

*A Salgótarján 0200. hrsz.-ú salakbánya
(Kazár 029/3. hrsz-ú ingatlanra)
tervezett bővítésének
Előzetes vizsgálati dokumentációja*

2024. december

Tartalomjegyzék

1.	Előzmények	3.
2.	Alapadatok	4.
2.1.	Az előzetes vizsgálatot készítettő	4.
2.2.	Az előzetes vizsgálatot készítő	4.
2.3.	A kitermelőhelyre vonatkozó aktuális és tervezett adatok	4.
3.	A tevékenység célja	7.
4.	A tevékenység alapadatai	8.
4.1.	A tevékenység volumene	8.
4.2.	A tevékenység időtartama	8.
4.3.	A tevékenység helye és területigénye, a terület használata	8.
4.4.	A járulékos létesítmények ismertetése	8.
4.5.	A területen található védendő létesítmények ismertetése	9.
4.6.	A területen korábban folytatott tevékenységek	10.
4.7.	A környezetben lévő hasonló jellegű létesítmények	10.
5.	A tevékenység technológiája, folyamata	10.
6.	A kitermelés környezeti elemekre gyakorolt hatásainak vizsgálata	13.
6.1.	A tevékenység hatása a levegő minőségére	13.
6.1.1.	Az alapállapot ismertetése, alapadatok	13.
6.1.2.	A hatótényezők ismertetése	14.
6.1.3.	Hatásfolyamatok, hatásterület, a levegőminőség változása	14.
6.1.3.1.	A dízelmotoros munkagépek égéstermékai	14.
6.1.3.2.	Porkibocsátás	15.
6.1.3.3.	Szállítás	17.
6.2.	A tervezett tevékenység hatása a vizek minőségére	19.
6.2.1.	A jelenlegi állapot ismertetése, alapadatok	19.
6.2.1.1.	Hidrometeorológiai adatok	19.
6.2.1.2.	Felszíni vízrajz	19.
6.2.1.3.	Földtani, hidrogeológiai viszonyok	20.
6.2.2.	A hatótényezők és hatásfolyamatok ismertetése	25.
6.2.2.1.	Felszíni vizek	25.
6.2.2.2.	Felszín alatti vizek	26.
6.3.	Hulladékok	27.
6.4.	A tevékenység hatása a talaj minőségére	28.
6.5.	A tevékenység során fellépő zajhatások	29.
6.5.1.	Az alapállapot ismertetése, alapadatok	29.
6.5.2.	A hatásfolyamatok ismertetése	29.
6.5.2.1.	Munkagépektől eredő zaj	30.
6.5.2.2.	Szállításból eredő zaj	33.
6.6.	A tevékenység hatása a tájra és élővilágra	34.
6.7.	Rendkívüli események	35.
6.8.	A tevékenység hatásai az építészeti és régészeti örökségre	35.
7.	Összefoglalás	35.

1. Előzmények

A **Bartus Kft.** (3170 Szécsény, Sobieski u. 13.) a bányászati hatóság kitermelési engedélye alapján 2018-ban vörös salak kitermelését kezdte meg a Salgótarján 0200. hrsz-ú ingatlanon (a továbbiakban: „**salakbánya**”).

A Kft. a fenti tevékenység környezetvédelmi jóváhagyása céljából előzőleg környezetvédelmi előzetes vizsgálati dokumentációt készíttetett és előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását kérelmezte a Nógrád Megyei Kormányhivatal Salgótarjáni Járási Hivatalánál. A Járási Hivatal az eljárást lezáró **NO-05/KVO/1220-24/2018.** ügyiratszámú határozatában megállapította, hogy a tevékenységnek jelentős környezeti hatása nincs, környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem szükséges. Az eljárás a Salgótarján 0200 hrsz-ú ingatlanok egy **0,3865 ha** méretű területére vonatkozóan került lefolytatásra.

2024-ben a Kft. a „salakbánya” területének **+0,4898 ha** területű, K-i irányú **bővítését** határozta el. A K-i irányú bővítés teljes egészében a **Kazár, 029/3.** hrsz-ú ingatlan területére esik. A Kft. az így kibővített bányászatra vonatkozóan kitermelési műszaki üzemi tervet nyújtott be jóváhagyásra a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága Budapesti Bányafelügyeleti Osztályára (a továbbiakban: SZTFH).

A „salakbánya” területe tehát a bővítési tervek szerint a jelenlegi 0,3865 ha-ról 0,8763 ha-ra nő. Bár még a bővített terület is nagyon **kicsinek számít** a bányák általában megszokott méreteihez képest, de a tervezett területi **bővítés meghaladja a +25 %-ot**, így a bővítés a 314/2005. Korm. rendelet szerint előzetes vizsgálati eljárás köteles tevékenység.

A környezeti hatásvizsgálatról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklete szerint a 25 ha-nál kisebb területet igénybe vevő külszíni bányászati tevékenység jelentős módosításának esetében a környezetvédelmi hatóság döntésétől függ, hogy szükséges-e környezeti hatásvizsgálat készítése, illetve ennek alapján környezetvédelmi engedély módosítása. A rendelet szerint a bányászati tevékenység kezdeményezőjének **előzetes vizsgálati dokumentációt** kell készíteni, a Kormányhivatal ennek áttanulmányozása után hozza meg döntését.

A Bartus Kft. a fentiek miatt előzetes vizsgálati dokumentációt készíttetett, és kérelmezi az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását.

Jelen előzetes vizsgálati dokumentációt a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. mellékletében előírt tartalommal készítettük el.

2. Alapadatok

2.1. Az előzetes vizsgálatot készítő adatai

Neve: Piller Péter, okl. környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő
Székhelye: 8227 Felsőörs, Bárókert u. 7.
e-mail címe: pillerpeter@gmail.com
Mérnöki kamarai szám: **19-0774.**
Jogosultságok:
SZKV-hu – hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-le – levegőtisztaságvédelmi szakértő
SZKV-vf – víz- és földtani közeg védelmi szakértő
SZKV-zr – zaj- és rezgésvédelmi szakértő
SZTV-él – élővilágvédelmi szakértő
szakértői jogosultság igazolása:
<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=6073>

2.2. Az előzetes vizsgálatot készítő adatai

Neve: BARTUS Kft.
Székhelye: 3170 Szécsény, Sobieski u. 13.
KÜJ: 102301153
Telephely: Salgótarján, 0200 hrsz. salakbánya
KTJ: 102759665

2.3. A kitermelőhelyre vonatkozó aktuális és tervezett adatok

	<i>Jelenlegi</i>	<i>Tervezett</i>
<i>A kitermelőhely területe:</i>	0,3865 ha	0,8763 ha
<i>A kitermelés alapsíkja:</i>	+286,0 mBf.	+286,0 mBf.
<i>A kitermelés felső síkja:</i>	+305,0 mBf.	+305,0 mBf.
<i>Éves salak kitermelés:</i>	4 700 m ³ /év	5 000 m³/év

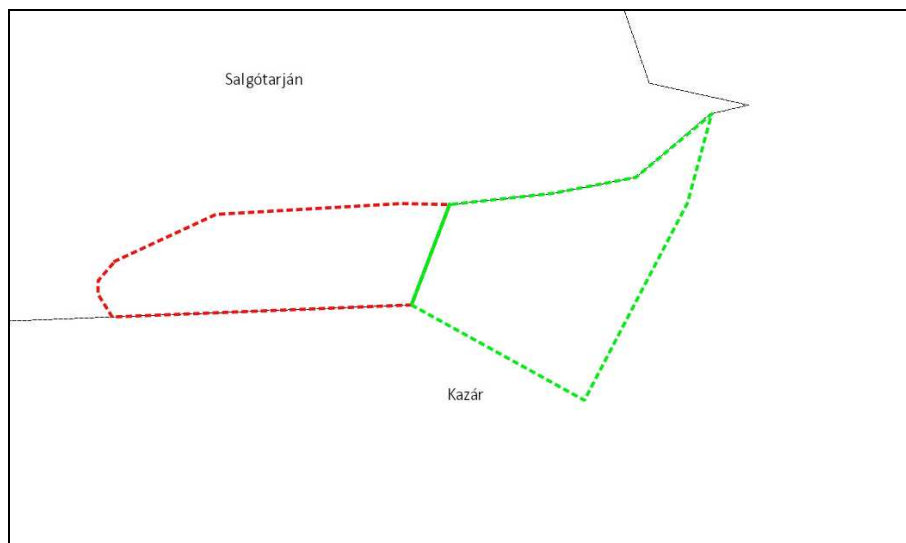
A kitermelőhellyel jelenleg érintett ingatlan adatai:

Salgótarján, 0200. hrsz. a) alrészlet, művelési ág: kivett, salakbánya
Tulajdonos: Magyar Állam, vagyionkezelő: Ipoly Erdő Zrt.

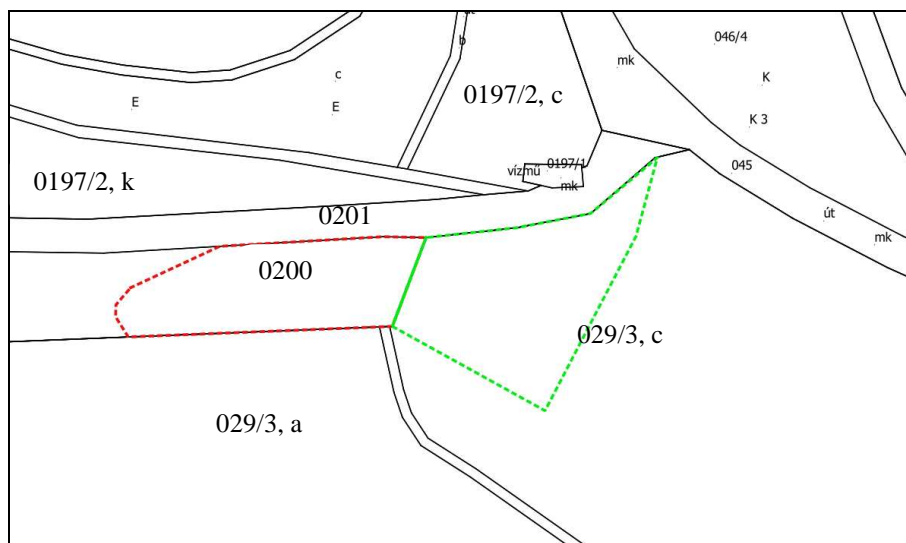
A tervezett bővítéssel érinteni tervezett ingatlan adatai:

Kazár, 029/3. hrsz. c) alrészlet, művelési ág: erdő
Tulajdonos: Magyar Állam, vagyionkezelő: Ipoly Erdő Zrt.

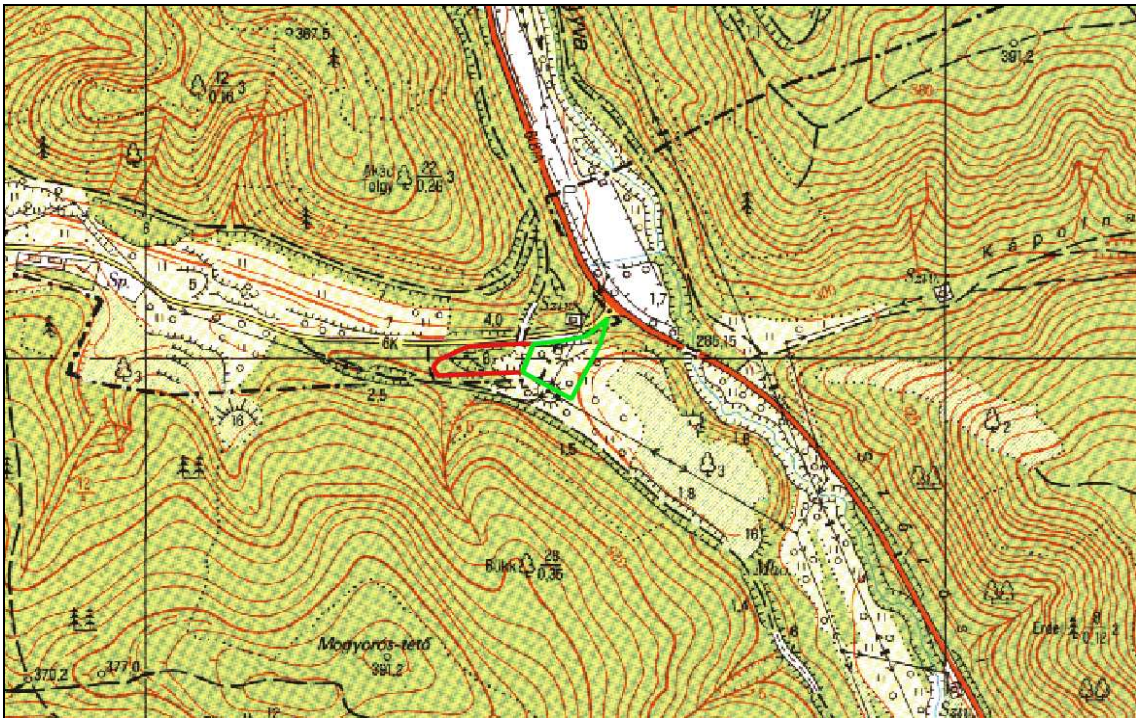
A bővíteni tervezett salakbánya jelenlegi és bővítés utáni határait az alábbi ábrákon szemléltetjük:



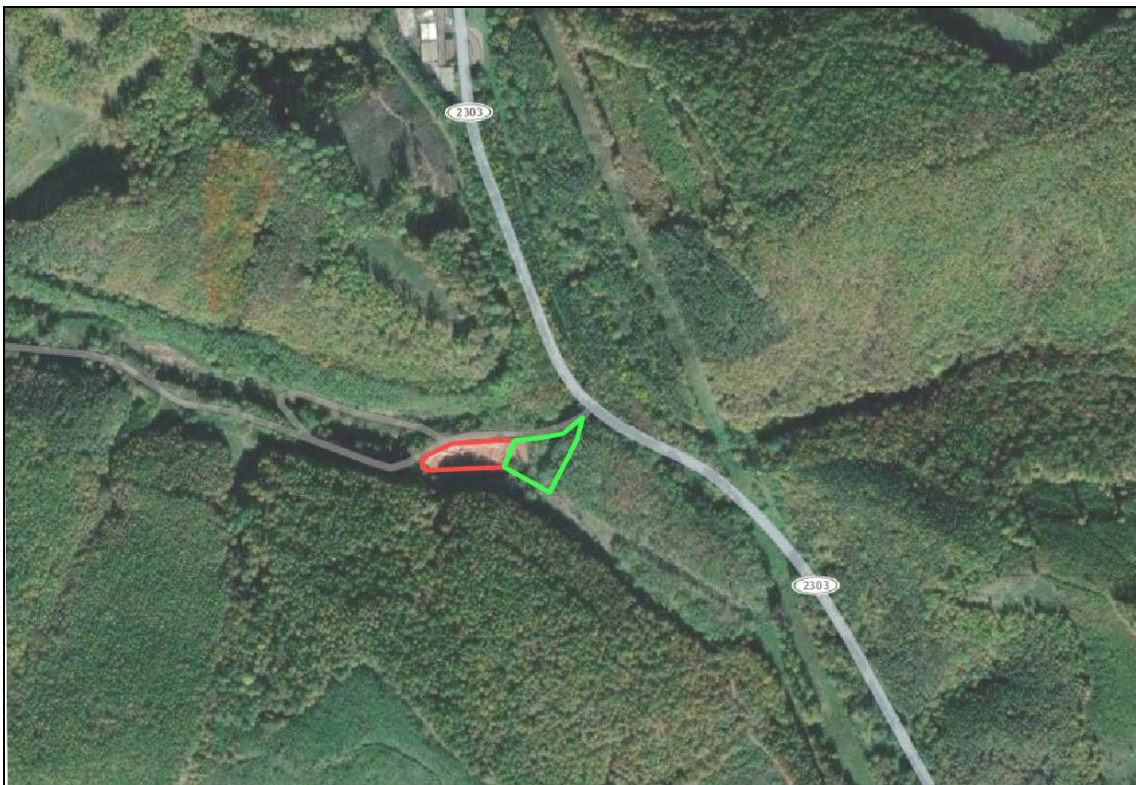
1. ábra: A korábbi terület (pirossal) Salgótarján, az új terület (zölddel) Kazár közíg. területére esik



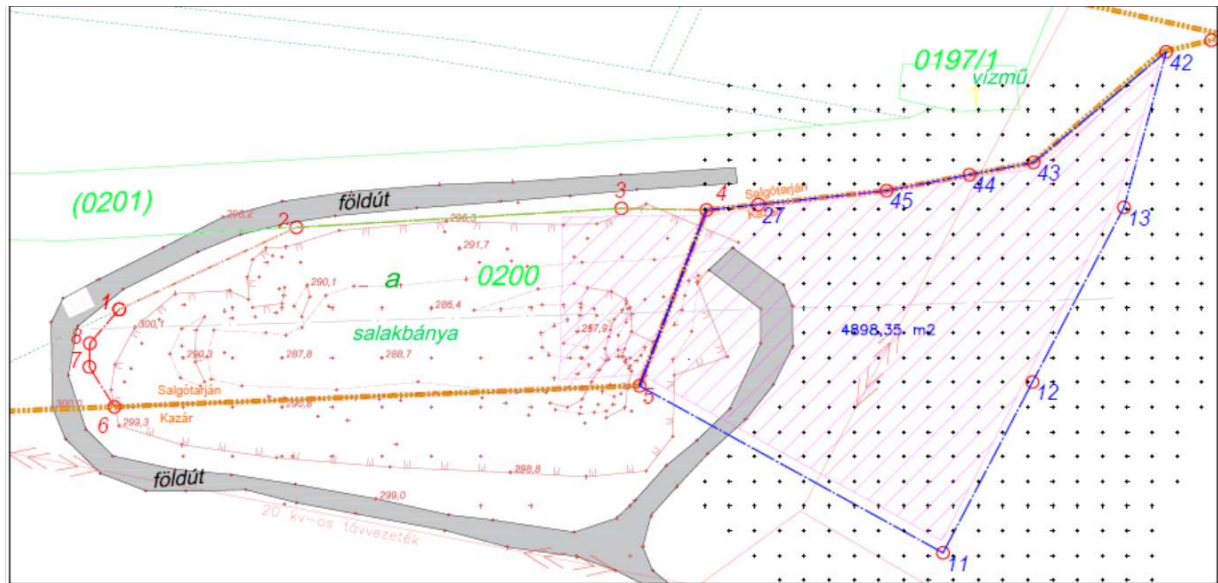
2. ábra: A régi (piros) és új (zöld) terület által érintett ingatlanok



3. ábra: A bővítendő salakbánya topográfiai térképen (bővítés: zöld vonallal)



4. ábra: A bővítendő salakbánya ortofotón ábrázolva (bővítés: zöld vonallal)



5. ábra: A bővítés bányaműszaki terve (bővítés: kék vonallal)

3. A tevékenység célja, szükségességének indoklása

A tervezett tevékenység célja: **vörös salak kitermelése, egykori szénbányászati meddőhányóból.**

A kitermelőhely területi bővítésére azért van szükség, mert a bővítés nélkül az eredeti kitermelőhely ásványvagyonja belátható időn belül kimerülne, ugyanakkor a termékre az igény továbbra is fennáll.

A tevékenység céljának eléréséhez az egyetlen megfelelő technológiai megoldás a tervezett – a későbbiekben részletesen ismertetett – jövesztési technológia.

A telepítés, a tevékenység helyével kapcsolatban a vizsgált helyszínen túl egyéb lehetőséget nem vizsgáltunk, mert:

- a salak kitermelésére alkalmas egyéb helyeken – a hasonló környezeti és természeti körülmények miatt – hasonló jellegű és mértékű környezeti és természeti hatásokra lehet számítani.
- a meglévő kitermelőhely helyhez kötöttsége miatt a bővítés csak itt lehetséges.

A Bartus Kft., mint bányavállalkozó szerződés alapján megállapodott a vagyonkezelő Ipoly Erdő Zrt.-vel, hogy a Salgótarján 0200 hrsz-ú, és Kazár 029/3. hrsz-ú erdő művelési ágú terméketlen földrészekből a vörös salakot kitermelje.

4. A tevékenység alapadatai

4.1. A tevékenység volumene

A Salgótarján 0200. hrsz.-ú ingatlanon engedélyezett éves termelési kapacitás: 4 700 m³/év salak és 250 m³ meddő kitermelése.

A bővítési területen (Kazár 029/3. hrsz) a tervezett kitermelés **5000 m³ salak/év, és 500 m³ meddő/év.**

A kitermelt meddő elszállításra nem kerül, azt helyben hasznosítják a salakkitermelés utáni rekultivációhoz.

A tervezett bővítési területen **összesen kb. 20 000 m³ megfelelő minőségű vörös salak** található, amely a tervezett kitermelési kapacitás mellett kb. 4 év alatt termelhető ki.

4.2. A tevékenység megkezdésének időpontja, folytatásának időtartama

A bányászati tevékenységet a jelenlegi kitermelőhelyen már megkezdték. A tevékenység bővítési területen történő folytatására az engedélyezési eljárások időigényét figyelembe véve várhatóan leghamarabb a **2025. év közepén** kerülhet sor.

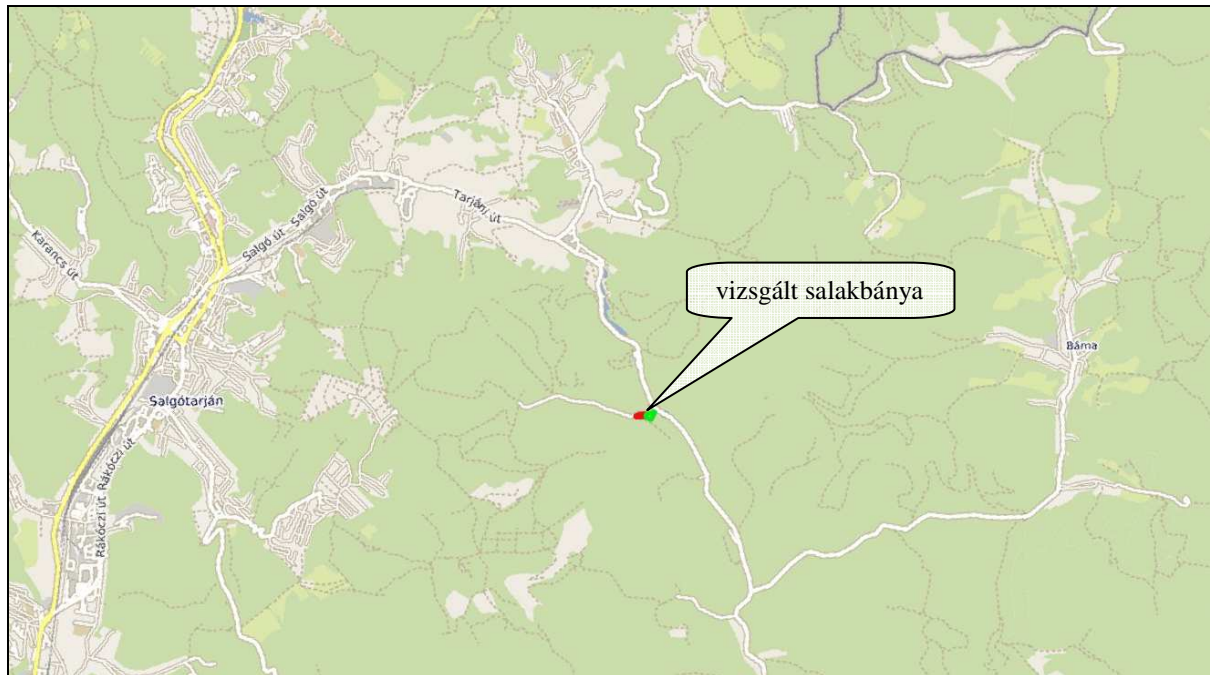
Az előző fejezetben ismertetett kitermelési intenzitással a szintén ismertetett nyersanyagmennyiség kitermelése kb. 4 év alatt lehetséges.

4.3. A tevékenység helye és területigénye, a terület használatának jelenlegi módja

A kitermelőhely és bővítési területe Salgótarján és Kazár közigazgatási területének határán Salgótarján belterülettől K-re >2 km-re található.

A kitermelőhelyet és bővítési területét >400 m távolságig erdő borítja. A környező erdők egy része a korábbi szénbányászati tevékenység után visszahagyott meddőhányókon fejlődött ki.

A kitermelőhely egy az egykori szénbányászat után visszahagyott meddőhányón létesül, melyen az elmúlt évtizedek során akácos kultúrerdő alakult ki. A jelenleg még erdő művelési ágú bővítési terület **Eg-gazdasági erdő terület-ként szerepel a helyi szabályozási tervben.** A Heves Vármegyei Kormányhivatal **Erdészeti Osztályának** HE/EO/3612-3/2024. iktatószámú határozatában azonban az erdőterület **igénybevételére előzetes elvi engedélyt adott.** A tényleges igénybevételt megelőzően, külön eljárásban kell az erdészeti hatóságnál az erdőterület végleges igénybevételének engedélyezését kérelmezni.



6. ábra: A bővítendő salakbánya tágabb környezete

A kitermelőhely és bővítési területe a 2303. számú közút felől a 0201. hrsz-ú földúton ~50 m-t megtéve közelíthető meg.

A kitermelőhely és a bővítési terület méretét, az érintett ingatlanok felsorolását a 2.3. fejezet tartalmazza.

4.4. A járulékos létesítmények ismertetése

A kitermelőhely területén az alább ismertetett bányászati tevékenységen kívül más tevékenységet nem terveznek folytatni. A bányászati technológia a munkagépeken kívül nem igényel egyéb (járulékos) létesítményeket.

4.5. A területen található védendő létesítmények ismertetése

A bővítési területen belül védendő épület, műtárgy nem található.

A meddőhányó D-i oldalán K-Ny- irányban az ÉMÁSZ villanyoszlop sora helyezkedik el, amely ugyan érinti a tervezett kitermelési helyet, de a művelést úgy tervezik, hogy esetleges áthelyezése nem lesz szükséges.

4.6. A bővítési területen korábban folytatott tevékenységek

A XIX. század végétől a XX. század első feléig a Nógrád megyei mélyművelésű barnakőszén bányászat során jelentős mennyiségű meddő anyag keletkezett, amit a bányák közelében viszonylag nagy területen helyeztek el.

A meglévő kitermelőhellyel és bővítési területével érintett meddőhányó az 1950-es évek idején alakult ki. A meddőhányóban lejátszódó kémiai folyamatok során öngyulladás következett be, amely miatt a lerakott barnakőszénnel vegyes meddő anyag vörös színű, kitűnő minőségű salakká égett. Ez a termikus átalakulás hosszú évekig tartott, és gyakorlatilag az 1970-es évek végéig teljesen lezajlott.

A fenti folyamat eredményeképpen kialakult vörös salak kitermelése a jelen dokumentumban vizsgált tevékenység célja.

Az 1950-es években felhagyott meddőhányó felületén talajvédelmi célú erdősítés történt, így a meddőhányó bővítési területtel érintett egy részét jelenleg akácok kultúrerdő borítja. A bővítési terület nagyobb részét azonban erdészeti nyiladék illetve már korábban letermelt (faanyagú) terület alkotja.

4.7. A kitermelőhely környezetében lévő hasonló jellegű létesítmények

A bővítési tervezett kitermelőhely környezetében 2 km távolságon belül hasonló kitermelőhely vagy külszíni bánya nem található.

5. A kitermelési tevékenység technológiája, folyamata

A bővített területen tervezett tevékenység a jelenleg alkalmazott technológia szerint folytatódik tovább.

A kitermelés csak nappali időszakban, 1 műszakos (8 órás) munkarendben fog történni.

A bányaművelés technológiai lépései:

- Letakarítás, a humuszos fedőréteg
- Haszonanyag kitermelése
- Tájrendezés
- Szállítás

Letakarítás:

Az egykori meddőhányó felszínén az utóbbi évtizedekben megtelepedett nyövényzet maradványaival (avar, gyökérzet, humuszkezdemény) szennyezett felső réteget humuszos fedőmeddőként dózerrel vagy homlokrakodóval távolítják el és deponálják. A fedőréteg letakarítása szakaszosan történik. A letakarított fedő meddőt védőtöltésben deponálják.

A letakarítás gépigénye:

- 1 db dózer vagy homlokrakodó

Kitermelés:

A salak kitermelése 1-2 termelési szinten, talajvízszint felett, lánctalpas vagy gumikerekes forgó kotrógéppel vagy homlokrakodóval történik. A kitermelés során külön deponálásra kerül a meddőhányóban visszamaradt, a salak között rendszertelen elhelyezkedésben megtalálható, nem jó minőségben salakosodott eredeti meddő.

A kitermelt salakot a munkagép közvetlenül rakja fel az azt elszállító tehergépkocsikra.

A haszonanyag kitermelés gépigénye:

- 1 db kotrógép vagy homlokrakodó

Felhagyás, rekultiváció

A tervezett **újrahasznosítási cél** a bővítési területen **erdő** kialakítása.

A tájrendezési munkákat, a rekultivációt a kitermelt meddőhányó területén egyenletes dőlésű terep kialakításával végzik el. Ide kerül visszatöltésre mintegy 1,5 m magasságban a meddő anyag és a humuszos fedő meddő.

A tulajdonosi elvárások szerint a területen a salak kibányászása után egy egyenletes dőlésű terepet kívánnak kialakítani, amit erdősítésre kívánnak felhasználni.

A rekultiváció feladatai az előző bekezdésekben említett munkagépekkel elvégezhetők.

Külső szállítás útvonala, a teherszállítás nagyságrendje

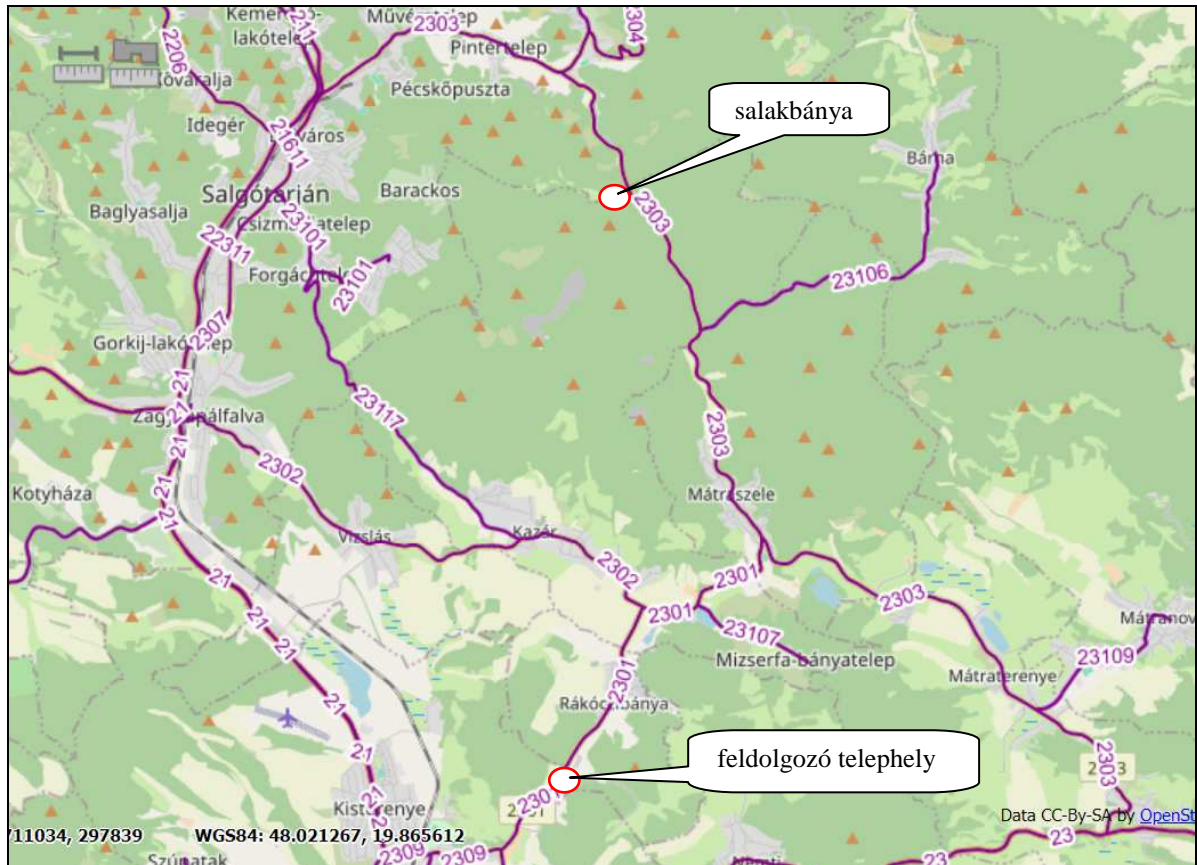
A teherszállítás nagyságrendje az éves kitermelés mennyiségéből és az elszállítást végző teherjárművek kapacitásából számítható. A szállítást végző teherautók átlagosan **10 m³ anyag/teherautóforduló** szállítási kapacitásúak. A munkanapok száma **~200 nap/év**.

Az 5 000 m³/éves kitermeléshez tartozó teherautó forgalom **2-3 forduló/nap, azaz 4-6 elhaladás/nap**.

A tevékenységhez kapcsolódó **személyszállítás** nem jelentős, a személyzet és műszaki vezetés kiszállása kb. **1-2 személygépkocsi forduló**t jelent naponta.

A kitermelt salak elszállítására szolgáló útvonal:

A salak kiszállítása zömében a 2303. közúton D-i irányba, tehát Mátraszele felé történik. Mátraszele után a járművek a 2301. közúton haladnak tovább a 21. főút irányában a Rákóczi-bánya – Gyularakodói feldolgozó telephelyre.



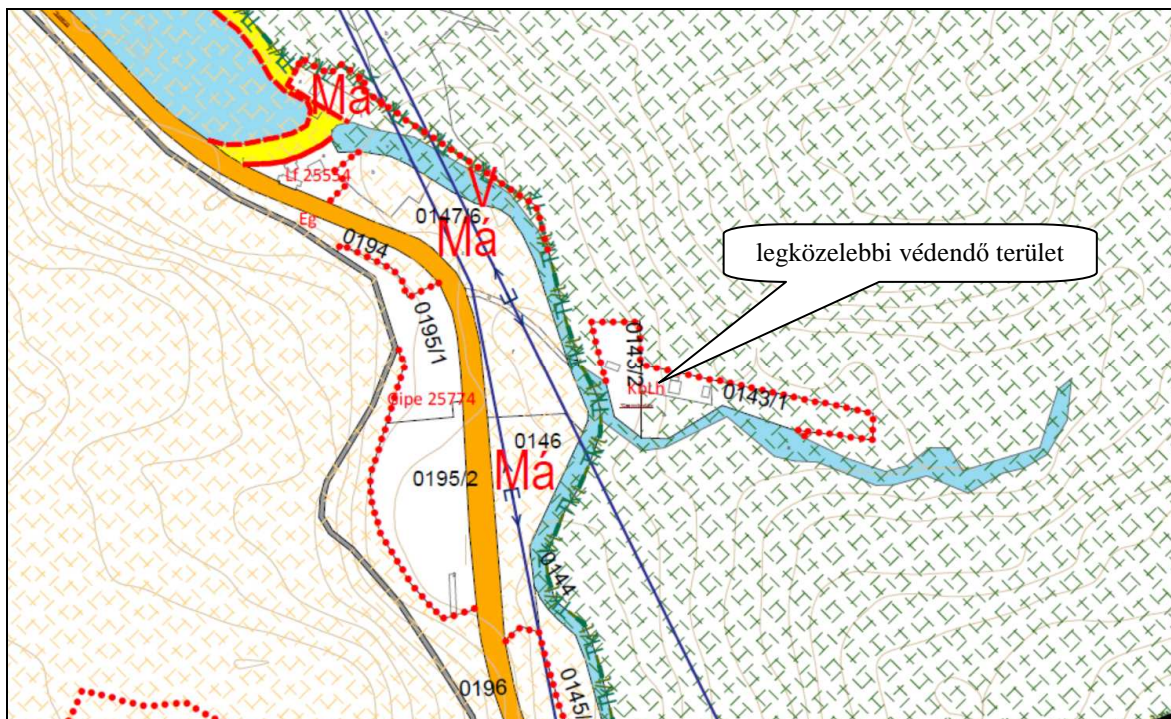
7. ábra: A bővítendő salakbánya környezetének közúthálózata

6. A környezeti elemekre gyakorolt hatások vizsgálata

6.1. A tevékenység hatása a levegő minőségére

6.1.1. Az alapállapot ismertetése, alapadatok

A bővítési területhez **legközelebb eső védendő terület** a bővítési területtől É-ra található, *KbLh – külterületi lakott hely* övezeti besorolású **Salgótarján 0143/1-2. hrsz-ú** ingatlanok, amelyet a tervezett bővítés határvonala **600 m**-re közelít meg.



8. ábra: A legközelebbi védendő terület Salgótarján szabályozási tervén

A telephely környezetében az uralkodó szélirány Magyarország Éghajlati Atlasza alapján az ÉNy-i.

Az évi átlagos **szélsébség** a területen **3,0 m/s**, a legszelebb hónap átlagos szélsébsége **3,6 m/s**.

A telephely környezetének alap légszennyezettségéről nem állnak rendelkezésre konkrét adatok. A legközelebbi légszennyezettséget mérő állomás Salgótarján belterületén található, így az ott mért adatok nem tekinthetők a bővítési területre jellemző reprezentatív adatnak, mivel belterületen a forgalomból eredő légszennyezés a hígulást gátló beépítettség és a vonalforrás közelsége miatt sokkal nagyobb, mint a külterületen.

6.1.2. A hatótényezők ismertetése

A kitermelés során a következő levegőminőséget befolyásoló hatótényezők azonosíthatók:

- A fedőréteg letakarításának fázisában:
 - A dízelmotoros munkagépek égéstermékének kibocsátása
 - A földmozgatás során por felverődése
- A haszonanyag kitermelésének és a tájrendezés fázisában:
 - A dízelmotoros munkagépek égéstermékének kibocsátása
 - Az anyagmozgatás során por felverődése
- A termelvény elszállítása során:
 - A szállítást végző teherautók égéstermékének kibocsátása

6.1.3. Hatásfolyamatok, hatásterület, a levegőminőség változása

A bővítés után ugyanazt a technológiát fogják alkalmazni, mint jelenleg. **A bővítés tehát technológiaváltást vagy gépsor bővítést nem eredményez.**

A kitermelés levegőminőségre gyakorolt hatásai minőségükben nem változnak meg, a lehatárolt hatásterület pusztán a területbővítés miatt változik.

A hatásfolyamatok ismertetését nem végezzük el külön minden egyes hatótényező esetében, mivel azok nem mindig különíthetők el egymástól. A hatásfolyamatokat a következő tényezőcsoportonként vizsgáljuk:

1. A dízelmotoros munkagépek égéstermékének kibocsátása a letakarítás és kitermelés, tájrendezés fázisában
2. Por felverődése a letakarítás, kitermelés, tájrendezés fázisában
3. A szállítást végző teherautók égéstermékének kibocsátása

6.1.3.1. A dízelmotoros munkagépek égéstermékai

A kitermelőhelyen egyidejűleg használni tervezett munkagépek:

Gép fajtája	db	Fogyasztás	nettó napi üzemóra
dózer vagy homlokrakodó	1	13 l/h	8
kotrógép	1	12 l/h	8

A fenti táblázatban szereplő adatok a bányavállalkozó gyakorlati tapasztalatain alapulnak. A munkagépek **együttes üzemanyag-fogyasztása 25 l/h**, ami 0,9 kg/l sűrűséggel számítva **23 kg/h**.

A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagokat és azok mértékét a gázolaj felhasználásból eredő fajlagos emisszióra vonatkozó szakirodalmi ajánlások alapján határoztuk meg:

	Fajlagos emisszió (kg szennyező/tonna gázolaj)	Emisszió (kg/h)
szilárd anyag	12,0	0,276
kén-dioxid	7,4	0,170
nitrogén-oxid	9,0	0,207
szén-monoxid	32,0	0,736
szén-hidrogének	2,0	0,050
aldehidek	0,4	0,010
PAH-vegyületek	1,2	0,030

A fenti számítások a legkedvezőtlenebb esetre készültek. A számított szennyező kibocsátások az összes gép együtt üzemelésekor érvényesek.

A 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 4.§ (13) a) pontja szerint a kibocsátási határértékeket illető előírások olyan helyhez kötött motorokra vonatkoznak, amelyek tüzelőanyag felhasználása 50 kg/h vagy ennél nagyobb. **A bányában használt gépek tehát nem minősülnek helyhez kötött légszennyező pontforrásnak.**

A gépek által kibocsátott szennyezőanyagok a levegő minőségére csekély hatással bírnak, a légtérben rövid időn belül felhígulnak.

6.1.3.2. Porkibocsátás és hatásterülete

Az anyagmozgatás során felvert por PM₁₀ frakciójának becsült mennyisége

A kitermelés és tájrendezés során az anyagmozgatás közben por verődik fel. Az anyagmozgatás porfelverő hatásából származó PM₁₀ frakciójú szállópor becsült mennyisége a fejtéssel érintett területről 100 mg/s. A por felveréssel érintett aktuálisan művelt munkaterület legnagyobb szélessége kb. 20 m.

A munkagépek kipufogó gázaival kibocsátott PM₁₀ szilárd részecske mennyisége

A munkagépek által kibocsátott PM₁₀ szilárd részecske mennyisége az 6.1.3.1. fejezet alapján 276 g/h, azaz 77 mg/s.

Együttes PM₁₀ kibocsátás

$$E_G^{PM10} = 100 \text{ mg/s} + 77 \text{ mg/s} = 177 \text{ mg/s}$$

Hatásterület számítása a terület mint diffúz forrás figyelembe vételével

A terjedés számítását az MSZ 21459/2-81 szabvány 2.2.1. és az annak alapját képező MSZ 21459-1: 1981 szabvány 5.1.1. pontjának (10) egyenlete alapján végezzük:

$$C_{G1} = \frac{E_G}{\Pi \sigma_{yt} \sigma_{zt} u_m} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{H}{\sigma_{zt}} \right)^2 \right]$$

ahol:

- H** a területi forrás magassága, 2 m
u_m a folytonos forrásra jellemző szélesség rövid időtartam alatti középértéke
E_G a forrás gáz/PM₁₀ emissziója 177 mg/s
σ_{yt}, σ_{zt} a területi forrás szóródási együtthatói MSZ 21457/4. szabvány 3.2. pont szerint
p a szélprofil egyenlet kitevője
z₀ érdességi paraméter jelen esetben 1,7 (erdő, dombos vidék)

A számításnál a bányaterületen belüli aktuálisan művelt munkaterületre mint diffúz forrásra a következő geometriai adatokat vettük fel:

szélesség: 20 m

magasság: 2 m

A levegőszennyezési hatásterület számítása:

A levegőszennyezési hatásterületet (PM₁₀-re vonatkozóan) a **306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. §. 12. pontja** alapján határozzuk meg.

A hivatkozott kormányrendelet értelmében (a teljesség igénye nélkül megfogalmazva) a légszennyező forrás közvetlen hatásterületén a füstfáklya tengelye alatti talaj közeli légszennyezés változás

- az egy órás (szálló por esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége)
- egy órás (szálló por esetében 24 órás) maximális értéke 80 %-nál nagyobb

a, Az egy órás (szálló por esetén 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb

A 4/2011. VM rendelet 1. melléklete 1.1.3.1. táblázat 7. pontja szerint a PM₁₀ porfrakció kibocsátásának 24 órás egészségügyi határértéke 50 µg/m³, melynek 10 %-a 5 µg/m³.

A számítások részletes menetét nem ismertetjük, azokat a szabványok képleteinek beépítésével készített Exceles program segítségével végeztük.

Az említett koncentráció a számítások alapján 122 m-nél alakul ki.

b, A terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége)

A terület háttérszennyezettsége $\sim 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, így a terhelhetőség 20%-a: $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ezen érték a számítások alapján 111 m-nél alakulna ki.

c, az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

A számítások alapján a maximális koncentráció $x = 4,6$ m-nél alakul ki. (A számítások részletes menetét nem ismertetjük, azokat a szabvány képleteinek beépítésével készített Exceles program segítségével végeztük.)

A maximális koncentráció mértéke: $C_{\text{max}}^{24\text{h}} = 791 \mu\text{g}/\text{m}^3$

melynek 80 %-a $632 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Ez a koncentráció a kitermelőhely határától **8 m-re** alakul ki.

A három érték (a,b,c) közül légszennyezettségi hatástávolságként a legnagyobb, „a” esetben számolt értéket, tehát **122 m-t** fogadhatjuk el.

A fenti hatástávolsággal szerkesztett hatásterület grafikus ábrázolását a 7. fejezet 11. ábrája tartalmazza.

**A kitermelőhelyen végzett tevékenység légszennyezési hatásterülete így a kitermelőhely 122 m sugarú környezete.
Ezen távolságon belül védendő létesítmény, terület nem található.**

6.1.3.3. A szállítást végző teherautók égéstermékei

A tervezett területbővítéssel a kitermelési és kiszállítás kapacitás jelentősen nem változik, így a bővítés ezt a hatótényezőt nem érinti, a bővítés a szállítás környezeti hatásait nem befolyásolja jelentősen.

A tevékenységhez kapcsolódó teherforgalom számítását az 5. fejezetben végeztük el.

Az $5\,000 \text{ m}^3/\text{éves}$ kitermeléshez tartozó teherautó forgalom átl. **2-3 forduló/nap, azaz 4-6 elhaladás/nap.**

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői az 2004-es évre vonatkozóan (g/km):

Üzem mód km/h	Szén- monoxid CO	Szén- hidrogéne k CH (FID)	Nitrogén- oxid NO ₂	Kén- dioxid SO ₂	Részecske Pm	Szén- dioxid CO ₂
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99	854,9
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76	757,3
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62	695,7
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9
60	8,11	0,550	6,31	0,0932	1,55	671,8
70	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53	697,7
80	6,11	0,486	7,78	0,104	1,65	757,3
90	6,95	0,498	9,07	0,118	1,80	869,3

A fajlagos emissziós adatok és a forgalmi intenzitás alapján a bányászati szállítása által generált többlet károsanyag kibocsátás (bármely útszakaszon) a következő módon számítható¹:

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^2 n_j e_{ij}}{3,6 \cdot 10^6}$$

ahol: E_i a vizsgált útszakaszon áthaladó gépjárműfolyam teljes károsanyag kibocsátása az „i”-edik kipufogógáz komponensből (g/s·m)
 e_{ij} a „j”-edik járműfajta kibocsátása az „i”-edik kipufogógáz-fajtából adott sebességnél
 n_j a járműfolyam járműszáma személygépkocsiban ill. tehergépkocsiban (jármű/h)

A fentiek alapján a szállítójárművek károsanyag kibocsátása 50 km/h sebesség mellett:

5 000 m³/éves kitermelés mellett (4-6 elhaladás/nap, azaz ~0,5 tdk/h)

$E_{CO}^{\text{bányászati szállítása}} = 9,18 \text{ g/km} * 0,5 \text{ tdk/h} = 4,6 \text{ g/h*km}$

$E_{NO}^{\text{bányászati szállítása}} = 5,99 \text{ g/km} * 0,5 \text{ tdk/h} = 3 \text{ g/h*km}$

$E_{por}^{\text{bányászati szállítása}} = 1,56 \text{ g/km} * 0,5 \text{ tdk/h} = 0,78 \text{ g/h*km}$

¹ Schuchmann-Kisgyörgy: Közlekedéstervezés, 10. fejezet: Levegőszennyezés

A levegő védelméről szóló **306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet** 2. §. 45. pontja szerint a közúti közlekedési létesítmény vonalforrásnak minősül. A rendelet a *helyhez kötött diffúzió forrás hatásterülete* és a *helyhez kötött pontforrás hatásterülete* definícióját tartalmazza, **a vonalforrás hatásterületének számítási módját azonban nem határozza meg**, ahogyan ezt más jogszabály sem tartalmazza.

A fentiek miatt, valamint az elhanyagolható mértékű többletforgalom miatt a szállítási út mint vonalforrás levegőszennyezési hatásterülete nem értelmezhető.

6.2. A tevékenység hatása a vizekre

6.2.1. A jelenlegi állapot ismertetése, alapadatok

6.2.1.1. Hidrometeorológiai adatok

Mérsékelt meleg – mérsékelt száraz éghajlatú tájegység. A napsütés évi összege kevéssel haladja meg az 1900 órát. Az évi középhőmérséklet eredeti értéke 9,5-9,8 °C, ami a klímaváltozás miatt ma már 11 C° körüli.

A korábbi és a 30 éves távlatban várható jövőbeli jellemző hidrometeorológiai adatok Salgótarján térségében a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszerben elérhető ALADIN klímamodell alapján:

Átlagos évi csapadék a 1961-1990 időszakra:	575-600 mm/év
Átlagos várható évi csapadék a 2021-2050 időszakra:	525-575 mm/év
A klimatikus vízmérleg az 1961–1990 időszakra:	-50/-25 mm/év
A klimatikus vízmérleg az 2021–2050 időszakra:	-175/-125 mm/év

6.2.1.2. Felszíni vízrajz

Vízfolyások:

A bányához legközelebbi jelentősebb vízfolyás a Mátraszelén átfolyó Zagyva-patak, mely a kitermelőhely bővítési területét mintegy 100 m-re közelíti meg K-i irányból. A Zagyva a kitermelőhelytől 5 km-re É-ra ered és Szolnoknál a Tiszába torkollik. Itteni szakasza kis vízhozamú, keskeny vízfolyás.

Állóvizek:

A kitermelőhely 500 m-es környezetében jelentős felületű felszíni állóvíz nem található. A legközelebbi állóvíz a bányától 850 m távolságban É-ra található, a Zagyva duzzasztásával kialakított mesterséges tó, a Zagyvarónai hűtővíztározó.

6.2.1.3. Felszín alatti vizek, földtani, hidrogeológiai viszonyok

A felszín alatti vizek szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. KvVM rendelet melléklete szerint Salgótarján és Kazár települések közigazgatási területe nem kiemelten, nem fokozottan érzékeny kategóriába tartozik.

A vizsgált üzem és bővítési területe szintén nem kiemelten, nem fokozottan érzékeny terület, érzékenységi besorolása: *2a – 20 mm-nél nagyobb utánpótlódású terület.*

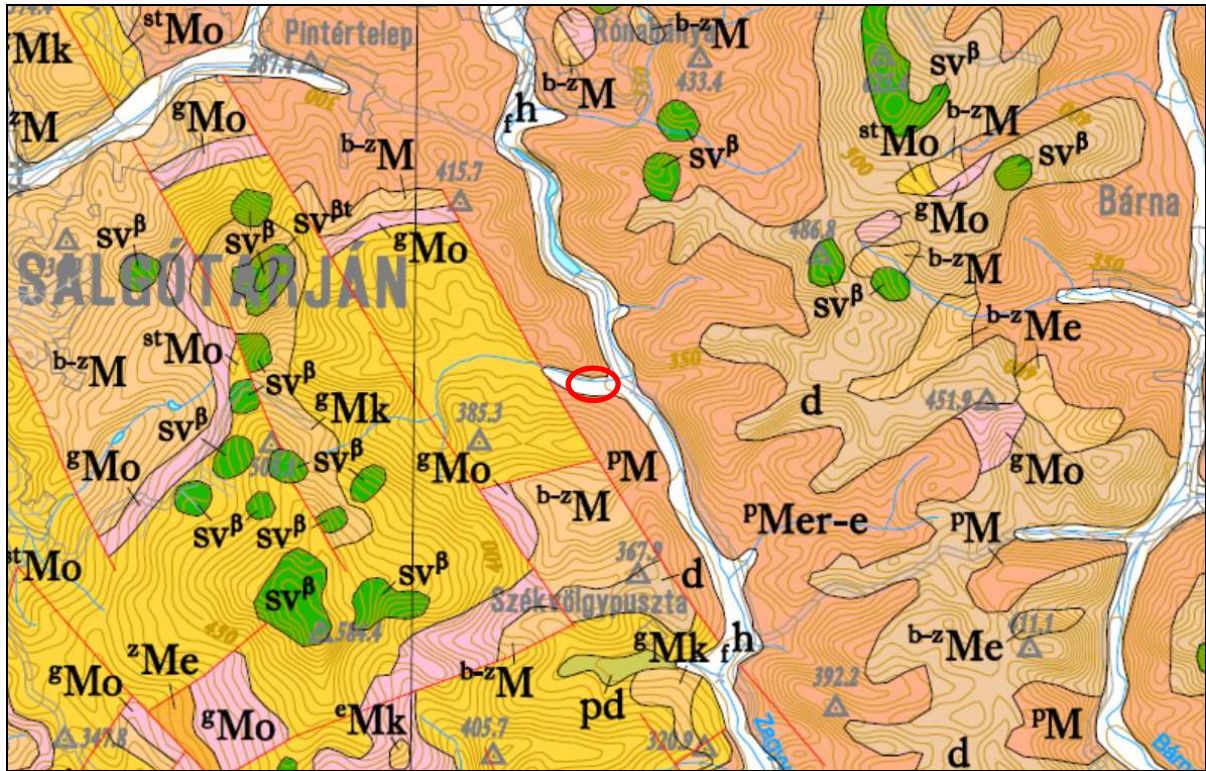
Vízföldtani viszonyok

A tágabb környezet földtani viszonyai:


A Salgótarján közelében, a Tarján-patak, a Zagyva, a Bárna-patak és az országhatár által közrefogott, 160 km² területű Medves-vidék gazdag változatos eróziós formákban. E gazdagság létrejöttében több tényező is szerepet játszik. Az első a változatos földtani felépítés, aminek fő alkotói nagy vastagságú felsőoligocén és alsómiocén üledékes kőzetek (homokkövek, slírek, tarkaagyagok, szenes összletek), valamint vulkanitok (riolittufák, bazaltok). A második az eróziós folyamatokhoz jó feltételeket biztosító számottevő szerkezeti feldaraboltság. Két fő szerkezeti irány, egy ÉNy–DK-i és egy rá nagyjából merőleges ÉK–DNy-i mentén jellegzetes összetöredezett, saktáblaszerű szerkezet alakult ki, kis kiterjedésű, többnyire aszimmetrikus sasbércekkel, dombhátakkal, és azok itt-ott összefüggő vonulataival, valamint közöttük hosszabb-rövidebb árkokkal-medencékkel. A fővölgyek szerkezeti előrejelzettek, futásuk a fő törésirányokat követi. A harmadik a neotektonika, ugyanis mint középhegységi térségeinkben általában, a Medves-vidéken is meghatározók voltak a pleisztocén kori egyenlőtlen mértékű kiemelkedések, a térség „megfiatalodása” további kedvező feltételeket teremtett a jelentékeny eróziós folyamatok lejátszódásához, amit még erősítették az éghajlat-ingadozások hatásai is. A szerkezeti feldaraboltság és a neotektonikai folyamatok következtében a kistájon a relatív relief átlagos értéke 120 m/km², bár a kistájon belül némileg eltérő, ugyanis északon jóval nagyobb, 100–200 m/km² körüli, sőt néhány helyen – pl. a Medves fennsíkjának pereme mentén – 300 m/km²-t is meghaladó, míg délebbre 60–90 m/km²-es értékek jellemzők.

Végül negyedsorban a térségben rendkívül jelentős mértékű volt az antropogén felszínformálódás, ami a terület arculatát – különösen az utolsó 200 évben – jelentősen átalakította, sok helyütt elősegítve, máshol felgyorsítva az eróziós folyamatok lejátszódását.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat által közzétett „Magyarország felszíni földtana” című térkép kivágatát tartalmazza következő ábra:



9. ábra: a kitermelőhely környezetének fedetlen földtani térképe

-  A bővíteni tervezett salak kitermelőhely
- ^{b-z}M Budafoki és Zagyvapálfalvai Formáció összevontan
kora: miocén, eggenburgi emelet
- ^{p}M Pétervásárai Homokkő Formáció
kora: miocén, eggenburgi emelet
- ^{g}Mk Garábi Slír Formáció
kora: miocén, kárpáti emelet
- ^{st}Mo Salgótarjáni Barnakőszén Formáció ottngai része
kora: miocén, ottngai emelet

A tágabb környezet fent jelzett földtani képződményeinek geológiai leírása:

Zagyvapálfalvai Formáció — ${}^z\text{Me}$, *kavics, vörös agyag* — ${}^z\text{Me}^{k,va}$, *Tordasi Tagozat* — ${}^z\text{Me}$

Tarka aleurit, kavics, homok, benne Proboscidea, *Rhinoceros*, *Tapir*, ragadozó, valamint madárlábnyomok és csontok jellemzőek. *Kavics* és *vörös agyag* helyenként térképen is ábrázolható (${}^z\text{Me}^{k,va}$). Folyóvízi-ártéri összlet. Ritkábban delta kifejlődésű (*Tordasi Tagozat* — ${}^z\text{Me}$), ebben uszadékfák, iszaplakó félsósvízi molluszkák jellemzőek. Vastagsága 30–60 m.

Előfordulás: *Északi-khg.*

Térképlap: Salgótarján, Vác, Gyöngyös, Eger

Tagolás térképen: *kavics, vörös agyag* — Ózd, Eger; *Tordasi Tagozat* — Vác

Forrás: Hámor G. (in GYALOG, CSÁSZÁR 1996), szerk.

Részletes leírás: HÁMOR 1985 (Zagyvapálfalvai Tarkaagyag F.)

Pétervásárai Homokkő Formáció — ${}^p\text{Mer-e}$ (${}^p\text{M}$), *Hangonyi Tagozat* — ${}^p\text{Mer-e}$ (${}^p\text{M}$), *Kéménettekői Tagozat* — ${}^p\text{Me}$ (${}^p\text{M}$), *Ilonavölgyi Tagozat* — ${}^p\text{Me}$

Ciklikus felépítésű, keresztrétegzett vagy pados, csillámos, gyakran glaukonitos homokkő építi fel, felső szintjében mállott tufa- és bentonitszemcsékkel. Felszíni elterjedési területén (Ipolytarnóc és Ózd, illetve É–D irányban Fülek és Parád között) litológiai alapon öt tagozatra osztható. A formáció legalján és középső szinttáján, gyakran a Szécsényi Slírral összefogazódva vékonyréteges, agyagmárga közbetelepüléssel, finom-aprószemcsés homokkő, a *Zabari Tagozat* fordul elő. E felett és mellett előbb a vastagpados, bioturbált, apró járatokkal átszőtt, többnyire glaukonitszegény *Kishartyáni Tagozat*, majd az 1–5 m vastag kötegekbe rendezett, mindig keresztrétegzett, közép-durvaszemcsés homokkő, esetenként kavicsos homokkő, konglomerátum, a *Hangonyi Tagozat* (${}^p\text{Mer-e}$) fordul elő. E fölött Ózd környékén vékonyréteges, agyagmárga közbetelepüléssel homokkő következik (*Kéménettekői Tagozat* — ${}^p\text{Me}$). A formáció faunás, durvakavicsos, tufás, tufitos, bentonittörmelékkel felső szintje az *Ilonavölgyi* (korábban Bárnai) *Tagozat* (${}^p\text{Me}$). Normálsósvízi, litorális-szublitorális, sekélytengeri, parti rétegsor. A formáció összvastagsága kb. 200-400 m.

Salgótarjáni Barnakőszén Formáció — ${}^st\text{Mo-k}$ (${}^st\text{M}$), *a formáció ottnangi része* — ${}^st\text{Mo}$, *Kisterenyei Tagozat* — ${}^st\text{Mo}$ (st_k), *Mátranováki Tagozat* — ${}^st\text{Mo}$ (st_m)

A formáció képződményeit mocsári, csökkentsósvízi, tengeri homok-, aleurit-, agyag- és barnakőszénrétegek építik fel.

A Salgótarjáni-medencében (és részben a Nyugat-Borsodi-medencében) a formáció képződményei csak ottnangi korúak (${}^st\text{Mo}$). Itt bázisképződménye helyenként tarka, folyóvízi-mocsári sorozat (*Nógrádmegyeri Tagozat*). Az uralkodóan limnikus széntelepes összlet (*Kisterenyei Tagozat* — ${}^st\text{Mo}$) 3 művelő barnakőszéntelep tartalmaz (a legfelső telep paralikus), köztes meddői uralkodóan szürke, zöldesszürke homok, homokkő. A közvetlen telepfedő, amely ezen a területen lezárja a formációt, a *Mátranováki Tagozat* (${}^st\text{Mo}$), melyet szenes agyag, halpikkelyes aleurit épít fel, életnyomok gyakoriak benne.

Budafoki Formáció — ^bMe, *Ordaspusztai Homok Tagozat* — ^b_oMe

Sárga és szürke, változó szemnagyságú homok, laza homokkő, kavicsos-homokos-agyagos betelepülésekkel, egyes rétegekben gazdag *Pecten*, *Ostrea*, *Anomia* stb. faunával. Három tagozata különíthető el, a „nagypectenes rétegek” (*Szorospataki Homokkő Tagozat*), az „osztreás, anomias homok” (*Berceli Homok Tagozat*) és a „glycymeriszes homok” (*Ordaspusztai Homok Tagozat* — ^b_oMe). Litorális és szublitorális fáciesű. A Visegrádi-hegység keleti peremén (Dunabogdánynál) és a Cserhát É-i részén felszínén is megtalálható. Vastagsága 80–100 m.

Előfordulás: *Dunazug-hg.*, *Cserhát*, *Mátra előterei*

Térképlap: Dorog (Esztergom), Érd (Bicske), Budapest, Salgótarján, Vác, Gyöngyös

Tagolás térképen: *Ordaspusztai Tagozat* — Vác, Gyöngyös

Forrás: Hámor G. (in GYALOG, CSÁSZÁR 1996)

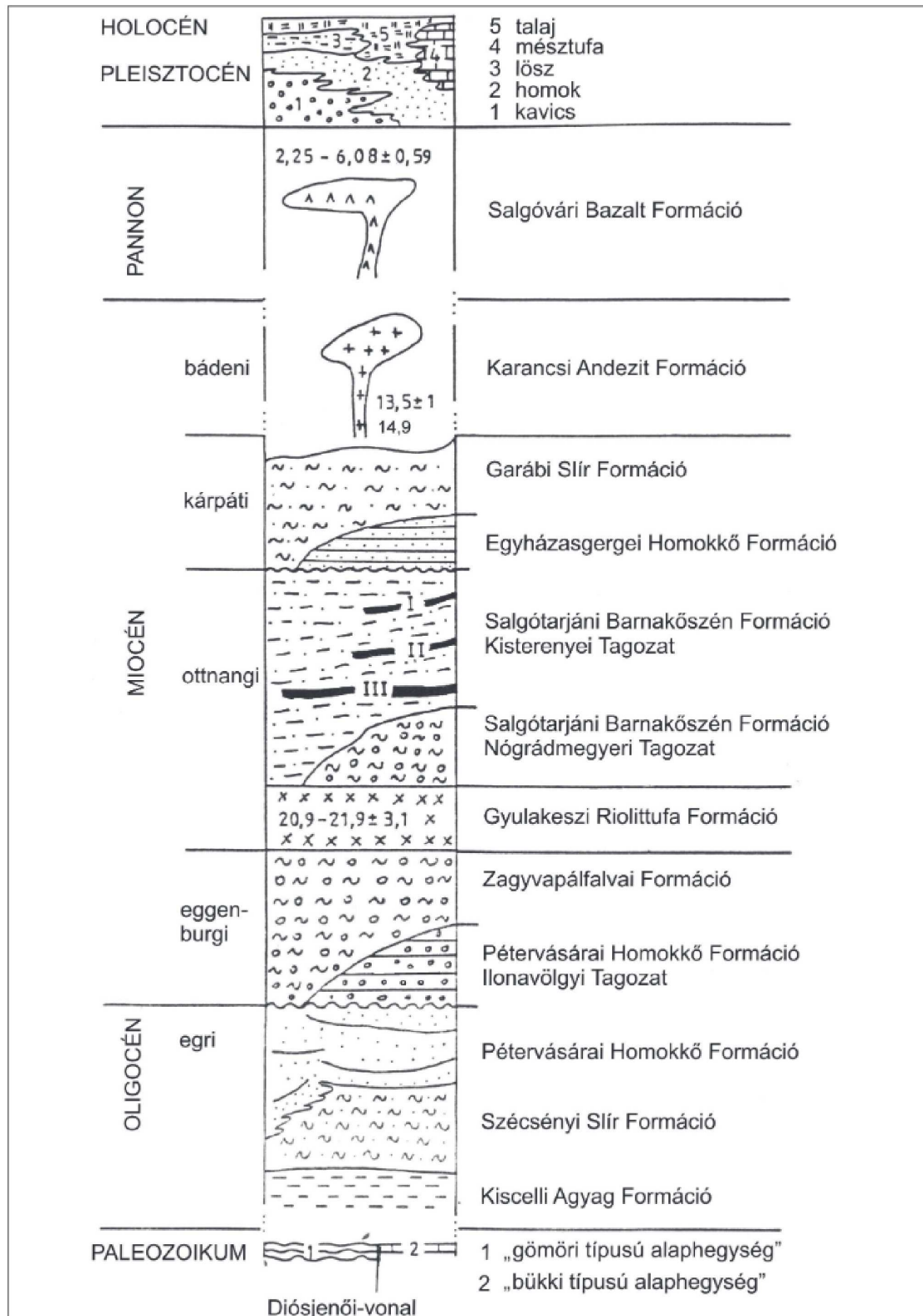
Részletes leírás: Budafoki Homok F. — KÖRPÁS 1981, BÁLDI 1983, HÁMOR G. 1985

Budafoki és Zagyvapálfalvai Formáció összevontan — ^{b-z}Me (^{b-z}M)

Néhány foltban kis kiterjedésük miatt ábrázoltuk együttesen a két formációt. Mindkettőnek a leírása külön megtalálható.

Garábi Slír Formáció — ^sMk (^sM)

Szürke, ciklikusan váltakozó homok, csillámos finomhomok, aleurit, agyag, agyagmárga sorozat, parttávoli-nyíltvízi kifejlődésben. *Amussium*, *Tellina*, *Brissopsis* makrofauna mellett gazdag a foraminifera faunája és a nannoplanktonja. Jellemzőek az iszapmozgási és életnyomok, néhol gyakoriak az áthalmozott tufitzsinórok.



10. ábra: A Karancs, Medves vidékének elvi rétegtani felépítése

A salakbánya és bővítési területének jellemzése:

A kitermelőhelyet képező egykori szénbányászati meddőhányót a Pétervásárai Homokkő Formációba vajúdott eróziós völgyben lerakódott holocén folyóvízi üledékek felszínén alakították ki a 20. század elején.

A meddőhányó altalaját képező képződményeknek a kitermelés és környezeti hatásai szempontjából nincsen különösebb jelentősége, mivel a kitermelés csakis a 20. századi mesterséges képződmény, az átsalakosodott meddőhányó hasznosítására irányul. Az alatta található természetes képződményekbe beavatkozás nem történik.

Talajvíz

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat által közzétett „**Magyarország talajvíz térképe**” szerint a tágabb környezetben – a völgytalpakon kívül – **nem értelmezhető összefüggő talajvízszint, semmilyen mélységben.**

Talajvizet az eddig folytatott kitermelés során sem észleltek.

Karsztvíz

A kitermelőhely karszt víztestet nem érint, a felszíntől számított 100 m-en belül karsztos földtani képződmény nem található.

Rétegvizek

A kitermelőhely közelében rétegvízszint észlelő monitoring kút nincsen.

A kitermelés alapsíkja alatt nagyobb mélységben jelentkező rétegvizek a felszín és a víztároló rétegek közötti agyagos vízzáró rétegeknek köszönhetően védett helyzetben vannak.

A legközelebb eső vízbázis

A kitermelőhely területe üzemelő vagy távlati ivóvízbázist, vagy annak hidrogeológiai védőterületét nem érinti.

A legközelebbi vízbázis a **Salgótarjáni Vízmű, Zagyvaróna, Csathó-forrás** védőterülete amely a kitermelőhelytől és bővítési területétől több mint 2 km-re, É-ra található.

6.2.2. A hatótényezők és hatásfolyamatok ismertetése

6.2.2.1. Felszíni vizek

A terület a Zagyva vízgyűjtőjén található. A Zagyva távolsága 100 m. A vízfolyás nagy távolsága miatt nem várható, hogy a munkagépek esetleges meghibásodásából keletkező havária jellegű szennyezés közvetlenül elérje azt.

Vízszennyezés a munkagépeknél csak véletlenszerűen következhet be, elcsepegő olajból, vagy havária esetén.

A kitermelési területen mobil WC kerül felállításra, melynek tisztításáról, rendszeres ürítéséről a bányavállalkozó gondoskodik. A mobil WC elszállítását végző szervezet arra engedéllyel rendelkező legközelebbi szennyvíztisztító telepre szállítja a keletkező kommunális szennyvizet. A kitermelés végzése során egyéb szennyvíz nem keletkezik.

A tervezett kitermelésnek nincs hatása a felszíni vizekre.

6.2.2.2. Felszín alatti vizek

A kitermelést a bővítési területen is a talajvíz érintése nélkül tervezik végezni.

A művelés eredményeképpen tehát talajvízkivétel nem történik, talajvíz által táplált bányató nem keletkezik, így a felszín alatti vizek mennyiségére/szintjére a tervezett tevékenység nincs hatással. A művelés befejezését és a rekultivációt követően a visszahagyására nem kerül sor.

A környékbeli vízbázisok védőterületeit a bővítési terület nem érinti. A rétegvizek a felszíni szennyeződéstől védett helyzetben vannak. A bővítés tehát nem veszélyezteti a vízbázisokat.

Vízszennyezés a munkagépeknél csak véletlenszerűen következhet be, elcsepegő olajból, vagy baleset esetén. A haszonanyag kitermelését végző munkagépek esetleges meghibásodása esetén a vízvezető földtani közegen átszivárgó szénhidrogén származékok veszélyeztethetnék a felszín alatti vizek minőségét. Ilyen esetben a szennyezett anyagot felszedik és erre feljogosított szervezettel ártalmatlanításra elszállítatják. A szennyezett talaj összegyűjtésére alkalmas eszközök (földmunkagép) rendelkezésre állnak.

A gépek karbantartását, szerelését, olajcseréjét a gépeket üzemeltető vállalkozó végzi saját telephelyén a bánya területén kívül. Amennyiben a gépek karbantartására valamilyen okból a bánya területén kerülné sor, úgy az annak során keletkező hulladékokat 200 literes fémhordóba gyűjtik össze, amelyet napi rendszerességgel a külső telephelyre szállítanak, ott kiürítik és visszaszállítják a bánya területére.

A munkagépek üzemanyaggal való feltöltése tartálykocsiból történik csepegést felfogó, peremmel ellátott fémtálca felett. Üzemanyagot a helyszínen nem tárolnak, helyszíni üzemanyag feltöltés esetén csak egyszeri feltöltésre elegendő üzemanyagot szállítanak a helyszínre.

A bővítési terület környezetében potenciális szennyezőforrás nem található, így a kívülről befolyó csapadékvíz szennyeződést nem hordoz magával. Az esetleges felszín alatti vízszennyeződés elkerülése érdekében a bánya területén szennyezőanyagot elhelyezni, tárolni tilos.

A salakbánya működése során tudomásunk szerint nem történt jelentős vízszennyezéssel járó havária esemény.

6.3. Hulladékok

A kitermelőhely tervezett területi bővítésének jelentős hulladékgazdálkodási hatásai nincsenek.

A tevékenység során keletkező hulladékok:

➤ A munkagépek karbantartása, üzemelése során keletkező hulladékok

A hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. VM rendelet szerint a motor- és kenőolaj hulladékok valamint a folyékony üzemanyagok hulladékai veszélyes hulladékok.

Hulladékkód csoportok: 13 02 05* ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor, hajtómű és kenőolajok, 13 01 07* olajsűrűk, 15 02 02* olajos törlőkendők, védőruházat, 16 06 01* ólomakkumulátorok

A területen dolgozó munkagépek üzemanyaggal való feltöltése és karbantartása során keletkező hulladékok keletkezése a kitermelési tevékenységhez kapcsolható, de keletkezési helyük nem a jelen tanulmány által vizsgált telephely (bánya), hanem a gépek külső szerelőműhelye. Az ott keletkező hulladékok gyűjtése és elszállíttatása a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. Korm. rendelet előírásai szerint történik. A keletkező hulladékot ideiglenesen zárt gyűjtőedényben tárolják, majd elszállításra átadják az erre jogosult szervezetnek.

Amennyiben a gépek karbantartására valamilyen okból a bánya területén kerülne sor, úgy az annak során keletkező hulladékokat 200 literes fémhordóba gyűjtik össze, amelyet napi rendszerességgel a bányán kívüli telephelyre szállítanak, ott kiürítik és visszaszállítják a bánya területére. A telephelyen történő gyűjtésre és az onnan való szervezett elszállításra a vonatkozó jogszabályban leírt követelmények érvényesek.

➤ A kommunális hulladékok

A bánya területén dolgozó személyzet által termelt kis mennyiségű kommunális hulladék (főleg csomagolóanyag) gyűjtésére a bánya területén 50 l-es tartályt helyeznek el, és tartalmát napi rendszerességgel szállítják el a legközelebbi kommunális hulladék-gyűjtő helyre.

A bánya területén, zárt rendszerű mobil illemhely elhelyezését tervezik, melynek tartalmát a mobil illemhelyet szolgáltató cég rendszeresen elszállítja.

6.4. A tevékenység hatása a talaj minőségére

A tervezett bővítési terület erdőként szerepel az ingatlan-nyilvántartásban.

A kitermelési területen az eredeti természetes talajtakarót megszüntette a korábbi szénbányászattal, azzal hogy meddőhányót alakított ki. A meddőhányó által több évtizeden keresztül több méter vastagságban eltakart talaj elvesztette eredeti tulajdonságait.

A meddőhányó felszínén a néhány évtizedes erdőborításnak köszönhetően némi humusztartalmú, elhalt növényi részeket tartalmazó felső meddőréteg alakult ki, melyet a kitermelést megelőző letakarítás során elkülönítve deponálnak, majd a rekultiváció során visszaterítik azt a rekultivált felszínre.

A bányából kis távolságra kijutó és a levegőből kiülepedő inert por mérgező tulajdonságokkal nem rendelkezik, így a környező talajt nem szennyezi.

A talaj átmozgatásának közvetlen **hatásterülete a bővített kitermelőhely területe**, közvetett hatásterület nem értelmezhető.

Esetleges havária jellegű szénhidrogén szennyezés esetén a szennyezett talajt felszedik és ártalmatlanításra elszállítják. **Havária jellegű talajszennyezés a salakkitermelési tevékenység megkezdése óta tudomásunk szerint nem következett be.**

A talaj termőképességének megőrzése érdekében a fedőréteg letakarítása és deponálása során betartják a földmunkák végzésekor a talaj termőrétegének védelmében betartandó szabályokról szóló szabvány előírásait.

A talajdepónia gyomosodását mechanikus gyomtalanítással akadályozzák meg.

6.5. A tevékenység során fellépő zajhatások

A bővítés után ugyanazt a technológiát fogják alkalmazni, mint jelenleg. **A bővítés tehát technológiaváltást vagy gépsor bővítést nem eredményez.**

A salakbánya zajhatásai minőségükben nem változnak meg, a hatásterület pusztán a területbővítés miatt változik.

A kitermelés csak nappali időszakban, 1 műszakos (8 órás) munkarendben fog történni.

6.5.1. Az alapállapot ismertetése, alapadatok

A bővítési területhez **legközelebb eső védendő terület** a bővítési területtől É-ra található, *KbLh – külterületi lakott hely* övezeti besorolású **Salgótarján 0143/1-2. hrsz-ú** ingatlanok, amelyet a tervezett bővítés határvonala **600 m**-re közelít meg.

A bányában használt munkagépek:

Gép sorszama	Gép fajtája	Hangteljesítményszint (L_w)	nettó napi üzemóra
1.	Homlokrakodó v. dózer	103 dBA	4
2.	Kotrógép	102 dBA	8

Munkavégzés csak a nappali időszakban (07⁰⁰ és 19⁰⁰ között) történik.

6.5.2. A hatásfolyamatok ismertetése

A kitermelés zajhatásai minőségükben nem változnak meg. A hatásterület a területbővítés miatt változik.

A letakarítást, kitermelést, tájrendezést végző munkagépek, mint hatótényezők zajhatása összesítve érvényesül, hiszen ezek a hatótényezők egy időben, egymáshoz térben is közel lépnek fel.

Elkülönítve vizsgáljuk ezen kívül a szállításból eredő zajterhelést, mivel az térben elkülönül az előzőektől.

6.5.2.1. Munkagépektől eredő zaj

A legközelebbi zajtól védendő ingatlanok zajterhelésének számítása:

A védendő épületeknél kialakuló zajszintet a legkedvezőtlenebb esetre számítjuk ki. A zajterhelés számításakor feltételezzük, hogy a letakarítási/kitermelési folyamat (földmunkagép) közvetlenül a kitermelőhely határának az éppen vizsgált homlokzathoz legközelebb eső pontján zajlik.

Az üzem munkagépeit a lakóépülettől való nagy távolságra tekintettel pontszerű forrásként kezeljük, ezért a munkagépektől r távolságban kialakuló hangnyomás-értékeket a következő módon számítjuk:

$$L_{p^r} = L_w + 10 \lg D - K_d - K_n - K_m \quad \text{ahol } D = 2, \text{ ezért:}$$

$$L_{p^r} = L_w + 3 - K_d - K_n - K_m$$

K_d (távolságtól függő tényező):

A zaj távolsággal való csökkenésének számítására szolgáló képlet (MSZ 15036:2002 6.1. fejezetében szereplő képlet) felhasználásával a következő eredményhez jutunk:

$$K_d = 20 \lg (s_t/s_0) + 11$$

$$K_d = 20 \lg (1300/1) + 11 = \mathbf{66,6 \text{ dB}}$$

K_m (a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatása):

A K_m , a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatása miatti korrekciót az MSZ 15036:2002 szabvány 6.3. fejezetében szereplő (6) számú összefüggéssel számítjuk. A számításnál $h_m = 1,5m$ talajszint feletti közepes magasságot vettünk figyelembe. (Észlelési pont és forrás közötti távolság: s_t)

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

$$K_m = 4,8 - (3/600) * (17 + (300/600)) = \mathbf{4,7 \text{ dB}}$$

K_n (a növényzet csillapító hatása):

A bánya körül minden irányban jelentős kiterjedésű erdőterület található, aminek zajcsillapító hatása jelentősen befolyásolja a hatásterületet és a legközelebbi homlokzatot érő zajterhelést is. Az erdősáv szélessége a legközelebbi lakóterület irányában több mint 500 m, de a biztonság javára való egyszerűsítéssel csak 200 m-es szélességet veszünk figyelembe.

A „Hangterjedés a szabadban” című, **MSZ 15036: 2002** számú szabvány szerint a különféle erdőfajták közepes fajlagos terjedési csillapítása (ha a frekvenciától való függést nem kell figyelembe venni): $a_n = 0,05 \text{ dB/m}$.

$$\Delta L_{n\ddot{o}v.} = 200 \text{ m} \times 0,05 \text{ dB/m} = 10 \text{ dB}$$

A zajnak legjobban kitett ingatlan (600 m) zajterhelése:

A munkagépek működéséből eredő zajnak a legközelebbi védendő homlokzatnál kialakuló hangnyomásszintjét a következő táblázatban ismertetjük.

	Gép fajtája	L_w (dB)	K_d (dB)	K_m (dB)	L_p^f (dB)
1.	Homlokrakodó v. Dózer	103	66,6	4,7	34,7
2.	Kotró	102	66,6	4,7	33,7

Tekintve, hogy a számítások alapját a gép mért A-hangnyomásszintjéből számolt hangteljesítményszintje adja, ezért a számítások végeredményeképpen kapott, a lakóépületeknél kialakuló hangnyomásszint is A-hangnyomásszintnek tekinthető.

A különböző **gépek együttes**, 8 órára számított **egyenértékű hangnyomásszintje a védendő homlokzatnál** ($t =$ gép napi üzemideje a legkedvezőtlenebb 8 órán belül, $T =$ vonatkoztatási idő 8 óra, az indexekben szereplő számok a fenti táblázatban a gépeket jelölő sorszámokat jelentik):

$$L_{\text{equ}} = 10 \lg 1/T (t_1 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p1}} + t_2 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p2}})$$

$$L_{\text{equ}} = 10 \lg 1/8 \cdot (4 \cdot 10^{0,1 \cdot 34,7} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot 33,7}) = 36 \text{ dB}$$

A bányában végzett munka miatt kialakuló egyenértékű A-hangnyomásszint a legérzettebb védendő homlokzatnál max. 36 dB(A).

A 27/2008. KvVM.-EüM. együttes rendeletben előírt határértéket (falusias lakó területen, nappal: 50 dBA) a bővített bányában dolgozó munkagépek működéséből eredő zaj a védendő homlokzatnál nem közelíti meg.

A munkagépektől eredő zaj hatásterületének számítása:

A hatásterület számításánál azt az elvi lehetőséget feltételezzük, hogy a kitermelést, letakarítást végző munkagépek a bánya határvonala mentén dolgoznak.

A különböző gépek együttes, 8 órára számított **egyenértékű hangteljesítményszintje a gépek közvetlen közelében** (t = gép napi üzemideje a legkitettebb 8 órán belül, T = vonatkoztatási idő 8 óra, az indexekben szereplő számok a fenti táblázatban a gépeket jelölő sorszámokat jelentik):

$$L_{w\Sigma} = 10 \lg 1/T (t_1 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{w1}} + t_2 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{w2}})$$

$$L_{w\Sigma} = 10 \lg 1/8 \cdot (4 \cdot 10^{0,1 \cdot 103} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot 102}) = 104,1 \text{ dB}$$

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. Rendelet (továbbiakban: a R.) szerint:

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

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

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

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

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel (nappal 45 dB),

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

A bányától és bővítési területétől **minden irányban 500 m távolságig csak *Má*, *Ev* - védőerdő és *Eg* – erdő** besorolású területek vannak, amelyek nem minősülnek sem zajtól védendő, sem gazdasági területnek. Ezekben a területeken a fenti d) pontnak megfelelően a bánya hatásterületének határa az a vonal, ahol a gépektől származó zajterhelés 45 dBA-ra csökken.

A bővített bánya hatásterületének határát tehát minden irányban a 45 dB-es küszöbérték jelöli ki.

A bánya zajvédelmi hatásterületének sugarát a domborzat, a növényzet és a levegő árnyékoló hatásának figyelmen kívül hagyásával, **a távolság és a talaj csillapító hatásának figyelembe vételével** számítjuk.

$R_{zaj} = 115 \text{ m}$

(ha $d = 115 \text{ m}$, akkor $K_d = 52,2 \text{ dB}$, $K_m = 4,2 \text{ dB}$, $K_n = 5,7 \text{ dB}$)

így $L_p = L_w + 3 - K_d - K_m = 104,1 \text{ dB} + 3 \text{ dB} - 52,2 \text{ dB} - 4,2 \text{ dB} - 5,7 \text{ dB} = 45 \text{ dB}$)

A bánya zajvédelmi hatástávolsága max. 115 m.

A fenti hatástávolsággal szerkesztett hatásterület grafikus ábrázolását a 7. fejezet 11. ábrája tartalmazza.

6.5.2.2. Szállításból eredő zaj

A tervezett területbővítés a közúton történő szállítás nagyságrendjében, így a lakóterületeket és egyéb védendő területeket érintő közlekedési eredetű környezetterhelés mértékében nem okoz jelentős növekedést.

A kitermelni és elszállítani tervezett mennyiség évi 4700 m³-ről évi 5000 m³-re nő. Az évi szállítási forgalom tehát mindössze 6,4%-al növekszik, de a napi forgalom várhatóan ennyivel sem nő, hanem csak a szállítással érintett napok száma gyarapszik némileg.

A napi forgalom mértéke az egyéb bányáknál általánosan megszokotthoz képest kicsinek számít.

A 2303. sz. közút Mátraszelei szakaszának alapállapotú átlagos napi forgalma 2037 jármű, ebből a nehézgépjármű forgalom 154 jármű.

A bánya teljes forgalma (napi 2-3 forduló, azaz napi 4-6 elhaladás) tehát <4%-a az út teljes tehergépkocsi forgalmának és <0,3 %-az út teljes forgalmának.

A közút zajkibocsátásához a bánya forgalma <0,1 dB-el járul hozzá.

A 284/2007. Korm.rendelet 7. §-a szerint a szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

A bányászati tevékenység szállítása a 2303. főút mátraszelei szakasza mentén nem okoz 3 dB-t meghaladó zajterhelés változást, így hatásterület nem értelmezhető. A többi útszakaszon számítható változás még kisebb.

6.6. A tevékenység hatása az élővilágra

6.6.1. Az alapállapot ismertetése, alapadatok

A vizsgált terület természetvédelmi helyzete

A kitermelőhelyet É-ről földút határolja, és ÉK-ről megközelíti a 2303. sz. ök. út. Az utakon túl és a többi irányban >1000 m távolságig erdőterületek veszik körül.

A bővítési terület **nem része országos védettségű természeti területnek**, a legközelebbi ilyen terület a tőle K-i irányban nagy területet lefedő Karancs-Medves Tájvédelmi Körzet, melynek távolsága 100 m.

A bővítési terület **nem közelít meg Natura 2000 védettségű területet**, a legközelebbi ilyen terület (Gortva-völgy) távolsága >3600 m.

A bővítési terület **nem része a Nemzeti Ökológiai Hálózat magterületének vagy folyosójának**, de a 100 m távolságban található Karancs-Medves TK az ökológiai hálózat magterületének is részét képezi. A meglévő kitermelő hely és bővítési területe is az ökológiai hálózat puffterületén található.

A meglévő kitermelőhely területének jellemzése

A meglévő kitermelőhely teljes területén megtörtént a salak kitermelése, így azon jelenleg növényzet nem található.

A bővítési terület jellemzése

A bővítési terület erdő művelési ágban van. A terület egy részét a meddőhányón kifejlődött **akácok kultúrerdő** (16/E jelű erdőrészlet) borítja, másik részén erdészeti nyiladék (16/NY jelű erdőrészlet) van. A vizsgált területen védett növények nem találhatóak.

6.6.2. A hatásfolyamatok ismertetése

A legjelentősebb, közvetlen hatás a talajfelszín átmozgatása és vele együtt a növényzet ideiglenes eltávolítása a termelési ütemezésnek megfelelően folyamatosan történik. Ez magával vonja a gerinctelen állatvilág életterének csökkenését is. A tájrendezést követően azonban a kitermelőhely területén megtörténik a biológiai rekultiváció, erdősítés formájában.

A tágabb környezet állat és növényvilágára, emberi lakóhelyekre a kitermelés hatásai veszélyt nem jelentenek. Az aktív művelés területén a jelenlegi élővilág létfeltételei átmenetileg korlátozódnak, de a művelés után a visszatelepülés valószínűsíthető.

A kitermelés porvédelmi és zajvédelmi hatásterülete az emberi szervezetre vonatkozóan nagy biztonsági tényezővel megállapított egészségügyi határértékeknél is jóval kisebb

küszöbértékhez lettek kiszámítva. A tevékenység a számított hatásterületeken belül sem okoz olyan mértékű porzást és zajhatást, ami a természeti területek állapotát veszélyeztetné. Az időszakosan, nappali időszakban végzett, a salakbánya egy-egy kis területére korlátozódó gépi tevékenység nem okoz jelentősen zavaró hatást a szomszédos területeken.

6.7. Rendkívüli események

Az üzem területén lehetséges rendkívüli események mindegyike a munkagépekkel áll kapcsolatban. A munkagépek és szállítójárművek meghibásodása, sérülése esetén a talajra üzemanyag, fáradt olaj folyhat ki. Ennek maximális mennyisége 0,3 m³, ennyit képes egy gép egyszerre feltankolni. A kifolyt anyag a vízrekesztő fekérdétegen keresztül csak lassan juthat le a felszín alatti vizekbe, így a szennyezés kockázata alacsony. A kifolyt anyagot azonnal felitatják, a szennyeződött talajt kiemelik és veszélyes hulladék átvételére jogosult kezelőnek adják át.

Meghibásodás, szennyezéssel járó rendkívüli esemény az elmúlt években tudomásunk szerint nem fordult elő, erre utaló jelet nem találtunk.

6.8. A tevékenység hatásai az építészeti és régészeti örökségre

A bővítéssel érinteni tervezett területen nyilvántartott régészeti lelőhely nincsen.

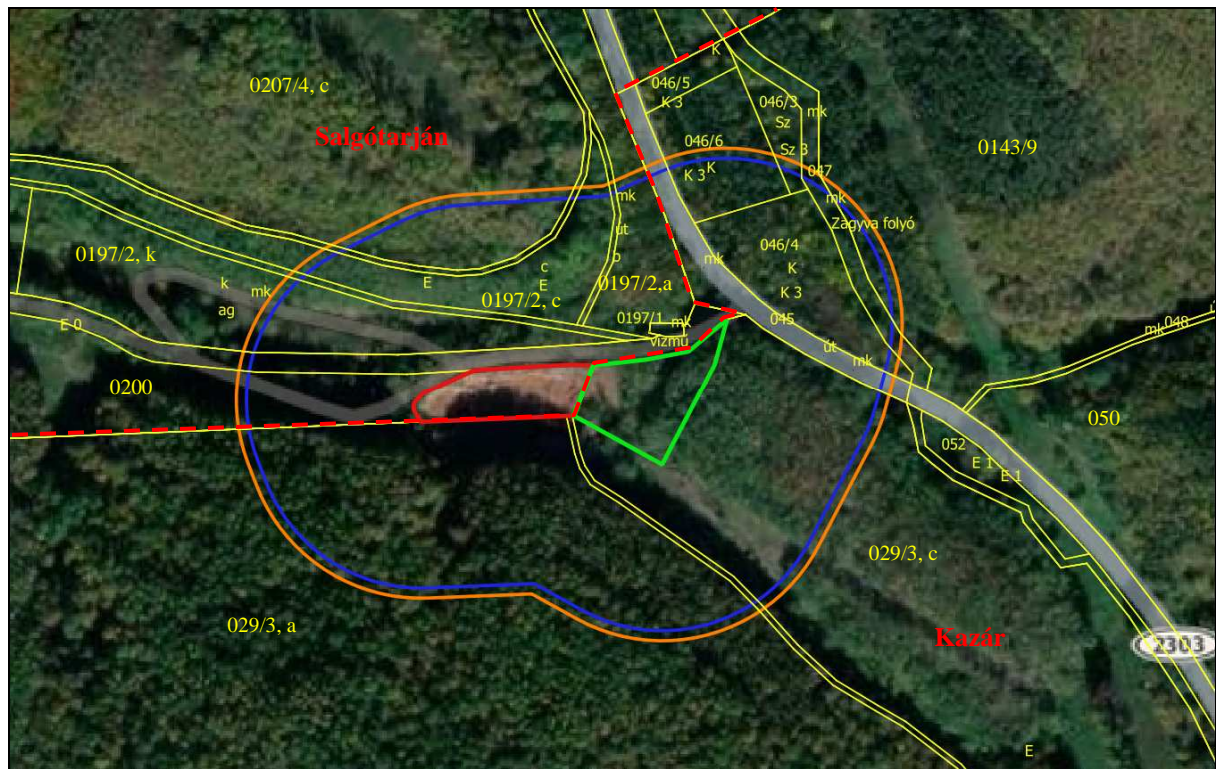
A tevékenységet nem lehet az örökségvédelmi érdekek figyelmen kívül hagyásával végezni. Ha nem lehet elkerülni a műveléssel az esetlegesen előkerülő régészeti lelőhely területét, akkor megelőző feltárást kell végezteni a területen. A megelőző feltárást módjára és a feltárást végző személyére vonatkozóan a *kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. Törvény* előírásait kell betartani.

Ebben az esetben a feltárást befejezésével egyidejűleg gondoskodni kell a az esetlegesen feltárt régészeti örökség elemeinek megfelelő védelméről, állapotának stabilizálásáról és további fenntartásáról.

7. Összefoglalás

Az előzetes vizsgálat során nem merült fel a tervezett bővítés környezeti hatásaival kapcsolatos olyan kérdés, amely az adatok bizonytalansága vagy a hatás komplexitása miatt részletes környezeti hatásvizsgálat elvégzését tenné indokolttá. A tervezett tevékenység környezeti hatásai megítélésünk szerint nem jelentősek.

A bővített tevékenység hatásterületeit az alábbi ábrán szemléltetjük:



11. ábra: a bővített kitermelőhely 115 m sugarú zajvédelmi (kék voal) és 122 m sugarú levegőtisztaság-védelmi (narancs vonal) hatásterületei. (Sárgával az ingatlanhatárokat, zölddel a bővítési területet, piros szaggatott vonallal a közigazgatási határt jeleztük)

A dokumentáció minősített adatot, vagy üzleti titkot képező adatokat nem tartalmaz. A tevékenység országhatáron át terjedő környezeti hatásokat nem okoz.

A bővített salakbánya termelése során összetartozó tevékenység megvalósítására nem kerül sor, a szomszédos ingatlanokon nem terveznek azonos jellegű tevékenység végzését. Az előzetes vizsgálatban foglaltak alapján kérjük a tisztelt Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát, hogy a kitermelőhely bővítéséhez hozzájárulni szíveskedjék!

Felsőörs, 2024. december 4.

Piller Péter

.....
Piller Péter
okl. környezetmérnök,
környezetvédelmi szakértő