bemutatjuk a terület növény és állatvilágát. A kálitufa bánya 2009. évben 19180-10/2009. számon kapott környezetvédelmi működési engedélyt. Az idei évben, a jelen környezetvédelmi felülvizsgálat keretében történt felmérés során azt vizsgáltuk, hogy a folytatott és a leendő bányászati tevékenység milyen hatással van a környező terület élővilágára.

12.1. A terület földrajzi lehatárolása, védett területek érintettsége

A vizsgált terület a Szerencsi-dombság keleti felében helyezkedik el Szerencs városhoz csatolt Ond település határában, az Fekete-hegyen. Tengerszint feletti magassága 200 és 266 méter között változik. A makroklímája mérsékelt meleg és száraz.

A terület növényföldrajzilag a Magyar vagy Pannóniai flóratartomány (Pannonicum) Északi-középhegység flóraidékének (Matricum) Zempléni (Tokajense) flórajárásába sorolható. A makroklímának megfelelően az erdőssztyepp zónában elhelyezkedő terület potenciális vegetációjában elsősorban lomboserdőket találunk, amelyek közül a kitérítettséget és az alapközetet is figyelembe véve a melegkedvelő-tölgyes (Corno-Quercetum) és a lösztölgyes (Aceri tatarico-Quercetum), valamint a cseres-tölgyes (Quercetum petraeae-cerris) átmenetei lehettek jellemzőek. Az évszázados emberi tevékenység azonban rányomta bélyegét a terület vegetációjára. Az egykori vegetáció helyén ma mezőgazdasági területeket találunk, amelyek közül a bányatelek tágabb környezetében, annak adottságai miatt, szőlő- és gyümölcsstermesztéssel foglalkoznak.



22. ábra

HUBN10007 Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi Natura 2000 terület és a kálitufabánya elhelyezkedése



23. ábra

Országos Ökológiai Hálózat elemei és a bánya elhelyezkedése

A vizsgálati terület lehatárolásnál a művelt bányafelület környezetében a vegetációval fedett 100-150 m-es sávot vettük részletes vizsgálat alá.

A bányászattal igénybe vett terület (a bányatelek) és hatásterülete érinti az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosóját, továbbá érinti közösségi jogszabályok által védett HUBN10007 Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi Natura 2000 területet.

12.2. Felmérési módszerek

A botanikai felmérés során elkészült a bányatelek és szűkebb környéke élőhelytérképe, amelyhez a területről készült GoogleEarth úrfotót is felhasználtuk a vegetációs egységek határainak pontosításához.

A zoológiai felméréseket 2019. októberében végeztük el a bányatelken belül. A felméréseket a következő referencia fajokra korlátoztuk: nappali lepkék (Diurna), hüllők (Reptilia), madarak (Aves), emlősök (Mammalia). A mintavételezést egyeléssel, kopogtatással és fűhálózással, távcsöves megfigyeléssel végeztük.

15. táblázat

A természetességi értékszámok és rövid jellemzésük Seregélyes (1995) nyomán

Érték	Kritérium	Példa
1	A természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető föl, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő.	Szántók, intenzív erdészeti és gyümölcskultúrák, bányaudvarok, meddőhányók, vizek betonparttal, gyomtársulások, stb.
2	A természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények.	Intenzív gyepek kultúrák, fenyérfüves, csillagpázsitos legelők, szántó, vagy gyepek helyére telepített erdők, vizek mesterséges mederrel, stb.
3	A természetes állapot közepesen romlott le, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színező elemek alig fordulnak elő, jelentős a gyomok és a jellegtelen fajok aránya.	Túlhasznált legelők, intenzív turizmus által érintett területek, stb.
4	Az állapot természetközeli, de mérsékelt zavar, a színező elemek még előfordulnak, de arányuk nem jelentős, inkább a természetes társulások zavarástűrő fajtái válnak jellemzővé. Gyomok alig.	Felhagyott spontán cserjésedő legelők, legelőerdők, fiatal erdők, kaszált csatornapartok, gátak, kubikerdők, felhagyott szőlők stipa-sztyepei, stb.
5	Az állapot természetes, ill. annak tekinthető, a színező elemek (zömük védett faj) aránya kiemelkedő, köztük reliktum jellegű ritkaságok is, gyomnak minősülő fajok alig.	őserdők, őslápok, meredek, hasznosítatlan sziklagyepek, sziklaerdők, fajgazdag hegyi kaszálórétek, fajgazdag sztyepprétek, stb.

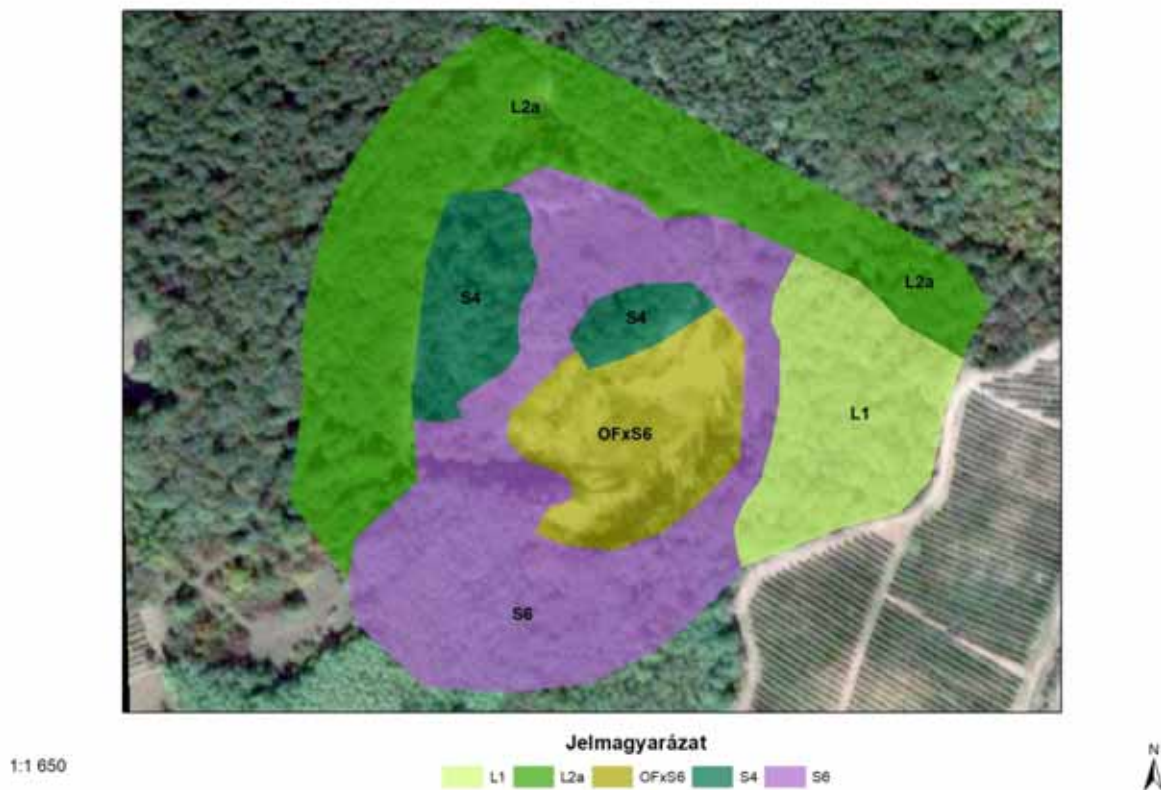
12.3. A terület ökológiai jellemzése

A területen megtalálható élőhely-típusok a következők:

- L1** - Mész- és melegkedvelő tölgyesek (TMO: 4-5)
- L2a** - Cseres-kocsánytalan tölgyesek (TMO: 4-5)
- S4** - Erdei- és feketefenyvesek (TMO:3)
- S6** - Nem őshonos fafajok spontán állományai (TMO: 3)

➤ **L1 - Mész- és melegkedvelő tölgyesek (TMO: 4-5)**

A hegy déli részein, a szőlőműveléses részekkel határosan melegkedvelő tölgyesek díszlenek, amelyet a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) elegyedése a kocsánytalan tölgyekkel (*Quercus petraea*), valamint néhány melegkedvelő faj előfordulása, mint például az erdei gyöngyköles (*Lithospermum purpureo-coeruleum*), bablevelű varjúháj (*Sedum maximum*), bársonyos tüdőfű (*Pulmonaria mollis*) jellemez. A cserjeszintben a tatárjuhar, a bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), parlagi rózsza (*Rosa gallica*) a jellemző. A melegkedvelő tölgyes a bányaperemeken és a még le nem bányászott tetőrégióban mészkérülő rekettys tölgyesként (*Genisto pilosae-Quercetum petraeae*) jelenik meg. A lombkoronaszintben a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) rossz növekedésű egyedei az állományalkotók, de a köves részeken előfordult benne a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) is pionír fafajok kíséretében: nyír (*Betula pendula*), rezgőnyár (*Populus tremula*). Cserjeszintje nincs. A gyér gyepszintben mészkérülő fajok jellemzőek: szurokszegfű (*Viscaria vulgaris*), fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*), erdei sédbúza (*Deschampsia flexuosa*), festő rekettye (*Genista tinctoria*), hölgymál fajok (*Hieracium* spp.), orvosi veronika (*Veronica officinalis*). Ez a társulás már csak kicsiny foltokban a bányaperemeken jelenik meg.



24. ábra

Aktuális élőhelytérkép (2019)

Állatviláguk ezeknek az erdőknek fajgazdag. Bár a bánya környezetében viszonylag kis kiterjedésben van jelen az élőhely, így a jellemző fauna csak részben lehet jelen. A középkorú erdő szegélyében lévő tölgyek lombkoronaszintjében gyakran előfordulnak a tölgy farkincáslepkék (*Querusia quercus*), vagy a meleg tölgyesekre jellemző övesbagoly lepkefajok (*Catocala dilecta*, *Catocala sponsa*). A xylofág rovarok közül a középkorú állományban még kevés faj tud megtelepedni, azonban kis hőscincér (*Cerambyx scopolii*), tölgyesekben fejlődő darázscincérek (*Plagionotus* sp.) és számos más faj egyaránt előfordulhat. A hüllőket itt is az erdei sikló (*Elaphe longissima*), kuzma (*Anguis fragilis*)

jellemzi. Madarak közül a csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), cinegék (*Paris sp.*), közép fakopáncs (*Dendrocopus medius*) esetleg a lappantyú (*Caprimulgus caprimulgus*) a jellemző fajok.



11. kép

A melegkedvelő tölgyes helyét a felső rézsú élén cserjések foglalták el



12. kép

Melegkedvelő tölgyes erdeifenyőekkel

➤ **L2a - Cseres-kocsánytalan tölgyesek (TMO: 4-5)**

A bánya térségben legnagyobb kiterjedésben megtalálható zonális erdőtársulás. A lombkoronaszintben a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) a jellemző fafaj. Az elegyfajként elsősorban a mezei juhar (*Acer campestre*), tatárjuhar (*Acer tataricum*) szórványosan a madárcseresznye (*Cerasus avium*) fordult elő. A társulás névadója a cser (*Quercus cerris*) klimatikus okok miatt hiányzik a társulásból.

A cserjeszint változó. A ligeti perjés (*Poa nemoralis*) száraz típusban cserjével alig találkozhatunk (gyepürózsa (*Rosa canina*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*). A mezofilabb, jobb vízellátottságú tölgyesekben viszont helyenként gazdag cserjeszint díszlik az alábbi fajokkal: egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), tatárjuhar (*Acer tataricum*), a bánya szegélyeihez közeledve és az üdébb völgyekben veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*). A hegylábi szegélyeken gyakori benne a kökény (*Prunus spinosa*). Azokon a részeken, ahol érintkezik az akácokkal, illetve a bányaperemhez közeli

szakaszokon mindenhol megjelenik alsó lombkoronaszintben és cserjeszintben az akác (*Robinia pseudoacacia*) is. A gyepszintben jellemző a ligeti perje (*Poa nemoralis*), vitézbükköny (*Vicia cassubica*), fekete lednek (*Lathyrus niger*), tarka koronafűrt (*Coronilla varia*), baracklevelű harangvirág (*Campanula persicifolia*), borsfű (*Satureja vulgaris*), fénytelen galaj (*Galium schultesii*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), ösztörűs veronika (*Veronica chamaedrys*), közönséges hölgymál (*Hieracium lachenalii*), erdei ebír (*Dactylis polygama*), olocsán csillaghúr (*Stellaria holostea*), erdei nádtippan (*Calamagrostis arundinacea*).

A cseres-tölgyesek degradációját jelenti a siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*), a szederkiszajok (*Rubus fruticosus* agg.), bojtortján saláta (*Lapsana communis*), hagymaszagú zsombor (*Alliaria petiolata*) és a ragadós galaj (*Galium aparine*) vagy a szulákkeserűfű (*Fallopia convolvulus*) nagymérvű elszaporodása.

A legnagyobb kiterjedésben, középídős állományai találhatók a területen. Lepkék közül a gyümölcsösök felőli gyepes-cserjés szegélyekben gyakoriak voltak az ezüstkék boglárkák (*Polyommatus coridon*), az erdő napfénymozaikos részein pedig az erdei szemeslepkék (*Pararge aegeria*). Jellemző hüllőfaj az erdei sikló (*Elaphe longissima*), amely a bányaudvar köves részein is kiváló életteret talál. Madarak közül a kisebb odúlakók fordulnak elő, mint pl. a cinegék (*Parus* sp.), csuszka (*Sitta europaea*), táplálkozó faj a nagy fakopáncs (*Dendrocopus major*). Potenciális költőfaj a barátka (*Sylvia atricapilla*), a csilpcsálp fűzike (*Phylloscopus collybita*).

Emlősöket a gyümölcsösök mellett gyakran megtelepedő mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*), esetleg a nagy pele (*Glis glis*) képviseli.

➤ S4 - Erdei- és feketefenyvesek (TMO:3)

A mézskerülő és melegkedvelő erdők egy részét a külszíni fejtés megsemmisítette, a maradék részüket erdei fenyővel (*Pinus sylvestris*) telepítették be, illetve pótolták a záródáshiányos részeket. Sajnos a fenyők alatt, nagy területen pedig már a fenyők helyett a fehér akác (*Robinia pseudo-acacia*) sarjai terjedtek el. Ezt a bányászati tevékenység jelentős mértékben segítette roncsolt felületeken. Az élőhely térképen jelzett S4 fenyvesek tiszta formában sehol nincsenek jelen, vagy a melegkedvelő tölgyesek fajaival, vagy a terjedő akáccal elegyednek.



13. kép

Erdei fenyves folt a bányafal feletti részen

Állattani szempontból nem jelentős élőhelyek. A fenyők többsége kiszáradóban, vagy már kidúlt, helyüket akác, rezgőnyár, tölgyek, kőrisek foglalják el. Fenyvesekre jellemző fajokkal nem találkoztunk. Téli időszakban táplálkozóhelye lehet a királyka (*Regulus regulus*) csapatoknak, költőhelye néhány gyakoribb énekesmadár fajnak.

➤ S6 - Nem őshonos fafajok spontán állományai (TMO: 3)

A felhagyott gyümölcsösök, a hegylábi akácfoltok felől a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) terjed el, elsősorban délies kitettséű hegyoldalon, illetve a bányászati tevékenység által bolygatott a területeken és a jelenleg gyakorlatilag nem használt bányaudvarban. A "színakác" részeken a lombkoronaszintet szinte kizárólag a fényigényes akác alkotja, csak elvétve keveredett más lombos fafaj. A cserjeszintjében, a töviskes cserjefajai jellemzőek, mivel a becserjésedett gyepre húzódott rá az akác. Az akácokra általában jellemző még a fekete bodza (*Sambucus nigra*) megjelenése. Az aljnövényzete szegényes és túlnyomórészt a nitrogén bőséget kedvelő, zavarástűrő és gyomfajok jelennek meg nagy egyedszámban. Jellemző fajai a fekete peszterce (*Ballota nigra*), vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*), nagy csalán (*Urtica dioica*), fehér mécsvirág (*Melandrium album*), mezei rozsnok (*Bromus arvensis*), közönséges tarackbúza (*Agropyron repens*), foltokban a meddő rozsnok (*Bromus inermis*), nyáron domináns lehet a ragadós galaj (*Galium aparine*). A bányaudvar, valamint a meddőhányó is lassan beerdősülnek, elsősorban akáccal, valamint pionír fafajokkal, amelyben a rezgő nyár (*Populus tremula*) a domináns. Mellette a kecskefűz (*Salix caprea*), az erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), nyír (*Betula pendula*) is megjelenik. A cserjeszintben a rezgőnyár mellett a veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), kutyabenge (*Frangula alnus*) a leggyakoribb. A gyepszintben siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*), laposszárú perje (*Poa compressa*), ebtippan (*Agrostis canina*) a gyepalkotókkal. A kísérő fajok között a környező tölgyesek fajai fordultak elő zavarástűrő növényfajok kíséretében: keserűgyökér (*Picris hieracioides*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*), közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*).

Állattani szempontból ez a legérdekesebb élőhely. Bár növényzeti jellemzésben nem szerepeltettük a sziklafalak pionír növényzetét, hiszen térképezni a mozaikosságuk miatt nem lehetett, zoológiai szempontból fontos élőhely típusnak számít. Ezek a kőbánya szegélyei, egykori jövesztett falai, teraszai által alkotott élőhelyek. Erre az élőhely típusra a szárazságtűrő, melegigényes állatfajok dominanciája jellemző.

A gerinctelenek közül néhány nyárvégi-őszi fajt figyeltünk meg, mint pl. a fakó kéneslepke (*Colias hyale*), vörös szemeslepke (*Lasiommata megera*), közönséges gyöngyházlepke (*Issoria lathonia*). A gerincesek közül legjellemzőbb hüllő a zöldgyík (*Lacerta viridis*). Potenciális élettere a régóta nem jövesztetett falak a fali gyíknak (*Podarcis muralis*). A meleg tölgyeserdőkből ide is eljár vadászni az erdei sikló (*Elaphe longissima*).

A nagyobb, sziklás bányafal-szakaszokon költ, illetve táplálkozik a házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), a nyílt vegetációjú, a rovarokban gazdag bányaperem, pedig több más énekesmadárnak jelentenek táplálkozó helyet. Ilyen faj a citromsármány (*Emberiza citrinella*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), a bányaudvar köves, cserjés-fás részein a barátka (*Sylvia atricapilla*), rigók (*Turdus* sp.), fülemüle (*Lusciniana megarhynchos*). A legjelentősebb faj, amely miatt a bányaperemet teljes hosszában végignéztük a korábbi tanulmányban említett uhu (*Bubo bubo*). A melegkedvelő tölgyesnél lévő sziklakiugrások egyik galambtépés friss nyomait találtuk, azonban sem köpetek, sem sünbőr, sem egyéb, uhura utaló maradványt nem sikerült találni a peremeken. Ennek ellenére a bányát, mint potenciális uhús fészkelőhelyet kell számon tartani.



14.-15. kép

Akáccal és pionír fafajokkal erdősődő, gyomos bányaudvar

12.4. A 2008. évi felméréshez képest észlelt változások

A korábbi felmérésünk a bányaterületen a 2008. évben volt, a változásokat az akkor megállapítottakhoz képest tudjuk bemutatni.

A 2008. évi felmérések is egy alig művelt, gyakorlatilag felhagyott bányának a vizsgálatáról szóltak. A bányaudvar már akkor is jelentősen erdősödött, gyomosodott állapotban volt, amelyhez képest az eltelt 10 éves időtávlatban sem sok változás történt. Kisebb területen történtek jövesztések, azonban ezek a fejtések alapvetően a bányaudvart nem változtatták meg, újabb markáns falak nem alakultak ki. Az akkor készült élőhely térképen a délkeleti részen még cserjés területet ábrázoltunk, amely azóta akáccal beerdősödött, így az akác területi növekedése állapítható meg. Ez azonban nincs összefüggésben a bányászati tevékenységgel.

A fenyves foltok 2008-ban nagyobb kiterjedésűek voltak, azóta területük csökkent, elsősorban akáccal történt a váltás. Az akác így a bányatelek északi területein is megjelent. A fenyvesből egy részt az északi telekhatárnál letermeltek, helyette fiatal akácos vegyes erdő jelent meg.

Szintén csökkent a mészkerülő tölgyes kiterjedése, amely a bányaperemen megjelenő akác, illetve pionír fafajok és cserjék térhódítása, a tölgyek kiszáradása (vagy kivágása) okozhatta. Az itt korábban jelenlévő csillag őszirózsa (*Aster amellus*) és lenek (*Linum flavum*, *Linum tenuifolium*) védett fajok jelenlétét nem tudtuk igazolni. A csepleszmeggyes szegélyt (*Cerasus fruticosa*) a terjedő akácos emésztette fel.

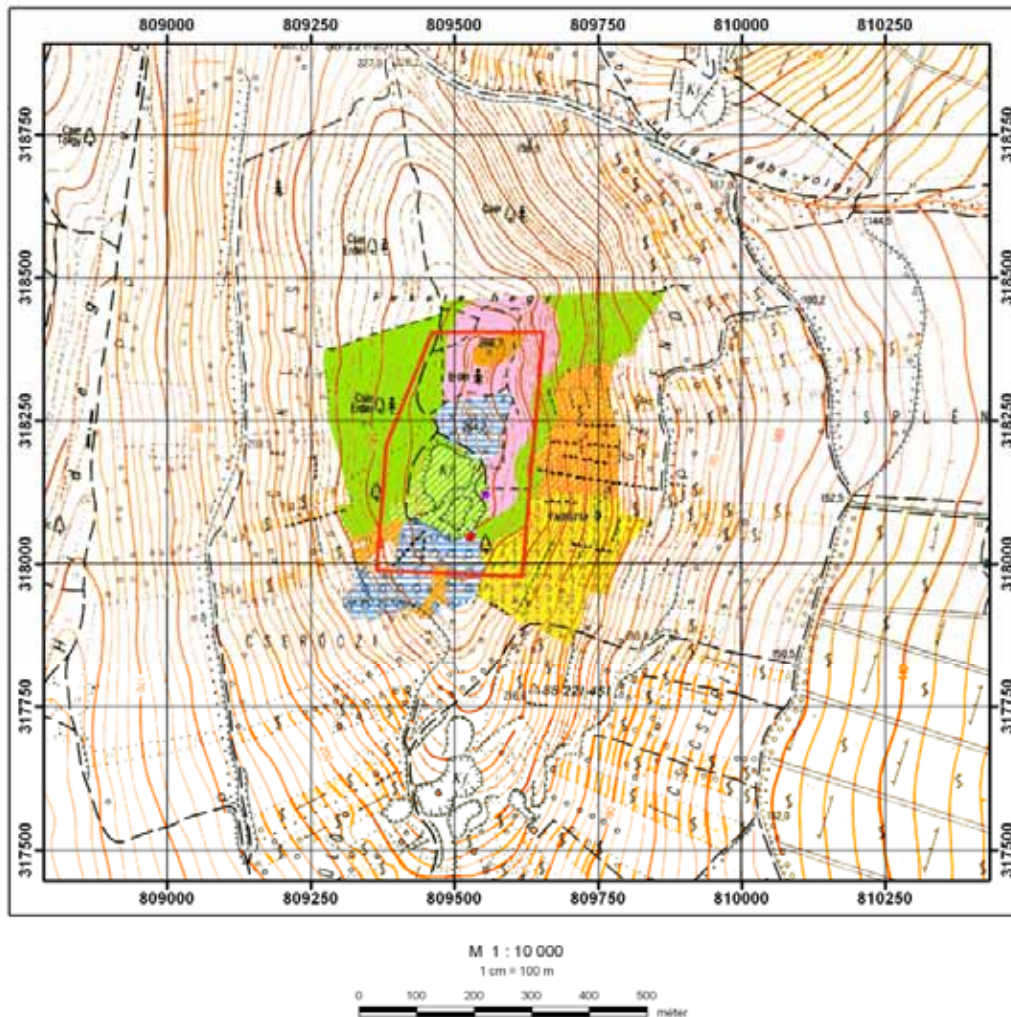
Az állatvilágban jelentős változás nem történt. Talán a legfontosabb faj, az uhu – amelyre mindkét felmérés során koncentráltunk – jelenlétét most sem lehetett egyértelműen bizonyítani. Erről fentebb (az S6 - Nem őshonos fafajok spontán állományai pont alatt) írtunk.

Mivel az elmúlt évtizedben a kitermelés minimális (2. táblázat) volt, a bánya regenerálódása folyamatosan tart, azonban a környező erdőterületek, élőhelyek degradáltsága miatt az invázív akác térhódítása figyelhető meg a honos fajokkal szemben. Ez független a bányászati tevékenységtől, azonban a kitermeléssel járó bolygatás ezt a folyamatot tovább erősítheti.

A bánya 10 éves működése során az Országos Ökológiai Hálózat elemeiben nem okozott negatív változást, az érintett Natura 2000 terület jelölő fajait, a Natura 2000 területi integritását nem veszélyeztette. A Natura 2000 területre és jelölő fajokra vonatkozó hatásokat külön, (a 12.5. pont alatt) a Natura 2000 hatásbecslésben mutatjuk be.

Szerencs-Ond fekete-hegyi tervezett bányatelek élőhelytérképe

(Készült az 88-221 és 88-222 számú EÖV területi rendszerű M 1: 10000 méretarányú térképek felhasználásával)



JELMAGYARÁZAT

- Bányatelek
- Telepített erdőfenyves
- Mészkérülő tölgyes
- Melegkedvelő tölgyes
- Cseres-tölgyes
- Siskánádtippanos
- Szőlő
- Akác
- Spontán erdőszülő, cserjésedő terület
- Tőviskes

Védett növényfajok

- Linum flavum
- Linum tenuifolium
- Aster amellus

Lokális értékű növényfajok

- Cerasus fruticosa

25. ábra

A 2008-ban készített élőhely térkép

A 25. ábra a 2008. évi élőhely térképezési eredményt mutatja be, amely a jelen dokumentációban lévő, a 2019. évi Á-NÉR élőhely térképpel (24. ábra) összevethető.

12.5. Natura 2000 hatásbecslés

Az alábbiakban az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. r. 14. számú melléklete szerinti tartalommal végeztük el a hatásbecslést. Igyekeztünk igazodni a mellékletben megadott tematikához, de a korábban leírtakat nem részleteztük, ismétlésekbe lehetőleg nem bocsátkoztunk, hanem hivatkozunk azokra a pontokra, ahol a konkrétumokat már részletesen kifejtettük.

A jelen környezeti hatástanulmány és Natura 2000 hatásbecslés készítőinek nevét, jogosultságait, illetve a beruházónak a nevét, címét, elérhetőségét a jelen dokumentáció 2.1. és 2.2. pontjai valamint az 1. és 2. mellékletei tartalmazzák.

12.5.1. Az érintett Natura 2000 terület

➤ Az érintett Natura 2000 terület, amelyre a bánya működése várhatóan hatással van

A bánya területe rajta áll a **HUBN 10007**, Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi Natura 2000 területen. Kiterjedése: 114 536,75 ha (21. ábra)

➤ Az érintett Natura 2000 terület célja, szerepe

HUBN10007 „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” különleges rendeltetésű madárvédelmi Natura 2000 terület célkitűzései az alább felsoroltak. (Forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUAN10007>)

Általános célkitűzések

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Specifikus célok

A terület fő célkitűzései:

A területen található fekete gólya (*Ciconia nigra*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), kígyászölyv (*Circaetus gallicus*), békászó sas (*Aquila pomarina*), parlagi sas (*Aquila heliaca*), szirti sas (*Aquila chrysaetos*), haris (*Crex crex*), uráli bagoly (*Strix uralensis*), hamvas küllő (*Picus canus*), fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*) és közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*) állományok megőrzése, illetve növelése.

További célok és végrehajtandó intézkedések:

- Az erdőtervezés során a jelölő fajok állományának megőrzése érdekében a terület erdeiben a természetközeli állapotú élőhelyfoltok megőrzését, az egyes területek erdőgazdálkodás alóli mentesítését, illetve a folyamatos erdőborítást biztosító, elegyes-vegyeskorú-mozaikos állományszerkezetet eredményező erdőkezelés felé történő elmozdulást kell biztosítani.
- Őshonos fafajú, természetszerű állományokban csak természetes felújítás (felújítóvágás, szálalóvágás, szálalás) tervezhető. Idegenhonos fafajokkal elegyes erdőkben ugyancsak a természetes felújítások valamelyikét kell alkalmazni.
- A nevelővágást (tisztítást, gyérítést), készletgondozó használatot, felújítóvágást, bontóvágást, szálalóvágást és szálalást az őshonos lombos elegyfajok kíméletével (az

idegenhonos fajok rovására), az állományokon belül meglevő változatosság megőrzésével és bővítésével kell tervezni. Az idősebb, böhönc-jellegű faegyedek (hagyásfák, famatuzsálemek) és az odúlakó madarak számára kiemelt fontosságú odvas fák minden esetben visszahagyandók.

- Növedékfokozó gyérítések, készletgondozó használatok, felújítóvágás, bontóvágás, szálalóvágás és szálalás tervezése esetén (öshonos lombos fajokból) lábon álló és fekvő holtfa egy része mindenhol visszahagyandó a fehérhátú fakopáncs állományok megőrzése érdekében.
- Tarvágásos véghasználat csak idegenhonos fajú erdőrészekben, vagy állományrészekben, maximum 3 ha kiterjedésben tervezhető. Az idegenhonos faj letermelése után mesterséges erdősítésre csak a potenciális erdőtársulás fő- és elegyfajjai tervezhetők, illetve használhatók.
- A haris (*Crex crex*) költését biztosító gyepterületek kiterjedésének növelése, hariskímélő kaszálási technikák alkalmazása.
- A térségre jellemző gyepterületek természetközeli állapotának fenntartása a megfelelő gyephasznosítás és kezelés biztosításával.
- A területen előforduló időszakos vízállásokat meg kell tartani.
- Törekedni kell a fák, facsoportok kíméletére a ragadozó madarak fészkelésének elősegítése érdekében.
- A mezőgazdasági földhasználatra visszavezethető, a táplálékláncon keresztül ható vegyi terhelés kockázatának mérséklése, illetve megszüntetése.
- Kavicsátonyok, kavicspadok megőrzése a Hernád folyón.
- A területen lévő középvezetű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése.
- A prioritás fajok esetében a fészkelőhelyek háborítatlanságát biztosítani kell a költési időszakban.
- Minden prioritás faj esetében monitorozással nyomon kell követni az állományok változását.

➤ Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a beruházás

16. táblázat

HUBN10007 „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” madárvédelmi terület jelölő fajai

Magyar név	Tudományos név	Populáció méret [db]		Kritérium*
		minimum	maximum	
billegetőcankó	<i>Actitis hypoleucos</i>	20	25	B
jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>	11	50	B
csörgő réce	<i>Anas crecca</i>			D
tőkésréce	<i>Anas platyrhynchos</i>			C
bőjtű réce	<i>Anas querquedula</i>	50	50	C
nagy lilik	<i>Anser albifrons</i>			D
nyári lúd	<i>Anser anser</i>			D
vetési lúd	<i>Anser fabalis</i>			D
parlagi pityer	<i>Anthus campestris</i>			D
szirti sas	<i>Aquila chrysaetos</i>	4	5	A
parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>	5	10	A
békászó sas	<i>Aquila pomarina</i>	12	14	A
vörös gém	<i>Ardea purpurea</i>	1	2	D

Magyar név	Tudományos név	Populáció méret [db]		Kritérium*
		minimum	maximum	
<i>barátréce</i>	<i>Aythya ferina</i>			D
<i>kontyos réce</i>	<i>Aythya fuligula</i>			D
<i>cigányréce</i>	<i>Aythya nyroca</i>			D
<i>bölömbika</i>	<i>Botaurus stellaris</i>	2	3	D
<i>uhu</i>	<i>Bubo bubo</i>	10	15	A
<i>kerceréce</i>	<i>Bucephala clangula</i>			D
<i>lappantyú</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	51	100	B
<i>fehér gólya</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	48	50	C
<i>fekete gólya</i>	<i>Ciconia nigra</i>	15	30	B
<i>kígyászölyv</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	5	10	A
<i>barna rétihéja</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	5	10	C
<i>kékes rétihéja</i>	<i>Circus cyaneus</i>	11	50	C
<i>hamvas rétihéja</i>	<i>Circus pygargus</i>			D
<i>kék galamb</i>	<i>Columba oenas</i>	500	1000	B
<i>haris</i>	<i>Crex crex</i>	40	200	A
<i>fehérhátú fakopáncs</i>	<i>Dendrocopos leucotos</i>	51	100	A
<i>közép fakopáncs</i>	<i>Dendrocopos medius</i>	400	500	A
<i>balkáni fakopáncs</i>	<i>Dendrocopos syriacus</i>	30	35	C
<i>fekete harkály</i>	<i>Dryocopus martius</i>	101	250	B
<i>nagy kócsag</i>	<i>Egretta alba</i>			D
<i>kerecsen</i>	<i>Falco cherrug</i>	1	1	D
<i>vándorsólyom</i>	<i>Falco peregrinus</i>	1	2	C
<i>kékvércse</i>	<i>Falco vespertinus</i>			D
<i>örvös légykapó</i>	<i>Ficedula albicollis</i>	800	1000	B
<i>kis légykapó</i>	<i>Ficedula parva</i>	4	5	C
<i>daru</i>	<i>Grus grus</i>	51	100	D
<i>rétisas</i>	<i>Haliaeetus albicilla</i>			D
<i>törpegém</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	20	30	C
<i>töviszúró gébics</i>	<i>Lanius collurio</i>	500	1000	B
<i>kis örgébics</i>	<i>Lanius minor</i>	11	50	C
<i>erdei pacsirta</i>	<i>Lullula arborea</i>	51	100	A
<i>kis bukó</i>	<i>Mergus albellus</i>			D
<i>barna kánya</i>	<i>Milvus migrans</i>	1	5	D
<i>hegyi billegető</i>	<i>Motacilla cinerea</i>	80	100	A
<i>füleskuvik</i>	<i>Otus scops</i>	5	8	C
<i>halászsas</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	1	5	C
<i>darázsölyv</i>	<i>Pernis apivorus</i>	40	50	B
<i>pajzsos cankó</i>	<i>Philomachus pugnax</i>			C
<i>hamvas küllő</i>	<i>Picus canus</i>	150	200	B
<i>guvat</i>	<i>Rallus aquaticus</i>	1	2	D
<i>függőcinege</i>	<i>Remiz pendulinus</i>	60	70	C
<i>parti fecske</i>	<i>Riparia riparia</i>	300	400	C
<i>uráli bagoly</i>	<i>Strix uralensis</i>	150	200	A
<i>karvaly poszáta</i>	<i>Sylvia nisoria</i>	400	500	C
<i>kis vöcsök</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			D
<i>régi cankó</i>	<i>Tringa glareola</i>			C
<i>piroslábú cankó</i>	<i>Tringa totanus</i>			D

*a kritérium oszlopban D jelű fajok a területen előforduló jelölőfajok, de populációméretük nem éri el a jelöléshez szükséges minimális nagyságot.

➤ Egyéb védett területek, amelyekre hatással lehet a terv vagy beruházás

A meglévő bányatelek a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei közé tartozó magterületet nem érint. A bánya a 22. ábrán bemutatott Ökológiai folyosón helyezkedik el.

12.5.2. A beruházás hatásai

- **A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható hatások bemutatása, az igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása**

A Natura 2000 területekre hatással lévő tevékenység célját, jelentőségét, méretét, tervezett időtartamát, azok legfontosabb műszaki adatait a jelen hatástanulmány 3. és 5. fejezetében részletesen bemutattuk, jelen pont alatt erre nem térünk ki újólág. Fentebb környezeti elemenként (9-11. pontok) tárgyaltuk a bányászat környezeti hatásait és értékeltük azokat. Ahol lehetett számítottuk meghatároztuk a tevékenység hatásterületét. Ezek gyakorlatilag magára a bányagödörre illetve a szállítási útvonal szűk környezetére terjedtek ki.

A Natura 2000 területen az engedélyezett „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányateleken belül történt a kitermelés. Engedély nélküli Natura 2000 területi igénybevétel nem volt. A kiszállító üzemi út, azonban az alacsony termelés miatt – mivel az utat az utóbbi időszakban csak kevésbé használták, – gyakorlatilag a beerdősülés kezdeti fázisában van.

- **A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható hatások bemutatása**

Jelen esetben kivitelezésről nincs szó, a meglévő bánya üzemelésének hatását vizsgáljuk a Natura 2000 területre és a jelölő fajokra. A működés tervezett időtartama 40 év, de az ásványvagyon ennél hosszabb idejű működést is lehetővé tesz. Egy bányaterület esetében az üzemelési időszak az, amely a legfőbb hatásokat okozza.

- **A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése**

A bányatelek ökológiai felmérését a 12.3. pont alatt részletesen bemutattuk, a 12.4. pont alatt megtettük a mai és a 2018. évi állapot összehasonlítását is. Írtuk, hogy a bánya 10 éves működése során az Országos Ökológiai Hálózat elemeiben nem okozott negatív változást, az érintett Natura 2000 terület jelölő fajait, a Natura 2000 területi integritását nem veszélyeztette.

- **A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása**

A beruházás társadalmi, gazdasági hatásairól a 12.5.5. pont alatt írunk.

12.5.3. A (terv vagy beruházás) bánya működése kedvezőtlen hatásai

- **A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében**

A bánya üzemelése során közvetlenül érinti Natura 2000 területet, azonban jelölés alapjául szolgáló fajok élőhelyeit nem veszi igénybe.

- **A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel**

Jelölő fajoknak elsősorban táplálkozó, vagy vonuló egyedei fordulnak, vagy fordulhatnak elő a bányaterület közvetlen hatásterületén belül, költésük egyik fajnál sem várható. Amennyiben a további fejtek során a olyan bányafal jön létre, vagy a bánya zavartalanabb része

alkalmassá válik az uhu (*Bubo bubo*), mint jelölő faj megtelepedésére, úgy a költőhely védelme szükségessé válhat. A felmérési időszakban nem volt költésre utaló nyom, így negatív hatást nem tudunk megállapítani.

- **A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke**

Az egyes fajokkal kapcsolatos várható hatásokat a 17. táblázatban mutatjuk be.

17. táblázat

A jelölő fajokra vonatkozó hatások összefoglalása

Magyar név	Tudományos név	A faj státusa a hatásterületen belül	A várható hatás mértéke
billegetőcankó	<i>Actitis hypoleucos</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
tőkésréce	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
bőjtő réce	<i>Anas querquedula</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
szirti sas	<i>Aquila chrysaetos</i>	Táplálkozó példányai megjelenhetnek a térségben	Negatív hatás nincs
parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>	Táplálkozó példányai megjelenhetnek a térségben	Negatív hatás nincs
békászó sas	<i>Aquila pomarina</i>	Táplálkozó példányai megjelenhetnek a térségben	Negatív hatás nem várható
uhu	<i>Bubo bubo</i>	A felmérések során konkrét jelenlétre utaló jeleket nem sikerült kimutatni.	A jelenlegi adatok alapján negatív hatás nincs
lappantyú	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Potenciális költőfaj a meleg tölgyesekben	Negatív hatás nem várható
fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
kígyászölyv	<i>Circaetus gallicus</i>	Táplálkozó példányai megjelenhetnek a térségben	Negatív hatás nem várható
barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
kékes rétihéja	<i>Circus cyaneus</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
kék galamb	<i>Columba oenas</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
haris	<i>Crex crex</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
fehérhátú fakopáncs	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
közép fakopáncs	<i>Dendrocopos medius</i>	Potenciális költőfaj a meleg tölgyesekben	Negatív hatás nem várható
balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
fekete harkály	<i>Dryocopus martius</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
örvös légykapó	<i>Ficedula albicollis</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
kis légykapó	<i>Ficedula parva</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
törpegém	<i>Ixobrychus minutus</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
tőviszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>	Potenciális költőfaj a szegélyekben	Negatív hatás nem várható
kis őrgébics	<i>Lanius minor</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
erdei pacsirta	<i>Lullula arborea</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
hegyi billegető	<i>Motacilla cinerea</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
füleskuvik	<i>Otus scops</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
halászsas	<i>Pandion haliaetus</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
darázsölyv	<i>Pernis apivorus</i>	Táplálkozó példányai megjelenhetnek a térségben	Negatív hatás nem várható
pajzsos cankó	<i>Philomachus pugnax</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
hamvas küllő	<i>Picus canus</i>	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs

Magyar név	Tudományos név	A faj státusa a hatásterületen belül	A várható hatás mértéke
guvat	Rallus aquaticus	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
függőcinege	Remiz pendulinus	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
parti fecske	Riparia riparia	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
uráli bagoly	Strix uralensis	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
karvaly poszáta	Sylvia nisoria	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs
réti cankó	Tringa glareola	Nem fordul elő	Negatív hatás nincs

Megjegyzés: a 16. táblázat Kritérium oszlopában *D* jelű fajok a Natura 2000 területen előforduló jelölőfajok, de populációméretük nem éri el a jelöléshez szükséges minimális nagyságot, ezért a hatások vizsgálatánál ezekre a fajokra (a 17. táblázatban) nem térünk ki.

➤ A jelölő élőhelyekkel és fajokkal kapcsolatosan várható hatások becsült mértéke

Jelölő fajok állandó költőpopuláció, vagy kolóniái, párpai a vizsgált időszakban nem fordultak elő a bányászattal érintett részen, így negatív hatás nem keletkezik. Az alkalmilag megjelenő, vonuló fajokra a bányászati tevékenység nem jelent negatív hatást.

12.5.4. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások

A bányászatnak szempontunkból nincs alternatívája (a bánya ott van), emiatt jelen esetben más megoldás nem értelmezhető.

12.5.5. A megvalósulás szükségessége, a megvalósítás indokai

A dokumentációnk korábbi fejezeteiben a 2009-től folytatott – megfelelő és hatályos engedélyekkel rendelkező – bányászati tevékenység megvalósulását, annak szükségességét és a tevékenység indokait több oldalról bemutattuk, körbejártuk. A bánya létrehozása gazdasági érdekből történt, a térségi és hazai díszítőkövet szolgálta, szolgálja ki.

A „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” bányatelken folytatott külszíni bányászat a jogszabály szerinti

- társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet),
- emberi egészség vagy élet védelme,
- a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása,
- a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése,
- a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben a kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

egyik kategóriába sem sorolható. A bányászkodás további folytatása gazdasági szempontból – alapjában a bányavállalkozó számára – nagy jelentőséggel bír, de nem sorolható fentebbi felsorolás és a jogszabályok szerinti „közérdek” fogalmába. Azonban a bánya további működtetésével a már meglévő munkahelyek megmaradnak. Ez mind gazdasági, mind társadalmi szempontból pozitív hatású, de nem kiemelt fontosságú közérdek.

12.5.6. A kedvezőtlen hatások mérséklése és megelőzése

Általános intézkedések:

- Amennyiben az uhu (*Bubo bubo*) megtelepszik a bányaterületen, úgy a költőhely környezetében védőzóna kialakítását kell előírni. A védőzóna helyét és nagyságát természetvédelmi szakértővel, illetve az illetékes nemzeti park területi képviselőjével szükséges egyeztetni.

- Amennyiben fás szárú növényzet kitermelése esetlegesen szükségessé válik, az kizárólag a vegetációs időszakon kívül (október 1. - március 1. között) történhet.

12.5.7. Kiegyenlítő intézkedésekre vonatkozó javaslatok

Kiegyenlítő intézkedés nem szükséges.

12.5.8. Összegzés

Az engedéllyel működő kálitufa bánya környezetvédelmi felülvizsgálatát a jelen dokumentációban elvégeztük. A bánya a HUBN10007 „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” különleges rendeltetésű Natura 2000 madárvédelmi területen helyezkedik el, ezért szükségessé vált a Natura 2000-es jelölő fajokat érő hatások bemutatása az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdésében előírt és a 266/2008. (XI. 6.) Korm. rendelettel módosított hatásbecslési dokumentáció alapján.

A jelölő fajokra elvégzett hatásbecslést fentebb, a 12.5. pont alatt mutattuk be. Ennek végeredményeként megállapítottuk, hogy **a jelölő fajokra negatív hatás a vizsgált (2009-2018 közötti) időszakban nem volt, a jelenlegi bányászati tevékenységgel érintett területen az üzemelés negatív hatást nem okoz, a terület integritását nem veszélyezteti.**

13. Földhasználat

A területhasználatról a 2.3.1. pontban írtunk. A Műszaki üzemi tervben igénybevételre tervezett Szerencs 024 helyrajzi számú terület a bányavállalkozó tulajdonában áll, annak mezőgazdasági művelési ágból való kivonása megtörtént. Használati módjának megnevezése (művelési ága): **kivett anyagbánya, így a tervezett bányászati tevékenység nem érint a termőföldről szóló 1994. évi törvény 1. §-a szerinti területet.**

A bányászkodás további folytatása (a 2020-2029. évek közötti MÜT ciklusban) településkaraktert nem fogja megváltoztatni, ugyanúgy a bányagödörben folyik, ahogy eddig is. Ahogy írtuk az évi 5000 tonna termelési kapacitás bányászati értelemben nem számottevő. Az eddig igénybe vett ingatlanokon kívül más területeket a bányavállalkozó a távolabbi jövőben sem kíván igénybe venni, így ilyen területek művelésből kivonásáról nem kell intézkedni.

14. Hulladékok

A bányában veszélyes hulladék nem keletkezik, ezért ott a veszélyes hulladék gyűjtésére üzemszerűen nem kell felkészülni. A bányában üzemelő rakodógépek és gépjárművek olajcsöpögésének megelőzésére fokozott figyelmet fordítanak, rendszeres ellenőrzéssel karbantartással igyekeznek azt minimálisra szorítani. **A bányában a 2009-2018. évek között hulladék nem keletkezett.**

Az 5.2.4. alatt írtuk, hogy a bányagépek véletlenszerűen bekövetkezett üzemanyag csepegése esetén az esetlegesen szennyezett talajt azonnal eltávolítják, összegyűjtik és veszélyes hulladékként kezelik. Üzemzavar jellegű olajelfolyásnál is hasonló módon járnak el. A bányavállalkozó ismeri a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. r. előírásait. Az elhelyezést, a nyilvántartást, az ellenőrzést és a szállítást a KV Kft. környezetvédelmi megbízottja felügyeli.

Az elvben keletkező hulladékok megnevezése a következő:

150202	olajos kóc, rongy,
150202	kenőanyaggal szennyezett föld, homok, fűrészpor (
150110	üres olajos flakonok

A bányaterület ugyan nincs bekerítve, de az oda vezető utat sorompó zárja le. A sorompót – a falopások megakadályozása miatt – az erdőbirtokosság üzemelteti. Szállításkor a nyitást-zárást a bányavállalkozó biztosítja. A mindig zárt sorompó és a lakóterületektől való jelentős távolság miatt a bányatelen ninc illegális hulladéklerakás, illetve az megakadályozható.

15. Rendkívüli események, a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések

A Fekete-hegyi kálitufa bányában a jelenlegi bányavállalkozó, a KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., eddigi működése alatt rendkívüli, a környezetet károsító esemény vagy üzemzavar nem történt.

A bányaművelési tevékenységhez Műszaki üzemi terv készül, amely külön környezetvédelmi fejezetet tartalmaz a környezet megóvásának érdekében. A MÜT engedélyezését az első fokú bányahatóság (megnevezése: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Hatósági Főosztály Bányászati Osztály) végzi, amely az engedélyező határozatába beemeli a környezetvédelmi hatóság előírásait is.

A jelen dokumentációban 5.6. és 9.12. pontjában bemutattuk a bányának a környezet védelme érdekében folyamatosan megteendő valamint a 7. fejezetben összegeztük a környezetvédelmi teljesítményt jelentősen javító, a környezet megóására tett a további intézkedéseket. Az előbbieken túlmenően egyéb intézkedések, előírások megtételére ninc szükség, továbbiakat nem terveznek.

16. Összefoglaló értékelés, javaslatok

16.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése. Környezeti kockázat

Felülvizsgálatunk alkalmával megállapítottuk, hogy a külfejtéses bányászatnak a Fekete-hegyen nincsenek jelentős, a környezeti elemek állapotát befolyásoló hatásai.

Ezek a hatások olyan léptékűek, hogy:

- nem indítanak el olyan jellegű hatásfolyamatokat, hogy a bánya környezetének állapota, területi funkciója megváltozzon;
- természeti, építészeti érték ninc veszélyeztetve;
- természeti erőforrás nem károsodik, nem semmisül meg;
- a környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkciókban változás ninc és nem lesz;
- a tájkép, a tájhasználat, a tájszerkezet változatlan marad,
- a tevékenység a lakosság egészségi állapotában változásokhoz nem vezet.

A felülvizsgálatunk során megállapítottuk, hogy a „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelen működő külfejtés alapvetően az ÉMI-KTF **19180-10/2009. számú környezetvédelmi működési engedélynek megfelelően üzemel.**

16.2. A tényleges hatások összevetése az előre jelzett hatásokkal. Hatásterület

A 2009. évi [25] évi felülvizsgálatunk során zajvédelmi szempontú hatásterületet állapítottunk meg, miszerint a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete a gazdasági területek zajtól nem védendő részén a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) bekezdés *a*) pontja szerinti zajvédelmi hatásterületet állítottunk meg, ami a munkagépektől (jővesztőgép és teherautó) számított 105 méterre adódott.

A jelen dokumentációban felülvizsgált bányászati tevékenység közvetlen hatásterületének a különböző szakterületi jogszabályok alapján meghatározható hatásterületeket tekintjük.

A 9. fejezetben bemutatott modellezéssel vizsgáltunk minden, a környezeti levegőre kiterjedő hatást, meghatároztuk ezek hatásterületét és azok térbeli kiterjedését is. Külön megvizsgáltuk a gépek emisszióiból meghatározható hatásterületet valamint az összes szálló port kibocsátó forrás egyesített hatásterületét is, mely a bányagödör területét jelentette. **Az összesített hatásterület a modellezés alapján tulajdonképp a bányagödör területével egyezett meg, amely hozzávetőlegesen egy $R = 67$ m sugarú kör területét jelenteti** (ezt a 17. ábrán mutattuk be), melynek középpontja a légszennyező források mindenkori helyzete.

A szállítások nyomvonala mentén is modelleztük a levegőminőségi hatásterületet. Megállapítottuk, hogy ennek kiterjedését (a szállítási útvonalak mentén 6,5-89 m-es távolság az úttól számítva) alapján az út alapállapotú (jelenlegi) forgalma határozza meg, ehhez a bánya (napi 3 db) oda-vissza forgalma nem tesz hozzá szinte semmit. Az üzemelés során megjelenő terhelés érzékelhető hatásterület növekedést nem fog eredményez.

A bányászati tevékenység zajhatásának vizsgálatát a környezetre jelen dokumentáció 11. fejezet alatt mutattuk be. Nemcsak a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) *a*) pontja szerint értelmeztük a hatásterületet, amely 87 méterre adódott, hanem **a bányászati tevékenységnek a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) *d*) pontja szerinti zajvédelmi szempontú hatásterületét is meghatároztunk, amelynek határa a munkagépektől számított $d = 117$ méterre húzódik.** Ezen a távolságon belül teljesül a nappali (az üdülőterületre vonatkozó, szigorúbb) 45 dB zajterhelési határérték. Ezen terület is nagyjából megegyezik a bányagödör meglévő területével, ahogy az *a*) szerinti értelmezés szerinti hatásterület is.

Értékeljük a közúti szállítás környezeti zajterhelését is. Mivel már meglévő tevékenységről van szó és az egyébként is alacsony termelési kapacitás bővítését sem tervezik, **ezért zajterhelés-változást a bánya további működése és a kapcsolódó szállítási tevékenység a közforgalmú utakon nem okoz.**

Tovább vizsgálva a hatásterületek kérdéskörét, megállapítottuk, hogy a bánya tevékenysége a felszíni és a felszín alatti vizekre semmiféle hatással nem bír, azokat nem érinti. Az alacsony termelési kapacitású külszíni bányában hulladék nem keletkezik. Egyébként a hulladékok megfelelő kezelése hazánkban már hosszú évek óta megoldott, tehát lehet élni ezekkel a szolgáltatásokkal. A bányában mégis keletkeznének hulladékok, azokat az előírásoknak megfelelően összegyűjtik és elszállítják ártalmatlanításra.

A felülvizsgált bányászati tevékenység közvetett hatásterülete nem számszerűsíthető. A környezeti befolyásoló hatások lényegében közvetlen hatásterületre terjednek ki.

Összefoglalva az előbbieket, a 21. ábrán (ez az ábra a 11. zaj fejezetben látható) **bemutatott területet** – a zaj hatásterületet, amely magában foglalja a levegőminőségi hatásterületet is – **tekintjük a Fekete-hegyen folytatott külszíni kálitufa bányászati tevékenység – 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 7. melléklete I.3.) pontja szerinti – teljes hatásterületének** (közvetlen és közvetett). **Ez a hatásterület a „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelken belül marad és csak Szerencs (Ond) közigazgatási területét érinti.**

16.3. Foganatosítandó intézkedések, beavatkozások

A külfejtéses kálitufabánya működésével kapcsolatban a korábbiakban sem merültek fel aggályok. **Jelen felülvizsgálatban arra a következtetésre jutottunk, hogy a jelenleg folytatott** – alacsony kapacitású és nem folytonos – **bányászati tevékenység környezetvédelmi szempontból tovább üzemeltethető, külön intézkedésekre, beavatkozásokra a rendelkezésünkre álló ismeretek nem adnak okot.**

Összefoglaló értékelés

A bányavállalkozó, a KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3704 Berente, Ipari út 2.) a „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelken Szerencs város külterületén kőbányát működtet. A bányászati tevékenység gyakorlásához szükséges engedélyekkel rendelkeznek, azokat jelen felülvizsgálati záró dokumentációnkban bemutattuk. Tanulmányunkban a bányatelken tervezett bányászat környezeti hatásait elemeztük.

Összefoglalóan megállapítjuk, hogy a bányászat környezetre gyakorolt hatásterülete kicsi, és korlátozott, csak magát a külfejtéses bányát, annak közvetlen környezetét érinti. A hatásterület a bányatelken belül marad.

- A működő bánya olyan térségben helyezkedik el, amelyet jelentősebb ipari jellegű porforrás nem szennyez. A bányászat által igénybe vett területen a bányászati tevékenység fázisaira elvégzett értékelés szerint a környezeti légszennyezés hatása nem jelentős, az a bányatelken (gyakorlatilag a bányagödrön) belül marad.
- A lakott területek távol vannak, így ott a működés hatásaiból csak a szállításból (napi 3 oda-vissza forduló évi 110-150 napon keresztül) adódó légszennyezés érvényesülhet. A viszonylag nagy forgalmú 3712-es közúton a bányászattal összefüggő szállításból eredeztethető légszennyező kibocsátás szignifikáns jellemzőket a közlekedési emisszióban nem eredményez, abban meghatározó változás nem következik be.
- A bányaműveleteknek a felszíni és felszín alatti vizekre nincs érdemleges hatása. A bányászat vizet tartalmazó rétegeket nem érint.
- A bányában működő gépek (amelyek a katlanszerű bánya adottságai miatt végig takarásban vannak) a közvetlen környezetet csak a megengedett mértéken belül terhelik zajjal. A számításaink szerint az előírt zajterhelési határértékek a bányatelken belül teljesülnek. A tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületét az éppen rakodó berendezésektől húzott 117 méteres távolságon belüli terület jelenti.
- A bányászati tevékenység a területhasználatban értelemszerűen változást nem hoz, mert a területet most is kivett, bányaként nyilvántartott.
- Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a Fekete-hegyi bányászati tevékenység a közvetlenül érintett HUBN 10007 kódszámú „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” kiemelt Madárvédelmi Natura 2000 területre jelentősebb negatív hatást nem gyakorol, a terület integritását nem veszélyezteti.

A jelenlegi szigorú bányászati és környezetvédelmi szabályok betartásával biztosítható, hogy a bánya az emberi környezetre a jelen dokumentációban leírtakon túlmenően más, meghatározó hatással nem lesz. A bányászkodás a társadalom számára régiós (munkahely, helyi adók) és országos (adók és járulékok) szinten összehasonlíthatatlanul több előnnyel, mint hátránnyal jár.

Teljes körű felülvizsgálatunk fentebb összegzett eredményei alapján megállapítottuk, a bánya környezeti teljesítménye megfelelő. A tevékenységet környezetvédelmi szempontból a 19180-10/2009. számú környezetvédelmi működési engedélynek megfelelően gyakorolják. A bánya további működésének kockázata a jelenlegi, igen alacsony kockázati szinthez képest nem változik meg. A környezet védelme érdekében a meglévő engedélyekben megfogalmazott előírások elégségesek. Ezeken túlmenően további intézkedések véleményünk szerint nem szükségesek.

A KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3704 Berente, Ipari út 2.) nevében kérjük a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatunk elfogadását. Javasoljuk az 5000 t/év (3330 m³/év) kapacitású bánya környezetvédelmi működési engedélyének további 10 évvel történő meghosszabbítását.

Miskolc, 2019. november 20.



ENVIRA 96 KFT
3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.
①

Dienes Endre
üv. igazgató
mérnök kamarai r. sz.: 05-588
(SZKV-1.1, -1.2, -1.3, -1.4)

Irodalomjegyzék

1. Admirálitás Kft.: Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya szüneteltetési műszaki üzemi terve, Szeged, 2005. Kézirat
2. Aradi, Cs. & Dévai, Gy. & Jakucs, P. & Juhász-Nagy, P. et al. (1985): Zárójelentés „A környezeti Hatásvizsgálatok (KHV) keretében az ÖKOLÓGIAI HATÁSVIZSGÁLATOK (ÖHV) koncepcióterve és követelményrendszere” c. kutatási szerződés keretében 1985-ben végzett munkáról. – Debrecen, KLTE Ökológiai Tanszéke.
3. Bálint Zs. (2000): Kiegészítések Abafi-Aigner Lajos Magyarország lepkéi című könyvéhez – A magyarországi nagylepkéfauna rendszertani jegyzéke (Magyar Természettudományi Múzeum) In: ABAFI-AIGNER, L. 1907: Magyarország lepkéi. Királyi Magyar Természettudományi Társulat. 1-39. pp. (Reprint)
4. Bálint Zs.: Magyarország nappali lepkéi a természetvédelem tükrében. Somogyi Múzeumok Közleményei 10: 183-206. 1994.
5. Bálint Zs.: A Kárpát-medence nappali lepkéi. 1. rész. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest, 1996.
6. Báldi, A. - Csorba, G. - Korsós, Z.: Magyarország szárazföldi gerinceseinek természetvédelmi szempontú értékelési rendszere. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 1995.
7. Bartha, D. - Kevey, B. - Morschhauser, T. - Pócs, T. (1995): Hazai erdőtársulásaink. - Tilia, Vol. I.: 8-85.
8. Borhidi A.: A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Természetvédelmi Hivatalának és a Janus Pannonius Tudományegyetem kiadványa, Pécs, 1993.
9. Borhidi A.: Critical revision of the Hungarian plant communities. JPTE, Pécs, 1996.
10. Borhidi A., Sánta, A.: Vörös Könyv Magyarország Növénytársulásairól 1-2. - A KöM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6, Természet Búvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 1999.
11. Borsod-Abaúj-Zemplén megye Környezeti Atlasza, KVI Budapest, 1990.
12. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti tanulmány a "Bózsza (Páskahegy)-perlit" védőnevű bányatelek fektetéséhez és a bányászati tevékenység folytatásához, 1996. kézirat
13. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti hatástanulmány a „Sárospatak V.-andezit” védőnevű bányatelken a bányászati tevékenység gyakorlásához, Miskolc, 1998. kézirat
14. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti hatástanulmány a Komjáti néven ismeretes lignittelepen a bányászati tevékenység (kölfejtés) gyakorlásához, Miskolc, 1998. kézirat
15. ENVIRA Kft.: A zsujtai bányatelek-bővítés előzetes környezeti tanulmánya, Miskolc, 1998. kézirat
16. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti hatástanulmány az „Abasár I. andezit” védőnevű bányatelken a bányászati tevékenység gyakorlásához, Miskolc, 2001. kézirat
17. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti tanulmány a Császtá-völgyi barnakőszén előfordulás kölfejtés módszerrel történő bányászatához, Miskolc, 2001. kézirat
18. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti tanulmány az Erdőbénye külterületén található riolitufa előfordulás kölfejtéses bányászatához, Miskolc, 2001. kézirat
19. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti hatástanulmány a Páncél-hegyi kőbánya kapacitásbővítéséhez Miskolc, 2003. kézirat
20. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti tanulmány a Tibolddaróc, Bér-oldali dácittufa-bánya megnyitásához, Miskolc, 2004. kézirat
21. ENVIRA Kft.: Előzetes környezeti tanulmány a Zsujta I. bányatelken lévő kavics és homokbánya termelési kapacitásának bővítéséhez, Miskolc, 2004. kézirat

22. ENVIRA Kft.: A Barabás, Kaszonyi-hegyen működő kőbánya környezetvédelmi teljesítményértékelése Miskolc, Kézirat, 2006.
23. ENVIRA Kft.: A Páncél-hegyi kőbánya teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2009.
24. ENVIRA Kft.: A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2009.
25. ENVIRA Kft.: Működési engedély kérelem a Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya helyhez kötött diffúz pontforrására, Miskolc, 2009. kézirat
26. ENVIRA Kft.: Kutatási zárójelentés a „Múcsony” elnevezésű terület barnaköszén kutatásáról, Miskolc, 2013.
27. ENVIRA Kft.: Környezeti hatástanulmány a szögligeti kavicsbánya újraindításához, Miskolc, 2013.
28. ENVIRA Kft.: A Múcsony, Lánc-réten tervezett szén külfejtés várható hatása a felszín alatti vízádóra, Miskolc, 2013.
29. ENVIRA Kft.: Konzultációs kérelem a Szuha 2000 Kft. „Tardona-szén” kutatási területen tervezett mélyművelésű szénbányászati tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2013.
30. ENVIRA Kft.: Kutatási zárójelentés a „Szendrő” elnevezésű terület szén (lignit) kutatásáról, Miskolc, 2014.
31. ENVIRA Kft.: Előzetes vizsgálati dokumentáció az Ormosszén Zrt. Felsőnyáradon tervezett ipari laboratóriuma környezetvédelmi engedélyezési eljárásához. Barnaszén bázisú metanol előállítás. METHUNOL projekt, Miskolc, 2014.
32. ENVIRA Kft.: Környezeti hatástanulmány a Szuha 2000 Kft. Lánc-réti szén külfejtésének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2014.
33. ENVIRA Kft.: Konzultációs kérelem a Szuha 2000 Kft. „Szendrő” lignit kutatási területen tervezett külszíni szénbányászati tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2014. kézirat
34. ENVIRA Kft.: Környezeti hatástanulmány a Szőlősardó-Teresztenye lignitbánya megnyitásához, Miskolc, 2015. kézirat
35. ENVIRA Kft.: Kutatási zárójelentés a „Tardona” elnevezésű terület kutatásáról, Miskolc, 2015. kézirat
36. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a Szuha 2000 Kft. „Tardona-szén” kutatási területen tervezett mélyművelésű szénbányászati tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2016. kézirat
37. ENVIRA Kft.: Működési engedély kérelem a Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya helyhez kötött diffúz forrására (D1 a külfejtés nyitott felülete, a belső szállítási útvonallal), Miskolc, 2016. kézirat
38. ENVIRA Kft.: A Páncél-hegyi kőbánya teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2018. kézirat
39. ENVIRA Kft.: A Páncél-hegyi kőbánya teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata. A világörökség védelmi szempontok érvényesítése érdekében áttervezett bányaművelési tevékenység környezeti hatásai, Miskolc, 2019. kézirat
40. European Commission: Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities, Sevilla, January 2019.
41. Fekete G., Molnár Zs., Horváth F.: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. MTA ÖBKI - MTM, 1997, Budapest.
42. Gozmány, L.: Vocabularium nominum animalium Europae septem linguis redactum - Európa állatvilága hétnyelvű névszótár I-II. - Akadémiai Kiadó, Budapest, 1979.

43. Gozmány, L.: Nappali lepkék (Diurna). Magyarország állatvilága, 13. füzete. - Akadémiai Kiadó, Budapest, 1968.
44. Jakucs P.: Magyarország legfontosabb növénytársulásai. In: Hortobágyi T. - Simon T. (szerk.): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991.
45. Kovács, J. A. (1995): Lágyszárú növénytársulásaink rendszertani áttekintése. – Tilia, Vol. I.: 86-144
46. Központi Földtani Hivatal „Szakmai-módszertani előírás az energia és fémhordozó ásványi nyersanyagok műrevalósági minősítések és újraminősítéséhez” Budapest 1986.
47. K.V. Kft.: Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya műszaki üzemi terve 2009-2013, Berente, 2008. Kézirat
48. Margóczy K.: Természetvédelmi biológia. Egyetemi tankönyv. JATEPress, Szeged, 1998.
49. Marosi, S. - Somogyi, S.: Magyarország kistájainak katasztere I. MTA Földrajztudományi Kutató Intézete, Budapest, 1990.
50. Magyarország földtani térképe M 1:25000-es sorozat magyarázója Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 1964.
51. OÉÁ Hegyaljai Művek Geológiai Csoportja.: A Szerencs-Feketehegyi kálitufa és kaolinelőfordulás földtani és laboratóriumi kutatás alapidokumentációja, Mád, 1968.
52. OÉÁ Hegyaljai Művek Geológiai Csoportja.: Kiegészítések-válaszok a Szerencs-Feketehegyi kálitufa- és kaolinelőfordulás összefoglaló földtani jelentésének és készletszámításának bírálatához, Mád, 1972.
53. Rakonczay, Z.: Vörös Könyv - A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. - Akadémiai Kiadó, Budapest, 1990.
54. Ronkay, L.: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VII. Lepkék. - MTM, Budapest, 1997.
55. Seregélyes, T. - S. Csomós, Á. (1995): Hogyan készítsünk vegetációtérképeket. - Tilia, Vol. I.: 158-169.
56. Simon, T.: A magyarországi edényes flóra határozója - Harasztok - Virágos növények. - Tankönyvkiadó, Budapest, 1993.
57. Szakáll Sándor szerkesztése alatt: A Szerencsi-dombság ásványai. Topographia mineralogica hungariae III. Miskolc, 1998
58. Tollman, T. - Lewington, R.: Butterflies of Britain and Europe. - Harper Collins Publisher, London, 1997.
59. ZEOTRADE Kft.: A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya tájrendezési terve, Mád, 1999. Kézirat

Függelék

ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI FELÜGYELŐSÉG mint I. fokú hatóság			
	3530 Miskolc, Mindszent tér 4. Levélcím: 3501 Miskolc, Pf. 379. Telefon: (46) 517-300 Telefax: (46) 517-399 E-mail: eszakmagyarorszagizoldhatosag.hu Web: www.emiktfv.hu Magyar Államkincstár: 10027006-01711868-00000000		
Ügyfélfogadás:	Hétfő: 8-12 óra Válaszában szíveskedjen iktatószámunkra hivatkozni!	Szerda: 8-12, 13-16 óra	Péntek: 8-12 óra
Ügyiratszám: 19180-10/2009. Ügyintéző: Szabóné Dányi Bernadett Hivatkozási szám: Ügyintézőjük:		Tárgy: Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya környezetvédelmi működési engedélye Melléklet:	

HATÁROZAT

- I. A K.V. Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3704 Berente, Ipari u. 2.) (KÜJ: 100 927 186) által üzemeltetett Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya (KTJ: 101 980 794) működésére vonatkozó környezetvédelmi felülvizsgálatot, a környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációban foglaltak alapján

jóváhagyom,

és egyidejűleg a

K. V. Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3704 Berente, Ipari u. 2.) részére a Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya üzemeltetéséhez a

környezetvédelmi működési engedélyt

a határozat rendelkező részének II. pontjában felsorolt előírások betartása mellett

2019. december 31-ig

megadom.

Az engedélyezett kitermelési mennyiség: 5 ezer tonna/év.

1. Az engedélyezett tevékenység és létesítmény ismertetése a felülvizsgálati dokumentáció alapján

A Szerencs-Feketehegyi kálitufabánya Szerencs város közigazgatási területén, Szerencs-Ónd településrészről 1 km-re nyugatra helyezkedik el. Megközelítése a 37-es számú főközlekedési útról leágazó 3712 számú közútról történik.

A bányatelek sarokpontjai EOVS koordinátarendszerben:

Sarokpontok	Y [m]	X [m]	Z [mBf]
1.	809364,75	317988,50	236,0
2.	809381,75	318207,50	244,0
3.	809460,81	318404,44	248,0
4.	809654,81	318405,41	236,0
5.	809617,69	317977,44	237,5

A bányaműveléssel érintett ingatlan: Szerencs 024 hrsz-ú (mezőgazdasági művelési ágból kivont) bányaterület.

A „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelek területe 11 ha.

Fedőlapja: +265,0 mBf.

Alaplapja: +225,0 mBf.

Az ásványi nyersanyag: kálitufa, kaolin.

A 2009. január 1-jén a bányatelek területén nyilvántartott ásványvagyon-készlet [kt]:

Megkutatott kategória	Földtani vagyon	Műrevaló vagyon	Termelési veszteség	Kitermelhető vagyon
B	344	179	36	143
C ₁	182	93	19	74
C ₂	169	-	-	-
Összesen	695	272	55	217

A haszonanyag átlagos sűrűsége 1,5 t/m³.

A bányászati tevékenység: kálitufa külszíni bányászata.

A külszíni bányászati tevékenység munkafolyamatai: jövesztés, rakodás, belső szállítás, deponálás, kiszállítás.

Bányaművelés

A bányászati tevékenység idényjellegű, nem folyamatos. A bányában kizárólag a nappali időszakban történik munkavégzés. A bányaművelés a bányaudvarban két szinten (+243,0 mBf, +250,0 mBf) történik.

Lefedés

A jelenlegi művelési szinteken a lefedés, meddőletakarítás és elhelyezés már korábban megtörtént, ezért az elkövetkező időszakban meddőanyag nem vagy csak kis mennyiségben keletkezhet.

A haszonanyagot még helyenként vékony, maximum 1-3 méter vastag humuszos, löszös törmelékanyag, illetve agyagréteg fedí. A fedőréteg letakarítása jövesztő-rakodó géppel történik. A letakarított meddőt a meglévő meddőhányón helyezik el.

Jövesztés-rakodás

A bányaudvarban lévő pados, tömbös előfordulású haszonanyagot közetszaggató géppel jövesztik. A bányatérben a fejtési homlokok előírt dőlése 70°.

A jövesztett kőzetdarabokat szemrevételezéssel kiválogatják, majd rakodógéppel tehergépjárműre rakodják. A bányatérben haszonanyag deponálás nem történik. A bányában robbantásos jövesztés, illetve feldolgozás (előkészítés, osztályozás) nem történik.

Kiszállítás

A tehergépjárműre rakott kőzetanyag kiszállítása (általában 15 tonna teherbírású tehergépjárművel) a bányából kiindulva erdei úton, makadám úton, önkormányzati úton, majd a 3712 számú közúton történik, a bányavállalkozó által üzemeltetett előkészítő üzembe (Berente 3306/21 hrsz). Közvetlenül a bányából értékesítés nem történik.

Termelvény kiszállítás havonta átlagosan 8 napon történik, amely maximum napi 4 járműfordulóval jár.

A bányában létesítmények nincsenek.

A bányaüzemben alkalmazott gépek, eszközök:

- közetszagató-rakodó
- lánc talpas tolólapos dózer
- tehergépjármű

A tevékenység környezeti hatásai, hatásterülete:

Víz:

A bányaterület felszíni vízfolyást nem érint. A terület a térszínből kiemelkedik, a kutatófúrások 90 méterig vizet nem észleltek, így a vízáradó réteg esetleges elszennyezése gyakorlatilag kizárható. A bányászat során technológiai vízfelhasználás nem történik.

Zaj:

A bányászati tevékenység zajterhelését a bányában folyó tevékenységek: jövesztés, rakodás, szállítás határozzák meg.

Az üzemelés időnyjelleggel, csak a nappali időszakban történik.

A munkagépek a bányatérben, takarásban dolgoznak. A bányászati tevékenység zajforrásának hatásterülete 138 méter, amelyen belül védendő objektum nem található.

A bányaműveléssel érintett terület legközelebbi lakóépülettől való távolsága 1150 méter.

A kiszállítás okozta zajterhelés minimális.

Levegő:

Levegőterhelést okozó munkafolyamatok: kőzetjövesztés, rakodás, szállítás.

A bánya erdős területtel körbevett, lakott területtől távol esik. A bányaudvar zárt.

A meglévő meddőhányó benövényesedett, diffúz légszennyezése nincs.

A terület D1 diffúz forrása a bánya belső szállítási útvonala.

Kismértékű, átmeneti levegőminőség-romlást a jövesztő-rakodógép emissziója, illetve a rakodás során esetlegesen keletkező por okozhat, amely a bányaművelés területére korlátozódik.

Hulladékok:

A bányában - normál üzemi körülmények között - veszélyes és nem veszélyes hulladékok nem keletkeznek.

Üzemzavar esetén esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok: EWC 150202*, EWC 150110*.

Élővilág:

A bányatér környezetében magas a zavarástűrő növényfajok aránya. A növénytársulások természetességét jelző szűktűrűsű, érzékeny fajok még megfelelő arányban fordulnak elő a bányaterület természetszerű erdőtársulásaiban. A művelés során, a fejtési területen található életközösségek irreverzibilis változást szenvednek. A bányaművelés a HUBN 10007 kódszámú „Zemplén-hegység a Szerencsi dombsággal és a Hernád-völgygel” kiemelt Madárvédelmi Natura 2000 területre jelentős negatív hatást nem gyakorol.

II. Előírások:

a.) **Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség előírásai:**

Működés idejére:

Vízvédelmi-vízgazdálkodási szempontból:

1. A bányászati tevékenység terv- és jogszerűségét biztosítani kell. A bányászati tevékenység csak jogerős környezetvédelmi működési engedély birtokában, az előírt adatszolgáltatások teljesítésével végezhető.
2. A bányászati tevékenységet és az ahhoz kapcsolódó tevékenységeket úgy kell megtervezni és végrehajtani, hogy a környezeti elemek elszennyeződése kizárható legyen.
3. Az esetlegesen bekövetkező szennyezéseket azonnal fel kell számolni, és annak tényét az elhárításra tett intézkedésekkel jelenteni kell a Felügyelőségnek.
4. A bányászati tevékenységet megfelelő műszaki állapotú, a környezetvédelmi előírásokat kielégítő gépekkel kell végezni. Az üzemelő munkagépek, gépjárművek olajcsöpögését rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással meg kell akadályozni.
5. Az alkalmazott munkagépek, berendezések, szállítójárművek nagyjavítása kizárólag erre a célra alkalmasan kialakított fedett, betonozott aljzatú műhelyben végezhető. A bánya művelési területén végzett kisjavítás során olajfelfogó tálcákat kell rendszeresíteni.
6. A területre hulló csapadékvizek rendezett elvezetéséről úgy kell gondoskodni, hogy pangóvizek ne alakulhassanak ki.
7. A keletkező szennyvizeket zárt rendszerben kell gyűjteni, és szükségszerűen engedélyezett szennyvíztisztító telepre kell elszállítani.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból:

8. A bányászati, rakodási tevékenységet úgy kell végezni, hogy a bányatelken kívül ülepedő porra és szálló porra vonatkozóan ne okozzon a 14/2001. (V. 9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott határérték feletti terhelést.
9. A belső szállítási tevékenységet úgy kell végezni, hogy az üzemi szállítási útvonalon kívül ülepedő porra és szálló porra vonatkozóan ne okozzon a 14/2001. (V. 9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott határérték feletti terhelést.
10. A porképződés megakadályozása érdekében az üzemi szállítási útvonalat kedvezőtlen időjárási viszonyok között (szárazság, nagy szélsebesség) locsolni kell. A nem pormentesített utakon a gépjárművek sebességét csökkenteni kell 5 km/h értékre.
11. A depók alakját és méretét úgy kell kialakítani, az uralkodó szélirány és szélsebesség ismeretében, hogy minél kisebb diffúz porkibocsátó felület keletkezzen.
12. Az üzemi út és a 3712 számú közút csatlakozásának környezetét a járművek által felvert por okozta diffúz légszennyezés elkerülése érdekében, mindig tisztán kell tartani.

Táj- és természetvédelmi szempontból:

13. Védett madár fészlelőhelyét érintő fa- és cserjeirtást csak vegetációs időszakon kívül, szeptember 1. – március 15. között lehet végezni.
14. A bányászati tevékenység előrehaladásával a felhagyott területek rendezését el kell végezni.
15. A meddő deponálását rendezetten, tájbaillő módon kell végezni.

Hulladékgazdálkodási szempontból:

16. A nem közvetlenül a bányászati tevékenység végzése során képződő, nem bányászati hulladékok (pl.: karbantartási hulladékok) – melyek körét a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet 1. sz. melléklete határozza meg – kezelését (gyűjtés, előkezelés, szállítás, hasznosítás, ártalmatlanítás) a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint kell végezni.
17. A nem közvetlenül a bányászati tevékenység során keletkezett veszélyes hulladékok kezelését a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001. (VI. 15.) Kormányrendelet előírásai szerint kell végezni.
18. Fenti hulladékok számára olyan gyűjtőhelyet kell kialakítani, amely kizárja a környezetszennyezést, és biztosítja a szelektív hulladékgyűjtést. Tilos a veszélyes hulladékot a nem veszélyes hulladékok közé juttatni.
19. A hulladékok kezelését úgy kell megszervezni, hogy az ellenőrizhető legyen.
20. A nem közvetlenül a bányászati tevékenységből származó veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról.
21. A nem közvetlenül a bányászati tevékenység során keletkező hulladékok dokumentálását, bejelentését a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 164/2003. (X. 18.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.

22. A nem bányászati hulladékok lerakása a bányaterületen belül tilos.

Felhagyás idejére:

23. A bánya felhagyási szakaszában be kell fejezni a teljes terület mechanikai és biológiai rekultivációját.

24. A biológiai rekultiváció során őshonos fa- és cserjefajokat kell betelepíteni.

b.) ÁNTSZ Észak-magyarországi Regionális Intézet Kirendeltsége (Miskolc) előírásai:

1. A bányaművelés és a vele összefüggő szállítási tevékenység talaj-, talajvíz-, légszennyezést nem okozhat, illetve zajterhelést nem idézhet elő lakott területen a megengedett érték fölött.
2. A zaj szabályozására meghozott zajvédelmi intézkedésekkel biztosítani kell a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM rendelet előírásainak való megfelelést.
3. Száraz, szeles időjárás esetén a diffúz porkibocsátást a szállító utak, és rakodási helyek locsolásával csökkenteni kell.
4. A bánya területéről a termelvény kiszállítása csak a kijelölt szállítási útvonalon történhet.
5. A bánya területén keletkező kommunális és veszélyes hulladékok szelektív gyűjtéséről, valamint a hulladék rendszeres elszállításáról gondoskodni kell.
6. A bánya felhagyását követően a rekultivációs munkákat, és a terület tájba illesztését jóváhagyott tájrendezési terv alapján kell elvégezni.

c.) Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Erdészeti Igazgatóság (Miskolc) előírása:

- Amennyiben a Szerencs 024 hrsz-ú ingatlan északi részterületének igénybevétele sor kerül, úgy a tervezett munkák megkezdése előtt nevezett ingatlan északi részén található – az Országos Erdőállomány Adattárban is szereplő – üzemtervezett erdőterületek igénybevételevel kapcsolatos engedélyezési eljárást az Igazgatóságnál le kell folytatni.

III. A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt az ENVIRA Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3530 Miskolc, Mélyvölgy út 3.) készítette 2009. szeptember hónapban.

IV.

- a) A környezetvédelmi működési engedély a tevékenység végzéséhez szükséges egyéb engedélyek beszerzési kötelezettsége alól nem mentesít.
- b) Amennyiben az engedély rendelkező részének I. fejezetében rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, valamint tulajdonosváltozás következik be, illetve új információk merülnek fel, úgy az engedélyes köteles azt

15 napon belül az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségnek bejelenteni.

- V. A határozat ellen – a kézhezvételétől számított 15 napon belül – az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőségnek címzett, de a Felügyelőséghez 2 példányban benyújtható fellebbezésnek van helye.

A jogorvoslati eljárás igazgatási szolgáltatási díja 675.000.-Ft, melyet a Felügyelőség Magyar Államkincstárnál vezetett 10027006-01711868-00000000 számú számlájára kell befizetni.

INDOKOLÁS

A K. V. Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3704 Berente, Ipari út 2.) megbízásából az ENVIRA Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3530 Miskolc, Mélyvölgy út 3.) 2009. szeptember 28-án érkezett beadványában környezetvédelmi működési engedélyt kért a Szerencs-Feketehegyi kálitufabányára vonatkozóan, tekintettel arra, hogy a bánya nem rendelkezik környezetvédelmi engedéllyel. Kérelméhez mellékelte az általa készített teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt.

A K. V. Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 2009. október 7-én befizette a 33/2005. (XII.27.) KvvM rendelet 1. sz. melléklet II.2. pontja szerint meghatározott 1.350.000.-Ft (azaz egymillió-háromszázötvenezer forint) igazgatási szolgáltatási díjat.

A környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás lefolytatása során 19180-3/2009. és 19180-4/2009. számokon megkértem az ügyben érintett szakhatóságok állásfoglalását.

Az ÁNTSZ Észak-magyarországi Regionális Intézet Kirendeltsége (Miskolc) 4367-2/2009. számon szakhatósági hozzájárulását a környezetvédelmi működési engedély megadásához közegészségügyi szempontból előírásokkal - indokolás nélkül - megadta. Előírásait a határozat rendelkező részének II. b.) pontja tartalmazza.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Erdészeti Igazgatóság (Miskolc) 14.3/4075/1/2009. számon szakhatósági hozzájárulását a környezetvédelmi működési engedély megadásához előírással megadta. Indokolásul előadta, hogy a tevékenység várhatóan érinteni fogja a Szerencs 024 hrsz-ú ingatlan északi terület részét, melyen üzemtervezett erdőterületek (üzemtervi jelük: Szerencs 1 C2 és 1 D2 erdőrészek) találhatóak. Ezen terület részek az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény (Evt.) 6.§ (1) bekezdésben meghatározott erdőterületeknek minősülnek. Az adott ingatlanon tervezett munkálatok – a benyújtott dokumentáció szerint történő kivitelezése – a tartamos erdőgazdálkodást nem veszélyeztet, annak szakmai és jogi akadálya nincs. Az adott tevékenység az Evt. 77.§ b) pontja értelmében erdőterület

igénybevételének minősül, melyhez az Evt. 78.§ (2) bekezdése értelmében az erdészeti hatóság előzetes külön engedélye szükséges.

Előírását a határozat rendelkező részének II. c.) pontja tartalmazza.

A környezetvédelmi felülvizsgálatot a környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációban foglaltak alapján elfogadom, a következők ismeretében:

A Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség (KBF) 1099/1977. számú határozatával megállapította a „Szerencs-Feketehegy-Kálitufa” védőnevű bányatelket.

A bányaművelés a 2006-2008. években a Miskolci Bányakapitányság 292/12/2006. számú jóváhagyó határozata alapján 3 évig szünetelt.

Jelenleg a bányászati jog gyakorlója a K. V. Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. A bányaművelés 2009-2013. tervidőszakra vonatkozó Műszaki Üzemi Tervét a Miskolci Bányakapitányság 107/4/2009. számon jóváhagyta, amelyhez a 870-2/2009. számon megadott szakhatósági hozzájárulásomban előírtam a környezetvédelmi működési engedély megszerzésére irányuló eljárás lefolytatását. Az előírásnak az engedélyes a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció benyújtásával eleget tett.

A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációban bemutatott környezeti zajforrások hatásterülete, valamint a számításának módja vonatkozásában a dokumentáció nem volt teljes, ezért 19180-6/2009. számon hiánypótlási felhívást adtam ki, melynek a tervező 2009. november 16-án maradéktalanul eleget tett.

A dokumentáció és kiegészítése tartalmazza a vizsgált létesítmény bemutatását, történetét, tulajdoni viszonyait, a korábbi és meglévő engedélyeket; a bányászati tevékenység ismertetését; a bánya környezetre gyakorolt hatását; a környezetvédelmi problémákat, a környezetveszélyeztetés megelőzése érdekében tervezett intézkedéseket.

Az eljárás alatt a felülvizsgálati dokumentációban bemutatott bányászati tevékenységgel érintett területen 2009. december 8-án helyszíni szemlét tartottam. A helyszíni szemlérről 19180-9/2009. számon jegyzőkönyv készült.

A vonatkozó 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelethez tartozó, VITUKI által összeállított területi szennyeződés érzékenységi besorolás alapján a tevékenységgel érintett terület jellemzően „érzékeny” minősítéssel jelzett. A bánya védőidommal lehatárolt vízbázist nem érint.

A bányászati tevékenység során ipari szennyvíz nem keletkezik. A termelés időszakában a dolgozók szociális ellátásának biztosítására mobil WC-t helyeznek ki. A bánya területén szénhidrogénektől vagy egyéb más vegyi anyagtól eredő talaj- vagy talajvízszennyezés nem ismert. A bánya területén monitoring rendszer kiépítése nem indokolt.

A benyújtott dokumentáció alapján a tevékenység folytatása nem jelent olyan kedvezőtlen környezeti hatással járó igénybevételt, mely a tevékenységet vízvédelmi és vízgazdálkodási szempontból kizárttá tenné.

A bányászati tevékenység lakott területtől távol esik. A tevékenység végzése közben a lakott területen nem várható határértéket meghaladó légszennyezés kialakulása. A

bányászati tevékenység minél kisebb légszennyezőanyag kibocsátása érdekében előírásokat tettem.

A bánya hatásterületén védendő létesítmény nincs, ezért zajkibocsátási határértéket nem írtam elő.

A termelvény elszállítása közvetett hatásterület kialakulását nem idézi elő, tekintettel arra, hogy a szállítási útvonal mentén a zajszint-növekedés (1,36 dB) nem éri el a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7.§ (1) bekezdésében meghatározott 3 dB küszöbértéket.

A bányászati tevékenység továbbra is a bányatelken belül a 024 hrsz-ú területen folyik, azon kívül újabb terület igénybevétellel nem jár.

A bányatelek területe védett természeti területet nem érint.

A bányatelek teljes területe a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 5. számú mellékletében kihirdetett HUBN10007 kódszámú „Zempléni-hegység a Szerencsi dombsággal és a Hernád-völgygel” elnevezésű Natura 2000 különleges madárvédelmi területen belül helyezkedik el.

A kijelölés idején szünetelő bánya Natura 2000 területhálózatba vétele a területhálózat koherenciájának biztosítása miatt, illetve a bányatelken és annak közvetlen közelében rendszeresen előforduló jelölőfaj jelenléte alapján történt. A szünetelő bányában az elmúlt években rendszeresen előfordult a fokozottan védett uhu (*Bubo bubo*), mely a becserjésedés eredményeként az elmúlt 1-2 évben eltűnt. A bánya üzemelését követő időszakban újra esélye lehet a faj betelepülésének.

A bányatelek a Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó elemét érinti.

A terepi tapasztalatok és a rendelkezésemre álló adatok alapján a bányatelek területén, illetve a potenciálisan lebányászandó területrészen nem ismert olyan kiemelkedő természeti érték, amely a bányászati tevékenység folytatását kizárná.

A bányászat az elkövetkező 10 évben biztosan nem érint védett növényeket, ezért erre vonatkozóan előírást nem tettem.

A bányatelek területén még meglévő növényzet a védett madarak potenciális fészkelőhelye, ezért ezeknek a megőrzése fészkelési időben a vadon élő szervezetek általános védelme miatt szükséges. Fentiek alapján a fa- és cserjeirtásra vonatkozóan időkorlátot írtam elő.

A táj jellegének megőrzése érdekében, a bányászat felhagyási időszakában elvégzendő rekultivációra vonatkozóan előírást tettem. A megbontott terület növénytakaróval történő betelepítésére a gyomosodás és az invazív növényfajok terjedésének megakadályozása miatt van szükség. A telepítés során az őshonos fajok használata alapvető természetvédelmi érdek, tekintettel arra, hogy a tájidegen fajok a magára hagyott területeken megjelennek és ott megtelepedve kiszorítják a természetes növénytársulást alkotó fajokat.

Közvetlenül a bányászati tevékenységből, vagyis az ásványi nyersanyag kutatásából, kitermeléséből, feldolgozásából és tárolásából származó hulladékok kezelését a 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet szabályozza. Hatáskörömben kizárólag a

nem közvetlenül a bányászati tevékenységből származó hulladékok köréről rendelkeztem.

A vonatkozó műszaki és hatályos környezetvédelmi előírások mellett megvalósuló bányászati tevékenység, az elkészített dokumentáció alapján, összességében nem jelent olyan kedvezőtlen környezeti hatással járó igénybevételt, amely adott esetben a tevékenység folytatását kizártta tehetné. Ennek megfelelően a környezetvédelmi működési engedély érvényességi idejét 10 évben állapítottam meg.

A határozatot az 1995. évi LIII. törvény 73. és 79. § (1) bekezdés a) pontja alapján, a 347/2006. (XII. 23.) Kormányrendelet 8. § (2) bek., 13. § (2) bek. és 17. § (2) bek., valamint az 1. sz. melléklet IV/8. pontjában biztosított jogkörömben, a 2004. évi CXL. törvény 71. § (1) bekezdés és a 72. § (1) bekezdése szerint eljárva hoztam meg.

A jogorvoslati eljárás díját a 33/2005. (XII. 27.) KvVM rendelet 1. sz. melléklet II. táblázatának 2. pontja figyelembevételével a rendelet 2. § (4) bekezdése állapítja meg.

Miskolc, 2009. december 23.



Kapják:

1. K. V: Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Berente Ipari út 2. 3704 + tértivevény
2. ENVIRA Kft. Miskolc, Mélyvölgy út 3. 3530
3. ÁNTSZ Észak-magyarországi Regionális Intézet Kirendeltsége Miskolc, Pf. 186. 3530
4. B.-A.-Z. Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Erdészeti Igazgatóság Miskolc, Pf.: 554. 3501
- 5-6. Iratokhoz

Mellékletek



Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

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

Ügyszám: 05-309/2017

Kelt: 2017. December 12.

1. melléklet

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Dienes Endre**

Lakcím: **3524 Miskolc Adler K. utca 48.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-0588**

Végzettségek:

okl. bányamérnök (száma: 336/1975, kelte: 1975/06/24)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2022.12.12-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

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

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. §* alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.

p. h.



Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Dienes Endre

2. Irattár



Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

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

Ügyszám: 05-310/2017

Kelt: 2017. December 12.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Kiss Péter**

Lakcím: **3524 Miskolc Kölcsey út 23. IX. em. 30.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-0594, 05-50483**

Végzettségek:

okl. bányá- és geotechnikai mérnök (száma: 412/1975.06.25., kelte: 1975/06/25)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2022.12.12-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

KB-T - Környezetmérnöki (létesítményi és technológiai)

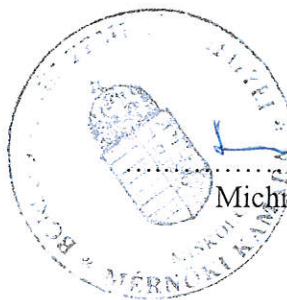
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. §* alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.

p. h.



Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Kiss Péter

2. Irattár



VESZPRÉM MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8200 Veszprém, Budapest u. 54.

tel: +36 88 404696 fax: +36 88 406927

www.vmmernokikamara.hu

e-mail: vmmk@invitel.hu

lkt. sz: 594/2014

Reg. száma: 19/0895

HATÁROZAT

Magyar Imre okleveles vegyészmérnök, okleveles környezetvédelmi szakmérnök (aki 1963. december 30-án Veszprém-ben született, lakik Veszprém, Hérics u. 7/e sz. alatt) érvényben lévő engedélye(i) alapján a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara által vezetett 2014/2015. évi 2014. július 1-től 2015. június 30-ig érvényes névjegyzékébe felveszem.

Érvényes engedélye(i):

KB-T - Környezetmérnöki (létesítményi és technológiai) (2019.09.10)

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő (2019.09.10)

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő (2019.09.10)

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő (2019.09.10)

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő (2019.09.10)

INDOKOLÁS

Magyar Imre szakterületen tevékenykedő szakmagyakorló az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII.11.) Korm. rendelet (továbbiakban R.) 30. §-ban meghatározott névjegyzék vezetéséhez szükséges adatszolgáltatása alapján a határozat rendelkező részében foglalt szakterület(ek)en nyilvántartásba vettem

A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. tv 3.§ (1) bekezdésében kapott felhatalmazás, valamint az R. 3. §-ában meghatározott illetékességi jogköröm alapján a rendelkező részben foglaltak szerint határoztam. Fellebbezési lehetőséget a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 98 §-a alapján biztosítottam.

A határozatról értesül:

1. Magyar Imre, Veszprém, Hérics u. 7/e
2. Irattár

Veszprém, 2014. szeptember 17.



Dr. Bors István
a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara
titkára

ORSZAGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI
FŐFELÜGYELŐSÉG



mb. Főigazgató

Iktatószám:	14 2610-7 2013.	Tárgy:	Szakértői tevékenység engedélyezése
Ügyintéző:	dr. Gerecz Nóra	Nyilvántartási szám:	SZ-042/2013.
Szakmai ügyintéző:	Tulipán Tibor		

HATÁROZAT

Ilonczai Zoltán (lakik: 3300 Eger, Legányi Ferenc u. 8.) kérelmezőt, aki

született: Debrecen, 1967.09.26.;

anyja neve: Fülöp Zita;

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola;
251/1992., 1992. június 20.
2. Kecskeméti Főiskola;
Kertészeti Főiskolai Kar;
KZ-12/2009.; 2009. június 29.
3. Pannon Agrártudományi Egyetem;
19/1996.; 1996. június 10.

szakképzettsége:

okleveles biológia-földrajz szakos általános iskolai tanár
kertépítő és zöldfelület-fenntartó szakmérnök
természetvédelmi szakmérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

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

Budapest, 2014. .. 01.29. ..

dr. Szentmiklóssy Zoltán
mb. főigazgató megbízásából



Vad Helga
mb. főosztályvezető

**IGAZSÁGÜGYI MINISZTERIUM**CÉGINFORMÁCIÓS ÉS AZ ELEKTRONIKUS CÉGELJÁRÁSBAN
KÖZREMŰKÖDŐ SZOLGÁLAT**2. melléklet****Tárolt Cégkivonat**

A **Cg.05-09-002163** cégjegyzékszámú **KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság** (3704 Berente, Ipari út 2.) cég 2019. szeptember 29. napján hatályos adatai a következők:

I. Cégformától független adatok**1. Általános adatok**

Cégjegyzékszám:05-09-002163

Cégforma: Korlátolt felelősségű társaság

Bejegyezve: 1992/07/10

2. A cég elnevezése

2/1. KV Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

Hatályos: 1992/06/20 ...

3. A cég rövidített elnevezése

3/1. KV Kft.

Hatályos: 1992/06/20 ...

5. A cég székhelye

5/4. 3704 Berente, Ipari út 2.

Hatályos: 2000/02/22 ...

7. A cég fióktelepe(i)

7/3. HU-3898 Pányok, Fő út 32.

Hatályos: 2000/02/22 ...

7/4. 3900 Szerencs, 024. hrsz.

A változás időpontja: 2016/01/26

Bejegyzés kelte: 2016/02/23 Közzétéve: 2016/02/24

Hatályos: 2016/01/26 ...

8. A létesítő okirat kelte

8/1. 1992. június 20.

Hatályos: 1992/06/20 ...

8/2. 1992. december 4.

Hatályos: 1992/12/04 ...

8/3. 1993. július 1.

Hatályos: 1993/07/01 ...

8/4. 1994. december 30.

Hatályos: 1994/12/30 ...

8/5. 1995. március 7.

Hatályos: 1995/03/07 ...

8/6. 1995. július 15.

Hatályos: 1995/07/15 ...

8/7. 1997. december 18.

Hatályos: 1997/12/18 ...

8/8. 1997. december 31.

Hatályos: 1997/12/31 ...

- 8/9. 1999. december 31.
Hatályos: 1999/12/31 ...
- 8/10. 2000. február 22.
Hatályos: 2000/02/22 ...
- 8/11. 2002. szeptember 2.
Hatályos: 2002/09/02 ...
- 8/12. 2005. február 7.
Hatályos: 2005/02/07 ...
- 8/13. 2005. december 15.
Hatályos: 2005/12/15 ...
- 8/14. 2006. augusztus 1.
Bejegyzés kelte: 2006/08/25 Közzétéve: 2006/09/21
Hatályos: 2006/08/25 ...
- 8/15. 2007. január 8.
Bejegyzés kelte: 2007/02/09 Közzétéve: 2007/03/08
Hatályos: 2007/02/09 ...
- 8/16. 2008. március 25.
A változás időpontja: 2008/03/25
Bejegyzés kelte: 2008/04/24 Közzétéve: 2008/05/22
Hatályos: 2008/03/25 ...
- 8/17. 2010. február 7.
Bejegyzés kelte: 2010/02/15
Hatályos: 2010/02/15 ...
- 8/18. 2015. november 20.
Bejegyzés kelte: 2015/12/17 Közzétéve: 2015/12/18
Hatályos: 2015/12/17 ...
- 8/19. 2016. január 26.
Bejegyzés kelte: 2016/02/23 Közzétéve: 2016/02/24
Hatályos: 2016/02/23 ...
- 8/20. 2018. június 1.
Bejegyzés kelte: 2018/06/27 Közzétéve: 2018/06/29
Hatályos: 2018/06/27 ...
902. **A cég tevékenysége**
- 9/145. 4120 '08 Lakó- és nem lakó épület építése
Főtevékenység.
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/146. 4613 '08 Fa-, építési anyag ügynöki nagykereskedelme
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/147. 4618 '08 Egyéb termék ügynöki nagykereskedelme
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/148. 1623 '08 Épületasztalos-ipari termék gyártása
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/149. 2223 '08 Műanyag építőanyag gyártása
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28

Hatályos: 2013/02/08 ...

- 9/150. 2511 '08 Fém szerkezet gyártása
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/151. 2599 '08 M.n.s. egyéb fémfeldolgozási termék gyártása
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/152. 4211 '08 Út, autópálya építése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/153. 4213 '08 Híd, alagút építése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/154. 4221 '08 Folyadék szállítására szolgáló közmű építése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/155. 4222 '08 Elektromos, híradás-technikai célú közmű építése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/156. 4291 '08 Vízi létesítmény építése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/157. 4311 '08 Bontás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/158. 4312 '08 Építési terület előkészítése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/159. 4321 '08 Villanyszerelés
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/160. 4339 '08 Egyéb befejező építés m.n.s.
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/161. 4391 '08 Tetőfedés, tetőszerkezet-építés
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/162. 4941 '08 Közúti áruszállítás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/163. 8121 '08 Általános épülettakarítás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/164. 8122 '08 Egyéb épület-, ipari takarítás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/165. 8559 '08 M.n.s. egyéb oktatás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28

Hatályos: 2013/02/08 ...

- 9/166. 0811 '08 Kőfejtés, gipsz, kréta bányászata
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/167. 0812 '08 Kavics-, homok-, agyagbányászat
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/168. 0899 '08 Egyéb m.n.s. bányászat
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/169. 0990 '08 Egyéb bányászati szolgáltatás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/170. 2361 '08 Építési betontermék gyártása
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/171. 2362 '08 Építési gipsztermék gyártása
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/172. 2363 '08 Előre kevert beton gyártása
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/173. 2364 '08 Habarcsgyártás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/174. 4322 '08 Víz-, gáz-, fűtés-, légkondicionáló-szerelés
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/175. 4329 '08 Egyéb épületgépészeti szerelés
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/176. 4331 '08 Vakolás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/177. 4332 '08 Épületasztalos-szerkezet szerelése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/178. 4333 '08 Padló-, falburkolás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/179. 4334 '08 Festés, üvegezés
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/180. 4399 '08 Egyéb speciális szaképítés m.n.s.
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/181. 4673 '08 Fa-, építőanyag-, szaniteráru-nagykereskedelem
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28

Hatályos: 2013/02/08 ...

- 9/182. 5210 '08 Raktározás, tárolás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/183. 6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/184. 7120 '08 Műszaki vizsgálat, elemzés
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...
- 9/185. 8532 '08 Szakmai középfokú oktatás
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/02/08 ...

10. **A működés befejezésének időpontja**

- 10/1. Határozatlan.
Hatályos: 1992/06/20 ...

11. **A cég jegyzett tőkéje**

Megnevezés	Összeg	Pénznem
Összesen	26 400 000	Ft

A változás időpontja: 2007/01/08
Bejegyzés kelte: 2007/02/09 Közzétéve: 2007/03/08
Hatályos: 2007/01/08 ...

12. **A képviselet módja**

- 12/1. önálló
Hatályos: 1992/06/20 ...

13. **A vezető tisztségviselő(k), a képviseletre jogosult(ak) adatai**

- 13/6. Kovács Ferenc (an.: Oravecz Mária)
Születési ideje: 1958/02/18
3770 Sajószentpéter, Móricz Zsigmond utca 1/B
Adóazonosító jel: 8332852862
A képviselet módja: **önálló**
A képviseletre jogosult tisztsége: ügyvezető (vezető tisztségviselő)

Jogviszony kezdete: 2010/02/07
A változás időpontja: 2019/09/24
Bejegyzés kelte: 2019/09/24 Közzétéve: 2019/09/26
Hatályos: 2019/09/24 ...

14. **A könyvvizsgáló(k) adatai**

- 14/3. KOBÁN Könyvvizsgáló Korlátolt Felelősségű Társaság
3535 Miskolc, Őz utca 22.
EUID: HUOCCSZ.05-09-005414
A könyvvizsgálatért személyében is felelős személy adatai:
Kovács András (an.: Kovács Magdolna)
3535 Miskolc, Őz utca 22.
Jogviszony kezdete: 2018/06/01
Jogviszony vége: 2023/05/31
A változás időpontja: 2018/06/01
Bejegyzés kelte: 2018/06/27 Közzétéve: 2018/06/29
Hatályos: 2018/06/01 ...

20. **A cég statisztikai számjele**

- 20/3. 10773178-4120-113-05.
Bejegyzés kelte: 2008/04/25 Közzétéve: 2008/05/22
Hatályos: 2008/04/25 ...
21. **A cég adószáma**
21/3. Adószám: 10773178-2-05.
Közüsségi adószám: HU10773178.
Adószám státusza: érvényes adószám
Státusz kezdete: 1992/07/01
A változás időpontja: 2005/01/05
Bejegyzés kelte: 2013/01/22 Közzétéve: 2013/02/07
Hatályos: 2005/01/05 ...
32. **A cég pénzforgalmi jelzőszáma**
32/7. 11734200-20014957-00000000
A számla megnyitásának dátuma: 2008/06/18.
A pénzforgalmi jelzőszámot az OTP Fiók Sajószentpéter (3770 Sajószentpéter, Bethlen u. 1.) kezeli.
Cégjegyzékszám: 01-10-041585
Bejegyzés kelte: 2008/06/23
Hatályos: 2008/06/23 ...
- 32/9. 11763347-52644883-00000000
A számla megnyitásának dátuma: 2011/06/08.
A pénzforgalmi jelzőszámot az OTP Borsod-Abaúj-Z. m. Belföldiek Devizái (3530 Miskolc, Szemere u. 5.) kezeli.
Cégjegyzékszám: 01-10-041585
Bejegyzés kelte: 2011/06/14 Közzétéve: 2011/06/30
Hatályos: 2011/06/14 ...
45. **A cég elektronikus elérhetősége**
45/2. A cég honlapja: <http://www.kvkft.hu>
A cég kézbesítési címe: kvkft@kvkft.hu
A változás időpontja: 2015/11/20
Bejegyzés kelte: 2015/12/17 Közzétéve: 2015/12/18
Hatályos: 2015/11/20 ...
49. **A cég cégjegyzékszámai**
49/1. Cégjegyzékszám: 05-09-002163
Vezetve a Miskolci Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában.
Bejegyzés kelte: 2017/05/01 Közzétéve: 2017/05/09
Hatályos: 2006/07/01 ...
59. **A cég hivatalos elektronikus elérhetősége**
59/1. A cég hivatalos elektronikus elérhetősége: 10773178#cegkapu
A változás időpontja: 2018/06/26
Bejegyzés kelte: 2018/07/02 Közzétéve: 2018/07/05
Hatályos: 2018/06/26 ...
60. **Európai Egyedi Azonosító**
60/1. Európai Egyedi Azonosító: HUOCCSZ.05-09-002163
A változás időpontja: 2017/06/09
Bejegyzés kelte: 2017/06/09 Közzétéve: 2017/06/13
Hatályos: 2017/06/09 ...

II. Cégformától függő adatok

1. **A tag(ok) adatai**

- 1/18. Menyhért Tiborné (an.: Oravecz Mária)
Születési ideje: 1955/05/30
3770 Sajószentpéter, Bercsényi utca 3.
A tagsági jogviszony kezdete: 1992/06/20
A változás időpontja: 2013/01/02
Bejegyzés kelte: 2013/02/08 Közzétéve: 2013/03/28
Hatályos: 2013/01/02 ...
- 1/20. Kovácsné dr. Bodnár Erzsébet (an.: Varga Róza Piroska)
Születési ideje: 1955/09/10
3770 Sajószentpéter, Móricz Zsigmond utca 1/B
A tagsági jogviszony kezdete: 1992/06/20
A változás időpontja: 2019/09/18
Bejegyzés kelte: 2019/09/18 Közzétéve: 2019/09/20
Hatályos: 2019/09/18 ...
- 1/21. Kovács Ferenc (an.: Oravecz Mária)
Születési ideje: 1958/02/18
3770 Sajószentpéter, Móricz Zsigmond utca 1/B
A szavazati jog mértéke minősített többségű befolyást biztosít.
A tagsági jogviszony kezdete: 1992/06/20
A változás időpontja: 2019/09/24
Bejegyzés kelte: 2019/09/24 Közzétéve: 2019/09/26
Hatályos: 2019/09/24 ...

Készült: 2019/09/29 06:07:32.

Microsec zrt.

Bányavállalkozó

..... **bváll.tul. ingatlan határa (024 hrsz)**
védő sáv 5m

