

RENOMÉ BÁNYA Kft.

1036 Budapest

Bécsi út 85.

**„Sajópetri I.-kavics” védnevű bánya működésére
vonatkozó BO-08/KTF/09917-34/2018. számú
környezetvédelmi engedély módosításának
Környezetvédelmi Hatásvizsgálata
Közérthető Összefoglaló**

2020. december



HATÁS-KÖR 2000

Mérnöki Szolgáltató Bt.
3528 Miskolc, Lajos Árpád utca 19.
20/495-9080, 70/521-0394
E-mail: kocski.attila@gmail.com

Tartalom

1. Bevezetés	3
1.1. Kérelmező adatai	5
2. A tervezett tevékenység által igénybe vett terület, közigazgatási és tulajdonjogi viszonyok	5
2.1. Tevékenység volumene	5
2.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja	5
2.2.1. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	5
3. A tervezett tevékenység műszaki megoldás ismertetése	7
4. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	9
4.1. A beruházás tárgyi és személyi feltételei	9
4.2. A telepítéshez és a kivitelezéshez szükséges szállítás	10
5. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása	11
5.1. Víz	11
5.1.1. Talajvíz minősége	11
5.1.2. Mennyiségi változások	12
5.2. Levegőszennyezés	13
5.2.1. A bányagépek okozta légszennyezés	13
5.2.2. A szállítás okozta légszennyezés	14
5.3. Zaj	14
5.3.1. Bányagépek okozta zajterhelés éjszaka	14
5.3.2. Szállítás okozta zajterhelés	19
5.4. Hulladékgazdálkodás	19
5.4.1. Veszélyes hulladék	19
5.4.2. Nem veszélyes hulladék	21
5.4.3. Kommunális szennyvizek	21
5.5. Talaj	21

1. Bevezetés

A Sajópetri kavicsbányát a Sajópetri Mg. Szövetkezet helyezte üzembe. A kitermelést a 029 hrsz-ú területen 1965-ben hatósági engedéllyel kezdték meg.

A kavicsbánya üzemeltetésének bányászati jogát 1995-ben a Dráva –Kavics és Ingatlan Kft. szerezte meg. A bányatelek fektetésre 642/1996-2 számon került sor.

A Dráva –Kavics és Ingatlan Kft.-től a bányászati jogot a Miskolci Bányakapitányság 1330/2001. számú határozatával a Danubiusbeton Dunántúl Kft. vette át.

Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 14430-40/2002. számú határozatában környezetvédelmi engedélyt adott a Danubiusbeton-Dunántúl Kft. részére a „Sajópetri I.-kavics” védőnevű bányatelek bővítéséhez és kapacitásbővítéséhez.

2011. május 16-án a Tridem Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. megvásárolta a bányászati jogot a Danubiusbeton Dunántúl Kft.-től. A bányászati jog átruházására megkötött szerződést a Miskolci Bányakapitányság 1930-9/2011. számú határozatában hagyta jóvá.

Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 17365-5/2011. számú határozatában módosította a 14430-40/2002 számú környezetvédelmi engedélyt, mely szerint a továbbiakban az engedélyes a Tridem Kft.

Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 467-6/2013. számú határozatában környezetvédelmi engedélyt adott a Tridem Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. részére a „Sajópetri I.-kavics” védőnevű bányatelek területén bányászati tevékenység végzésére.

A Tridem Kft. és a DEMENTI PLUS Kft. 2014. szeptember 16-án megállapodást kötött a bányászati tevékenységgel kapcsolatos jogok és kötelezettségek átruházásáról. A bányászati jog átruházására megkötött szerződést a Miskolci Bányakapitányság 2179-9/2014. számú határozatában hagyta jóvá.

A DEMENTI PLUS Kft. 2014. november 26-án kérelmezte a környezetvédelmi működési engedély módosítását. Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 350-2/2015. számú határozatában módosította az engedélyt, mely alapján az engedélyes a DEMENTI PLUS Kft.

A DEMENTI PLUS Kft. és a RENOMÉ ZRt. megállapodást kötött a bányászati tevékenységgel kapcsolatos jogok és kötelezettségek átruházásáról. A RENOMÉ ZRt. a „Sajópetri I.-kavics” védőnevű bányatelekben megnyilvánuló bányászati jog átruházása tárgyában kérelmet nyújtott be a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztályára. A bányászati jog átruházására megkötött szerződést a Főosztály 1059-2/2015. számú határozatában hagyta jóvá.

A RENOMÉ Zrt. 2015. július 15-én kérelmezte a környezetvédelmi működési engedély módosítását. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály 15317-3/2015. számú határozatában módosította az engedélyt, mely alapján az engedélyes a RENOMÉ Zrt. lett. A környezetvédelmi engedély 2023. szeptember 30-ig volt érvényes. A RENOMÉ Zrt. azonban az érvényes környezetvédelmi engedélyben foglalt engedélyezett 220.000 m³/év kapacitást szeretne volna 400.000 m³/éves mennyiségre emelni.

A RENOMÉ Zrt. képviseletében a Hatás-Kör 2000 Bt. 2018. szeptember 13-án a kapacitásbővítésre vonatkozó környezeti hatástanulmányt nyújtott be a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára. A Kormányhivatal BO-08/KTF/09917-34/2018. számon kelt határozatában (**1. számú melléklet**) környezetvédelmi engedélyt adott a kapacitásbővítésre.

A RENOMÉ BÁNYA Kft. (1036 Budapest, Bécsi út 85.) jogutódlással kivált a RENOMÉ Zrt.-ből, melyről tájékoztatta a Kormányhivatalt. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya BO-08/KT/05319-5/2019. számon kelt határozatában (**2. számú melléklet**) megállapította a jogutódlást, és a továbbiakban már a RENOMÉ BÁNYA Kft. minősül az engedélyesnek.

A RENOMÉ BÁNYA Kft. jelen kérelem keretében a következő ok miatt szeretné kérelmezni a BO-08/KTF/09917-34/2018. számú környezetvédelmi engedély módosítását:

A RENOMÉ BÁNYA Kft. a termelést éjszaka is szeretné folytatni, ezért ezen kérelem keretében vizsgáljuk a bányászat 22:00-06:00 óra közötti hatásait. **Az éjszakai termelésre, a megnövekedett piaci igények kiszolgálása miatt van szükség.**

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 2. § (2) bek. abi) pontja szerint a környezeti hatásvizsgálati eljárás szempontjából jelentős módosítás *„a korábban engedélyezett anyag-, energia-, zaj- vagy rezgésbocsátás időbeli tartamának tervezett megváltoztatása, ha a változás mértéke legalább egy évig, évi átlagban több mint 25 %-kal meghaladja az engedélyezett szintet”*.

Ennek alapján a tervezett éjszakai üzemelés jelentős módosításnak minősül, így a 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú melléklet 130. pontjába tartozik, arra figyelemmel, hogy a bányászati tevékenység az 1. számú melléklet 10. a) pontjába tartozik, ennek okán a tevékenység éjjel történő végzésére való kiterjesztése a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálati eljárásban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles.

A Hatás-kör 2000 Bt. 2020. októberében benyújtotta az Előzetes Vizsgálati Dokumentációt a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi

Főosztályára. A Környezetvédelmi és Természetvédelmi Hatóság BO/32/03707-22/2020. számú határozatában **(3. számú melléklet)** környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatásának szükségességét írta elő.

1.1. Kérelmező adatai

Tulajdonos:	RENOMÉ BÁNYA Kft.
Székhelye:	1036 Budapest, Bécsi út 85.
Adószáma:	26622806-2-41
Cégjegyzékszám:	01-09-335666
KÜJ-száma:	103 665 036
KSH száma:	26622806-0812-113-01
Település azonosító száma:	Sajópetri – 16638

2. A tervezett tevékenység által igénybe vett terület, közigazgatási és tulajdonjogi viszonyok

2.1. Tevékenység volumene

Az engedélyezett termelési kapacitás 400.000 m³/év, melyet nem kíván változtatni a kérelmező.

2.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja

A termelés megkezdésére a szükséges engedélyek beszerzése után kerülne sor 2021. I. negyedévében.

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

A bányatelek Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Sajópetri község külterületén, a “Berezna dűlőben”, Kistokaj és Sajópetri községek közötti műút bal oldalán helyezkedik el **(1. számú ábra)**.



1. ábra: Átnézetes térkép

Település	Hrsz.	Művelési ág	Település	Hrsz.	Művelési ág
Sajópetri	027/1	kavicsbánya	Sajópetri	035/2	kavicsbánya
	028	Holt-Sajó		035/10	kavicsbánya
	029	kavicsbánya		035/11	legelő
	030/1	út		036	út
	033/1	kavicsbánya		037/3	legelő
	034/1	út		037/4	kavicsbánya

1. táblázat: A bányatelek által érintett ingatlanok

A BO-08/KTF/09917-34/2018. számú környezetvédelmi működési engedélyben a következő helyrajzi számok szerepelnek: 027/1, 028, 029, 030/1, 033/1, 034/1, 035/2, 035/8, 035/10, 035/11, 036 és 037/4.

Ezzel szemben a bányatelekkel érintett tényleges helyrajzi számokat az 1. táblázat tartalmazza.

Az eltérés: környezetvédelmi engedélyben szereplő 035/8 hrsz-ú ingatlant nem érinti a bányatelek, viszont a 037/3 hrsz-ú ingatlant igen (mely nem szerepel az engedélyben).

A bányatelek:

Alaplapja: + 77,70 mBf.

Fedőlapja: + 110,00 mBf.

Területe: **78,848 ha**

Ásványi nyersanyag: Bányászati betonkavics (kódja: 4300, 4321)

A bányatelek sarokpontjainak EOY koordinátái:

Pont jele	X (m)	Y (m)	Z (m)	Pont jele	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	301989,09	786405,44	107,8	15	302265,04	786854,12	108,0
2	302261,39	786174,25	104,2	16	302178,27	786888,31	107,1
3	302332,19	786141,44	104,3	17	302153,59	786908,02	106,7
4	302399,35	786137,81	104,4	18	302124,91	786939,23	106,3
5	302446,81	786156,07	104,6	19	302099,19	786962,92	106,2
6	302960,63	786471,78	105,6	20	302036,05	787166,38	106,4
7	302797,30	786650,01	105,4	21	302038,69	787290,13	105,0
8	302738,00	786647,80	105,5	22	301921,12	787363,83	107,3
9	302674,77	786800,00	105,5	23	301896,96	787311,89	106,8
10	302600,00	786800,00	105,8	24	301655,96	787250,91	106,1
11	302508,90	786826,30	107,5	25	301587,96	787187,51	105,0
12	302458,66	786847,16	110,0	26	301484,79	787159,81	104,9
13	302458,58	786851,94	109,8	27	301907,90	786424,72	108,5
14	302344,10	786838,96	108,5				

2. táblázat: A „Sajópetri I.-kavics” védőnevű bányatelek sarokpontjainak EOY koordinátái

A terület ásványvagya a 2020. január 1-ei ásványvagy mérleg (m³) szerint a következő:

	Ásványvagy mennyiség (m ³)	
	Földtani vagyon	Műrevaló vagyon
A+B	724 897	724 897
C ₁	5 586 357	5 586 357
C ₂	2 526 070	0
Összesen	8 837 324	6 311 254

3. táblázat: A terület ásványvagya (2018.01.01.-ei állapot)

3. A tervezett tevékenység műszaki megoldás ismertetése

Kitermelés

A bányában jelenleg úszókotróval való kitermelés, valamint kavicsmosással egybekötött osztályozás történik.

Az osztályozóra a nyers kavics feladása rakodógéppel történik. A feladóbunkerhez szállítoszalag került kiépítésre, így a feladás vegyesen történik szalaggal, illetve rakodógéppel. A haszonanyag jövesztését első lépcsőben száraz technológiával végzik. A talajvízszint felett 0,5 – 0,8 m-en (101,5 – 102,5 mBf) kerül kiképzésre a szárazon jövesztés talpa a rakodó és szállítójárművek biztonságos közlekedése érdekében. Amennyiben osztályozatlan

nyersanyagra van szükség, a mélyásógép száraz jövesztésnél közvetlenül a szállítógépekre rakodik. Az egyszeri fogásszélesség 5-6 m.

Ellenkező esetben az osztályozóra kerül rakodógép segítségével.

A talajvízszint alatti 4-5 m mélységig a víz alóli jövesztés vonóvedres jövesztőgéppel történik.

Innen szintén az előbbiekből ismertettek alapján osztályozásra kerül.

A nagyobb mélységből történő jövesztést a jelenlegi gyakorlatnak megfelelően úszókotró fogja ellátni.

Osztályozás

A bányató kotrásával termelt kavics osztályozása már az úszókotró kaliberrácsán megkezdődik.

A 63 mm feletti szemnagyságot leválasztják.

A jövesztett kavicsot gumihevederes úszó szalagsorral szállítják a parti szalagrendszerre.

Az I-es osztályozó mosással 0-24 mm-es vegyes terméket állít elő és a két osztályozót összekötő fordítószalag depóniára szállítják.

Ez a termék teszi ki az értékesített mennyiség $\frac{3}{4}$ részét.

Az I-es osztályozóról a 4-24-es szemcseösszetételű vegyes termék a II-es osztályozóra kerül, ahol további mosás után szemnagyság szerint négy frakcióra (4-8, 8-16, 16-24) választják szét és külön depóniába juttatják szállítószalagok segítségével.

Az osztályozó gépei, a szállítószalagok, valamint az úszó munkagép működtetése elektromos motorokkal történik.

A többszöri mosás ellenére a termelvényben kisebb agyagrögök maradnak vissza. Ennek elkerülése érdekében egy kardos mosó került beállításra, amely az agyagrögöket összetöri és zagy formájában kiválasztja a termelvényből.

A depóniákból a terméket rakodógép rakja gépkocsikra majd ezt követően a felhasználás helyszínére szállítják.

Deponálás

Az osztályozást követően az eltérő szemnagyságú haszonanyagot külön halmokban deponálják.

A belső kohéziós szög kavicsnál 35° , így a depónia maximális magassága:

$$M = \sqrt{\frac{30}{\text{tg } 35^\circ}} = \text{max. } 6,5\text{m}$$

Ettől magasabb depóniát nem célszerű kialakítani.

A tervezett beruházás nem igényli az eddigi bányászati technológia módosítását.

4. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

4.1. A beruházás tárgyi és személyi feltételei

Személyi feltételek

A bányauzemben a Bányatörvény 28.§ (2) bekezdésében előírtaknak megfelelően felelős műszaki vezető és helyettes van kijelölve. A munkahelyek közvetlen felügyeletét a bányászati felügyelő gyakorolja.

A személyek, a környezet és a vagyon védelmére vonatkozó kidolgozott üzemi szabályzatok a dolgozók rendelkezésére állnak. Az alkalmazottak létszáma úgy van megválasztva, hogy az üzemelő berendezések kezelése és ellenőrzése biztosított. A termelés a tervezett éjszakai termeléssel a következők szerint alakulna:

- Nappal 06:00-14:00 és 14:00-22:00
- Éjszaka: 22:00-06:00

A bányában idényjellegű szüneteltetést a téli időszakban tartják: hozzávetőleg december 15. és január 15. között.

A bányában foglalkoztatott létszám: 18 fő.

1. műszakban 6-14 óráig: 10 fő
2. műszakban: 14-22 óráig 4 fő
3. műszakban: 22-06 óráig: 4 fő

Alkalmazottak a bánya területén:

- 12 fő fizikai dolgozó
- 6 fő szellemi dolgozó

A hetenkénti egyszeri ellenőrzés során a felelős műszaki vezető rendszeres ellenőrzése kiterjed a jogszabályokban és egyéb ágazati előírásokban előírt szabályok ellenőrzésére. A napi ellenőrzést a bányászati felügyelet végzi.

Tárgyi feltételek

Az ásványvagyon kitermeléséhez a bányavállalkozó a szükséges géppel rendelkezik:

- Fiebig 3000 típusú Úszókotró (172 kW)
- Úszószalagok (51,8 kW)
- Parti szalagok (58 kW)
- Binder típusú vizes osztályozó (140 kW)
- Liebherr 576 típusú gumikerekes homlokrakodó (290 kW)

- Liebherr 564 típusú gumikerekes homlokrakodó (247 kW)

Az egyes berendezések termelési és szállítási kapacitása:

- **Fiebig 3000 típusú Úszókotró:** a gép kapacitása: 220 tonna/óra. 250 napos és napi 16 órás termeléssel számolva ez évi 880.000 tonna/év.
- **Binder típusú vizes osztályozó:** a gép kapacitása: 240 tonna/óra. 250 napos és napi 16 órás termeléssel számolva ez évi 960.000 tonna/év.
- **Liebherr 576 típusú gumikerekes homlokrakodó:** A gép kanáltérfogata 1,7 m³. A korábbi termelési tapasztalatok alapján egy nap alatt max. 1300 m³ (2.600 tonna) haszonanyag megmozgatására képes egy homlokrakodó.
- **Liebherr 564 típusú gumikerekes homlokrakodó:** A gép kanáltérfogata 1,7 m³. A korábbi termelési tapasztalatok alapján egy nap alatt max. 1100 m³ (2.200 tonna) haszonanyag megmozgatására képes egy homlokrakodó.

A két homlokrakodó együttes kapacitása: 4.800 tonna/nap = 1.200.000 tonna/év

A fenti adatokból látható, hogy a gépek kapacitása elegendő a 800.000 tonna/éves termeléshez, így **az éjszakai műszak végzéséhez nem szükséges új gépek beszerzése.**

4.2. A telepítéshez és a kivitelezéshez szükséges szállítás

A bánya maximális kapacitása 800.000 tonna/év (400.000 m³/év). Az osztályozó és mérlegház között kavicsal felszört sármentes út van, a mérlegház és a közút között 180 m hosszban pormentes aszfaltozott üzemi út.

A bányaudvar a bányatelek déli részén van kialakítva úgy, hogy az osztályozott anyag elszállítása egyszerűen történjen.

A bányaterületről kivezető út a Sajópetri – Mályi közötti 3603. számú összekötő útba csatlakozik, ahonnan 1300 méter után lehetőség nyílik az M30-ra történő tovább szállításra. **A szállítás lakott települést nem érint.**

A bányából éves szinten maximálisan 400 000 m³ (800 000 tonna) haszonanyag kiszállítására kerül sor. A szállításban 24 tonna teherbírású teherautók vesznek részt. Egy évben mintegy 250 napos termeléssel számolhatunk, ami 9 gépkocsifordulót jelent óránként. Szállítás csak nappal történik.

Az említett útszakasz jelenlegi forgalmát a **4. táblázat** tartalmazza, a 2019-es forgalomszámlálási adatok alapján.

Vizsgált útszakasz	I. járműkategória (jármű/óra)	II. járműkategória (jármű/óra)	III. járműkategória (jármű/óra)
3603. sz. összekötő (0+000 – 7+812)	37	10	5
M30 (13+050 – 23+317)	1029	23	245

4. táblázat: A szállítási útvonal 2019-es járműforgalma

5. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása

5.1. Víz

5.1.1. Talajvíz minősége

A talajvíz lehetséges szennyező forrásai a következők:

- A területen állandó szennyező forrást jelentő objektum (pl. szennyvíztároló tartály, üzemanyagtartály) nincs.
- A felszín alatti vizekre egyedüli veszélyforrás a gépekből - havária esetén - elfolyó, elcsöpögő olaj lehet. A bányászati tevékenység végzése folyamán veszélyes hulladék csak véletlenszerűen géphibából adódhat. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a haszonanyagot, vagy a fedőt képező talajt. Rendkívüli olajelfolyás esetén a felelős műszaki vezető köteles intézkedni a szennyezés fűrészporról, homokkal vagy duzzasztott perlitporral történő felitatásáról, hogy az elcsepegő olajszármazékok a csapadékvízzel ne hogy a felszín alatti vízbe kerüljenek. A szennyezett talajt zárt edénybe rakva veszélyes hulladékként kell kezelni a 98/2001 (VI. 15.) Korm. rendelet szerint. Az eddigi üzemelés során nem következett be havária helyzet, ami veszélyeztette volna a felszín alatti víz minőségét. Ezek az események gondos munkaszervezéssel, rendszeres karbantartással és odafigyeléssel megelőzhetők.
- Az éjszakai termelés nem eredményezi azt, hogy a területen a jelenleginél több fejtő- és rakodógép fog dolgozni. A jelenleg üzemelő gépekkel megvalósítható a tervezett kitermelés, értelem szerűen több munkaóra alatt. Ezért megnő a meghibásodás lehetősége, így a jövőben fokozottabb figyelmet kell fordítani a gépek karbantartására.

A bánya területén az alábbiakat fogják betartani a felszín alatti vizek védelme érdekében:

- A bányászati tevékenységet csak megfelelő műszaki állapotú, a környezetvédelmi előírásokat kielégítő gépekkel fogják végezni.
- Az üzemelő fejtő- és rakodógépeket, illetve gépjárműveket rendszeresen karbantartják.

- A bányászati tevékenységhez kapcsolódó gépek mosatása és karbantartása csak bányaudvaron kívül, erre a célra kijelölt telephelyen fog történni. Így a gépek karbantartásából származó veszélyes hulladék a bányaterületet nem szennyezheti.
- A tevékenység végzése során szennyező anyag (olajszármazék) használata esetén megfelelő műszaki védelmet alkalmaznak (pl.: rendkívüli helyszíni karbantartás esetén olajfogó tálcát alkalmaznak)
- Mozgásképtelen munkagép javítását a bánya területén csak olajfogó tálca fölött lehet végezni.
- A bányászati tevékenység során a felszín alatti víz, és a földtani közeg (*B*) szennyezettségi határértéknél kedvezőbb állapotát lehetőség szerint megőrzik.

Ha a rendkívüli események valamelyike mégis bekövetkezik a felszín alatti víz szennyezésének kockázata az észlelt szennyezés haladéktalan lokalizálásával minimálisra csökkenthető.

Az előírások betartásával várhatóan a vizsgált tevékenység nem lesz a felszíni- és felszín alatti vizekre káros hatással.

Az éjszakai termelés az eddigi bányászati tevékenység tapasztalatai alapján nem gyakorol majd káros hatást a felszíni, illetve a felszín alatti vizekre.

Összességében megállapítható, hogy az eddigi bányászati tevékenység nem gyakorolt káros hatást a felszíni- és felszín alatti vizekre. Az előírások betartásával várhatóan a jövőben sem lesz a bányászati tevékenység a felszíni- és felszín alatti vizekre káros hatással.

5.1.2. Mennyiségi változások

A bányászati tevékenység a számított talajvízszint süllyedéssel jár. É – ÉNy-i irányban lesz a legnagyobb a távolhatás (149 m) és a talajvízszint süllyedés mértéke, míg a talajvízáramlás irányában D – DK-i irányba lesz a legkisebb mindössze 105 m. A vízszintcsökkenés elhanyagolható, így a lakosságot nem érinti károsan a bányató kialakulása.

A tavak hatásterülete nem érint üzemelő ivóvízbázist. Az éjszakai termelés vízvédelmi szempontból kedvezőtlen hatással nem jár.

5.2. Levegőszennyezés

5.2.1. A bányagépek okozta légszennyezés

A számítások a leggyakoribb meteorológiai viszonyoknak megfelelő **(szélsebesség: 2,5 m/s, nappal, derült)** időjárási viszonyokra végeztük el. Minden további lehetőség ezeknél kedvezőbb eredményeket szolgáltat. A transzmissziós számítások eredményeit az üzemelő gépek helyétől és a bányatelepre vezető út középvezetől kiindulva mért távolság függvényében az **5. táblázat** mutatjuk be.

Levegőszennyezés a gépektől mért távolság függvényében [nappal, derült időben (u = 2,5 m/s)]							Levegőszennyezés a gépektől mért távolság függvényében [nappal, derült időben (szélcsend)]					
CO μg/m ³	CH μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	NO _x μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	SO ₂ μg/m ³	Távolság	CO μg/m ³	CH μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	NO _x μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	SO ₂ μg/m ³
110.73	12.83	29.30	40.69	2.09	5.00	50	88.58	10.27	23.44	32.55	1.67	4.00
71.25	8.99	16.16	22.45	1.11	3.47	100	57.00	7.19	12.92	17.96	0.89	2.78
38.00	4.81	10.76	14.94	0.73	2.05	150	30.40	3.85	8.61	11.95	0.59	1.64
20.40	2.70	5.68	7.90	0.40	1.21	200	16.32	2.16	4.55	6.32	0.32	0.97
11.85	1.48	2.51	3.49	0.17	0.77	250	9.48	1.19	2.01	2.79	0.13	0.62
7.90	1.02	1.88	2.61	0.13	0.59	300	6.32	0.82	1.50	2.09	0.10	0.47
5.45	0.73	1.38	1.92	0.10	0.48	350	4.36	0.59	1.10	1.54	0.08	0.38
3.82	0.54	1.07	1.48	0.06	0.36	400	3.06	0.43	0.85	1.19	0.05	0.28
2.86	0.36	0.90	1.23	0.06	0.33	450	2.29	0.28	0.72	0.99	0.05	0.27
2.03	0.25	0.75	1.05	0.04	0.25	500	1.62	0.20	0.60	0.84	0.03	0.20
1.61	0.19	0.67	0.94	0.04	0.19	550	1.29	0.15	0.54	0.75	0.03	0.15
1.27	0.10	0.56	0.79	0.04	0.10	600	1.02	0.08	0.45	0.64	0.03	0.08
1.09	0.06	0.52	0.73	0.04	0.10	650	0.87	0.05	0.42	0.59	0.03	0.08
0.94	0.06	0.44	0.63	0.02	0.06	700	0.75	0.05	0.35	0.50	0.02	0.05

5. táblázat: Levegőszennyezés a gépektől mért távolság függvényében

A légszennyező berendezések hatásterületének kijelölése a **306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet**. 2. § -ban foglaltak szerint történt. Célszerűnek találtuk a legszigorúbb feltétel betartását, mely szerint az 1 órás (PM₁₀ esetében 24 órás) határérték 10 %-a határozza meg a hatásterület vonalát.

Az NO₂ esetében 153 méteres hatásterületet tudunk kijelölni a bányászati tevékenységhez kapcsolódóan, míg a PM₁₀, a CO, a szénhidrogének, és a SO₂ immissziója a leggyakoribb meteorológiai feltételek mellett sem éri el az 1 órás határérték 10 %-át, így ezeknek a légszennyezőnek nem tudjuk a hatásterületét kijelölni.

Egészségügyi határérték feletti koncentrációk nem alakulnak ki a bányatelken kívül.

5.2.2. A szállítás okozta légszennyezés

A tervezett éjszakai műszak bevezetésével a kiszállítás mértéke és útvonala nem változik a korábban engedélyezettekhez képest (mivel éjszaka nem kerül sor szállításra), így ennek hatásait nem mutatjuk be.

5.3. Zaj

5.3.1. Bányagépek okozta zajterhelés éjszaka

A nappali termelésben nem lesz változás, így csak az éjszakai termelés hatását ismertetjük.

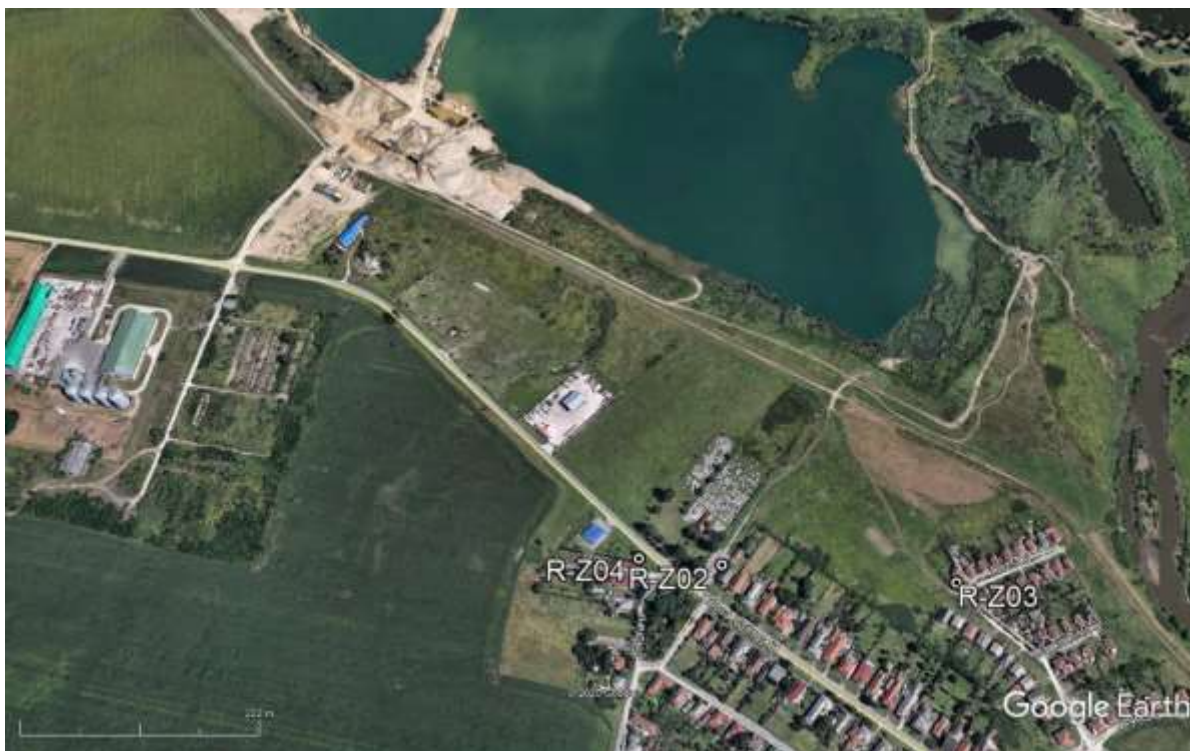
A próbatermelés alatti zajterhelés és az éjszakai termelés okozta várható zajterhelés pontos meghatározása miatt zajmérés elvégzése került sor, melyet az Ökonroll Mérnökiroda Bt. (3521 Miskolc, Szerb Antal u. 21.) végzett el 2020. júliusában. 2020. december 8-án és 21-én újabb mérésekre került sor.

A következő helyszíneken került sor a mérések elvégzésére:

Mérési pont			
Jele	Helye	Magassága [m]	Jellege
R-Z02	Sajópetri, Dózsa Gy. út 95., hrsz.: 476	1,5	ZT
R-Z03	Sajópetri, Zöldfa u. 1., hrsz.: 2	1,5	ZT
R-Z04	Sajópetri, Rózsa u. 1., hrsz.: 457	1,5	ZT

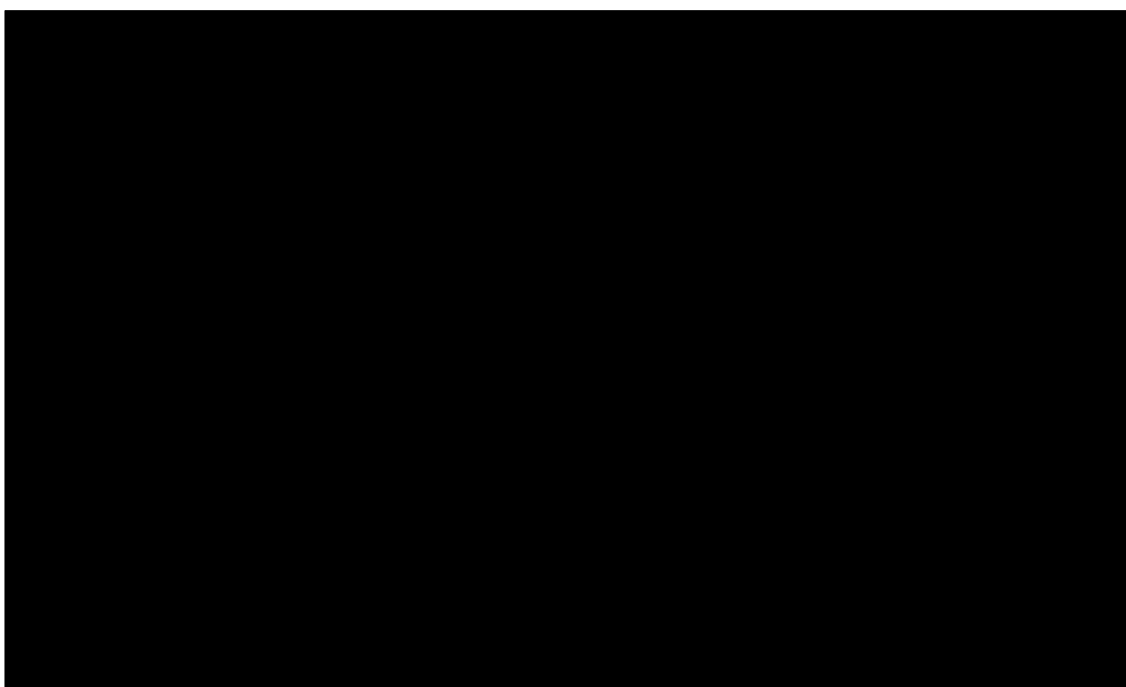
ZT: zajterhelési pont

6. táblázat: Mérési pontok



2. ábra: Mérési pontok elhelyezkedése

A védendő lakóházak falusias lakóterület (Lf) övezetbe tartoznak.



3. ábra: Védendő ingatlanok elhelyezkedése

Mérési pont		Besorolás
R-Z02	Sajópetri, Dózsa Gy. út 95., hrsz.: 476	Lf falusias lakóterület
R-Z03	Sajópetri, Zöldfa u. 1., hrsz.: 2	Lf falusias lakóterület
R-Z04	Sajópetri, Rózsa u.2., hrsz.: 457	Lf falusias lakóterület

7. táblázat: Védendő ingatlanok

Az L_{AM} megítélési szintet a mérési eredményekből a vonatkozó szabvány 4.6.1. a) és b) pontjai szerint határoztuk meg. Az L_{AM} értékei a következők:

Mérési pont jele	Mérési pont	Megítélési szint (L_{AM}) [dB]		
		2020.06.12.	2020.12.08.	2020.12.21.
R-Z02	Sajópetri, Dózsa Gy. út 95., hrsz.: 476	39	39	38
R-Z03	Sajópetri, Zöldfa u. 1., hrsz.: 2	40	40	40
R-Z04	Sajópetri, Rózsa u.2., hrsz.: 457	37	37	37

8. táblázat: L_{AM} értékei

Mérési pont jele	Mérési pont	Megítélési szint (L_{AM}) [dB]			L_{KH} , nappal [dB]
		2020.06.12.	2019.04.18.	2019.04.18.	
R-Z02	Sajópetri, Dózsa Gy. út 95., hrsz.: 476	39	39	38	40
R-Z03	Sajópetri, Zöldfa u. 1., hrsz.: 2	40	40	40	40
R-Z04	Sajópetri, Rózsa u.2., hrsz.: 457	37	37	37	40

L_{KH} : a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján „lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temető, a zöldterület)” területi kategória esetén (40 dB).

9. táblázat: Határértékekkel való összehasonlítás

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Éjszakai időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § alapján az alábbiak szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet (az övezeti besorolás figyelembevételével):

A rendelet a) pontja szerint a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete nappali időszakra az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.

A rendelet e) pontja szerint, a gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal 45 dB.

A zajterhelési határértékek a következők a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Vizsgált terület rendezési terv szerinti besorolása	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)	
			nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	-	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	Lf	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	-	55	45
4.	Gazdasági terület	-	60	50

10. táblázat: Zajvédelmi határértékek

A korábbiakban leírtak alapján, illetve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése szerint (nappali időszakra) meghatározásra kerül a 40 dB-es, valamint az 55 dB-es hatásterület. A zajforrás hatásterületének meghatározásához méréseket végeztünk.

30 dB-es zajvédelmi hatásterület:

A mérések alapján megállapítható, hogy a hatásterület érint zajtól védendő épületeket.



4. ábra: 30 dB-es hatásterület

45 dB-es zajvédelmi hatásterület:

A mérések alapján megállapítható, hogy a hatásterületen belül nincsenek zajtól védendő épületek.



5. ábra: 45 dB-es hatásterület

A 30 dB-es hatásterület nagysága az osztályozótól: 900 m

A 45 dB-es hatásterület nagysága az osztályozótól: 290 m

A korábban leírtak szerint megállapítható, hogy a vizsgált időszakban a „Sajópetri I.-kavics” védőnevű bányauzem bányászati tevékenységéből, mint üzemi létesítményből származó zaj a vonatkozó rendeletben előírt zajterhelési határértéknek megfelel.

5.3.2. Szállítás okozta zajterhelés

A tervezett éjszakai műszak bevezetésével a kiszállítás mértéke és útvonala nem változik a korábban engedélyezettekhez képest (mivel éjszaka nem kerül sor szállításra), így ennek hatásait nem mutatjuk be.

5.4. Hulladékgazdálkodás

A hulladékok gyűjtése, kezelése, ártalmatlanítása és elhelyezése oly módon történik, hogy a környezeti elemek (talaj, víz) szennyeződése kizárt.

A bányavállalkozó a keletkező hulladékokról a 164/2003. (X.18.) Kormány rendeletben előírt bejelentési kötelezettségének folyamatosan eleget tesz.

Az éjszakai műszak bevezetésével mintegy 1,5-szeresével nőhet a keletkező hulladék mennyisége.

5.4.1. Veszélyes hulladék

A A bányászati tevékenység során potenciálisan képződő veszélyes hulladékok köre a gépi berendezések működéséhez, karbantartásához, illetve az esetleges meghibásodásához kötődik. Így a járművek, rakodógép üzemanyaggal történő feltöltése, üzemelése közben elfolyó, elcsepegő szénhidrogénekkel szennyezett talaj, a javítás során használt olajos rongy, olajsűrők és olajos göngyölegek, elhasznált akkumulátorok képződésével számolhatunk.

A gépek karbantartása rendszeres karbantartására a Vállalkozó telephelyén kerül sor. Havária jellegű karbantartások esetén biztosítják a szennyezés elkerüléséhez szükséges eszközöket (pl.: olajtálca).

Az üzemi körülmények között keletkező veszélyes hulladékok megnevezését és becsült éves mennyiségét (a korábbi évek tapasztalatai alapján) a 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet alapján a következő táblázatban foglaljuk össze.

EWC kód	Megnevezés	Becsült mennyiségek [kg/év]
13 02 08*	egyéb motor-, hajtómű- és kenőolajok (fáradt olaj)	900-1100
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	60-70
16 06 01*	ólomakkumulátorok	50-60
16 01 07*	olajsűrők	100-120

11. táblázat: A bányászati tevékenység során egy év alatt keletkező veszélyes hulladék becsült mennyisége.

A bányászati tevékenységet és a szállítást csak kifogástalan állapotú gépekkel és járművekkel végzik, elkerülendő a szennyeződések.

Abban az esetben, ha a hajtóművek olajcseréje a beépítési helyükön történik az esetlegesen elcsöpögő anyag összegyűjtésére olajfogó edényt használnak. Az esetlegesen kifolyt olajat homokkal itatják fel és külön, zárt edényben gyűjtik és azonnal a javító műhelybe szállítják.

A bányászati tevékenység végzése folyamán veszélyes hulladék csak véletlenszerűen géphibából adódhat. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a kőzetanyagot, vagy a fedőt képező talajt. Ilyen esetekben a szennyezett talajt vagy kőzetanyagot a jogszabályi előírásoknak megfelelően gyűjtik és szintén a javító műhelybe szállítják.

A hulladék elszállítását engedéllyel rendelkező cég végzi.

A keletkező veszélyes hulladékok gyűjtési módjai:

- A kimerült akkumulátorok számára duplafalú műanyag tartályt, amennyiben az azonnali elszállítás nem történik meg
- A fáradt olaj részére 200 l-es acélhordót
- A használt olajsűrők részére 50 vagy 110 l-es műanyag tartályt
- Az olajos rongy részére 100 l-es műanyag zsákot vagy hordót
- A veszélyes anyaggal szennyezett csomagolóanyagokat 50 vagy 110 l-es műanyag tartályban célszerű gyűjteni

A veszélyes hulladékot a European Lube Kft. (4027 Debrecen, Böszörményi út 14., KÜJ: 102 885 376) szállítja el.

5.4.2. Nem veszélyes hulladék

A telepen nappali műszakban dolgozó 18 fő kommunális szilárd hulladékát a kiszolgáló konténerházak közelében elhelyezett 4 m³-es fedeles hulladékgyűjtő konténerben helyezik el, amelybe a keletkezési helyeken (étkező, iroda stb.) levő kis hulladékgyűjtő edényzeteket naponta beürítik. A szilárd kommunális hulladék becsült éves mennyisége kb. 22-24 m³, amelynek elhelyezése a legközelebbi hulladéklerakóra történik.

EWC kód	Megnevezés	Becsült mennyiségek [kg/év]
20 01 08	Biológiailag lebomló étkezési hulladék	1500
15 01 02	Műanyag csomagolású hulladék	60-70
15 02 03	elhasznált munkaruha, bakancs stb.	20-25

12. táblázat: A bányászati tevékenység során egy év alatt keletkező veszélyes hulladék becsült mennyisége.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtési módja:

- Biológiailag lebomló étkezési hulladék: fedeles szeméthyűjtő
- Műanyag csomagolású hulladék: műanyag zsák tartókereten fedéllel
- Elhasznált munkaruha: 100 l-es műanyag zsák

5.4.3. Kommunális szennyvizek

Kb. 16 fős létszámmal számolva 50 l/nap/fő vízfogyasztás esetén a max. szociális vízigény 0,8 m³/nap (kb. 200 m³/év). A szociális létesítmények: mosdó, WC, étkező, TMK műhely.

A szociális helységekben keletkező szennyvizet gyűjtő aknában gyűjtik: 20 m³-es szigetelt beton akna, melyet szükség szerint ürítenek.

A szippantott szennyvizet a legközelebbi szennyvízkezelő telepre szállítják.

Hulladékgazdálkodási szempontból a tervezett éjszakai termelés hatása semleges, a technológiai fegyelem betartása esetén haváriás esemény előfordulásának valószínűsége minimális, a **tevékenység hatása a tervezett tevékenység esetén is semlegesnek minősíthető.**

A tevékenység felhagyását követően termelési hulladékok keletkezésével nem kell számolni.

A meddő a rekultiváció során felhasználásra kerül, nem marad vissza.

5.5. Talaj

A A bányászati tevékenységhez kapcsolódó gépek rendszeres éves karbantartása nem a bányaterületen történik. Karbantartási tevékenységet csak havária esetén végeznek a területen.

A bányászati tevékenység végzése folyamán veszélyes hulladék csak véletlenszerűen géphibából adódhat. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus

munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a közetanyagot, vagy a fedőt képező talajt. Rendkívüli olajelfolyás esetén a felelős műszaki vezető köteles intézkedni a szennyezés fűrészpórral, homokkal vagy duzzasztott perlitporral történő felitatásáról és a szennyezett hulladék telephelyre történő szállításáról.

A talaj esetében – a domborzati viszonyokhoz hasonlóan – csak közvetlen hatásterületről beszélhetünk, ami azonos a bányatelek területével.

A bányászati tevékenység befejezése után a **felhagyási szakaszban** a további használatához igazodóan el kell végezni a tervezett területrendezést, ehhez felhasználásra kerül a korábban lementett és deponált humusz.

A tervezett éjszakai üzemelés nem jelent további terhelést a talajra nézve.