



3529 Miskolc, Knézich Károly utca 12/A 4. em. 1.

Tel.: 06-1-700-4001, 06-46-200-120

e-mail: office@geonsystem.hu,

web: www.geonsystem.hu

Colas Északkő Bányászati Kft.

**Gyöngyössolymos-I. (Kis-hegy) riolitbánya
(Gyöngyössolymos 04/14 hrsz.)**

**Teljeskörű Környezetvédelmi
Felülvizsgálat**

Colas Északkő Bányászati Kft.

Gyöngyössolymos-I. (Kis-hegy) riolitbánya (Gyöngyössolymos 04/14 hrsz.)

Teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálat

Munkaszám: GEON-245/2023

2023. szeptember

Készítette:



Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető



TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	10
1. A bányára vonatkozó általános adatok	11
1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma.	11
1.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye)	12
1.3 A bányauzem területi lehatárolása.....	12
1.3.1 Területi elhelyezkedés	13
1.3.2 Domborzati viszonyok.....	14
1.3.3 Földtani viszonyok.....	14
1.4 Telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása.....	17
1.5 A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR – számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.	17
1.5.1 A vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek TEÁOR száma.....	17
1.5.2 Az alkalmazott technológia	18
1.5.3 Az ásványi nyersanyag kitermelésének módja	18
1.6 A telephely(ek)en az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.....	18
1.6.1 A bánya történeti áttekintése	18
1.6.2 A környezetet érintő rendkívüli események	19
2. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok.....	19
2.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.	19
2.1.1 A létesítmények részletes ismertetése	19
2.1.1.1 A bánya megközelítése	19
2.1.1.2 Szociális létesítmények, iroda.....	20
2.1.1.3 Hídmérleg	20
2.1.1.4 Csapadékvíz elvezetés	20
2.1.1.5 Üzemi utak.....	20
2.1.2 A tevékenység részletes ismertetése	20
2.1.2.1 A bányaművelés tervezett módja, ütemezése és technológiája.....	22
2.1.2.1.1 Kutatás, feltárás ütemezése	22
2.1.2.1.2 Az ásványi nyersanyag kitermelésének módja.....	22
2.1.2.1.3 Lefedés, meddőelhelyezés	22
2.1.2.1.4 Robbantás.....	24



2.1.2.1.5	Rakodás, belső szállítás.....	24
2.1.2.1.6	Feldolgozás	24
2.1.2.1.7	Késztermék szállítása.....	24
2.1.3	A tevékenység megkezdésének időpontja	24
2.1.4	Előállított termékek és alkalmazási területük	25
2.1.4.1	Termelési adatok.....	26
2.2	A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.	27
2.2.1	Tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, engedélyek, határozatok	27
2.2.2	Tevékenységgel kapcsolatos nyilvántartások.....	27
2.2.3	Bírságok 5 évre visszamenőleg.....	27
2.3	Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, agyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.....	27
2.3.1	Felszíni vezetékek.....	27
2.3.2	Felszín alatti vezetékek	28
2.3.2.1	Vízhálózat	28
2.3.2.2	Szennyvízcsatorna – hálózat.....	28
2.3.3	Felszíni tartályok	28
2.3.4	Felszín alatti tartályok.....	28
2.3.5	Anyagátfejtések	28
2.3.5.1	Üzemanyagtöltés	29
2.3.5.2	Fáradtolaj elhelyezés.....	29
3.	A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevitel bemutatása.....	29
3.1	Levegő	29
3.1.1	Jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetések, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).....	29
3.1.2	A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása	30
3.1.3	A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.....	30
3.1.3.1	A bányaművelési technológia légszennyezése.....	30
3.1.3.1.1	A bányaművelésnél alkalmazott technológiák.....	30
3.1.3.1.2	Légszennyező hatások, paraméterek.....	31
3.1.3.2	A nyersanyag feldolgozási technológiájának légszennyezése	31
3.1.3.2.1	A nyersanyag feldolgozásánál alkalmazott technológiák	31
3.1.3.2.2	A légszennyező hatások és paraméterek	31



3.1.4	A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása	32
3.1.5	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése, a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása	32
3.1.5.1	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása	32
3.1.5.1.1	Helyhez kötött pontszerű légszennyező források.....	32
3.1.5.1.2	Helyhez kötött diffúz légszennyező források	32
3.1.5.2	A megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.	32
3.1.6	A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai	33
3.1.6.1	A bányaművelésnél alkalmazott gépek, járművek, eszközök.....	33
3.1.6.2	A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.....	33
3.1.7	A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása).....	39
3.1.8	Az emisszió terjedésének (hatásterületének) bemutatása és a levegő minőségére gyakorolt hatásának bemutatása	40
3.1.8.1	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere	40
3.1.8.2	Az emisszió terjedésének vizsgálata (transzmissziós számítások)	40
3.1.8.3	A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők	41
3.1.8.3.1	A területre jellemző légszennyezettségi (alapállapot) és meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot).....	41
3.1.8.3.2	A légszennyező források kibocsátási magassága	44
3.1.8.3.3	A légszennyezettség egészségügyi határértékei	44
3.1.8.4	Hatásterületek.....	45
3.1.8.4.1	Közvetlen hatásterületek, diffúz források hatásterülete	46
3.1.8.4.2	A szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete (közvetett hatásterületek).....	47
3.2	Víz	51
3.2.1	A földtani, vízföldtani viszonyok.....	51
3.2.1.1	Rétegtani és tektonikai viszonyok	51
3.2.1.2	Vízföldtani helyzet	51
3.2.2	A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése	52



3.2.3	Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása	52
3.2.4	A vízkészlet igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg	52
3.2.5	A szennyvízkeletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségének és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján	52
3.2.6	A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése	53
3.2.7	A csapadékvízrendszer bemutatása.....	53
3.2.8	A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.....	53
3.2.9	A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése	53
3.3	Hulladék.....	54
3.3.1	A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése.....	54
3.3.2	A technológia és a tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése, a hulladék keletkezésével járó technológiákról.....	55
3.3.3	A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése.....	55
3.3.3.1	Települési szilárd hulladékhoz hasonló hulladékok, termelési nem veszélyes hulladékok.....	55
3.3.4	A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit.....	55
3.3.5	A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése	56
3.4	Talaj.....	56
3.4.1	A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai.....	56
3.4.2	A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok, stb.)	56
3.4.3	A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása	57
3.4.4	Prioritási intézkedési tervek készítése	58
3.4.5	Remediációs megoldások bemutatása.....	58
3.5	Zaj és rezgés	59



3.5.1 A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket	59
3.5.2 A zajforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékkel	59
3.5.2.1 A technológia zajforrásainak ismertetése	59
3.5.2.2 Közúti, forgalmi zaj értékelése.....	60
3.5.2.2.1 Alapállapot:	60
3.5.2.2.2 Szállítással növelt állapot	62
3.5.2.3 Üzemi zaj értékelése	64
3.5.2.4 Zajkibocsátó források	64
3.5.2.5 Vonatkozó határértékek	65
3.5.2.6 Hatásterület meghatározása	66
3.6 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	67
4. Rendkívüli események	67
4.1 A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként.	67
4.2 A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása.....	67
5. Összefoglaló értékelés, javaslatok	68
5.1 Levegő	68
5.2 Víz	69
5.3 Hulladék.....	69
5.4 Talaj.....	70
5.5 Zaj és rezgés	70



Mellékletek:

- 1. számú melléklet: Jogosultságok igazolása
- 2. számú melléklet: Helyszínrajzok
 - 2/a: Átnézetes helyszínrajz
 - 2/b: Részletes helyszínrajz
- 3. számú melléklet: Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
- 4. számú melléklet: Zajvédelmi hatásterület
- 5. számú melléklet: Bérleti szerződés
- 6. számú melléklet: Élővilág-védelmi tervfejezet



Felelősségvállalási nyilatkozat

Jelen dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályok, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelnek,
- a készítőik a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkeznek
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges adatokat, információkat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre, az adatok, információk valóságáért az adat szolgáltatója felelős.

Miskolc, 2023. szeptember

Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
ügyvezető



Bevezetés

A Gyöngyössolymos-I. Kis-hegyi riolitbánya tulajdon és bányászati joga 1991. májusától a Colas Északkő Bányászati Kft.-é. A kőbánya ezen időpontban került vásárlás útján a Kft. tulajdonába.

A területen 1976-ban és 1981-ben porfúrásos földtani kutatást végeztek, majd 1987-re elkészült a részletes fázisú kutatás összefoglaló jelentése.

A bányatelket a salgótarjáni KBF 4-3/89/3. sz. határozatában állapította meg.

A Colas Északkő Kft.-nek 2009-2023. évekre szóló 64/13/2009. sz. bányakapitánysági határozattal jóváhagyott Műszaki Üzemi Terve van érvényben. A Colas Északkő Kft. a riolit kitermelését, feldolgozását és értékesítését bérbe adta a LILAKŐ-BÁNYA Kft.-nek.

A Colas Északkő Bányászati Kft Gyöngyössolymos-I. (Kis-hegy) riolitbánya környezeti hatásait bemutató teljes körű Környezetvédelmi Felülvizsgálati dokumentáció elkészítésével cégünket bízta meg. A felülvizsgálat elkészítéséhez felhasználtuk a Műszaki Üzemi Tervet (2009-2023) és a Megbízó által rendelkezésünkre bocsátott dokumentációkat, iratokat.

A dokumentáció az **1995. évi LIII. Törvény 77. §**, valamint „a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálati dokumentációjának tartalmi követelményeiről” szóló **12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet** szerint kerül kidolgozásra.



1. A bányára vonatkozó általános adatok

1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma.

A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző cég megnevezése:

Név: GEON system Kft.
Székhely: 3529 Miskolc, Knézich Károly utca 12/A 4. em. 1.
Telefon: (46) 200-120
web: www.geonsystem.hu

A felülvizsgálatot végző személyek:

Dr. Szabó Attila, okl. Környezetmérnök, ügyvezető

Jogosultság:

Szakértő: SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő (határozatlan)
SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő (2020.10.27)
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő (határozatlan)
SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő (2020.10.27)



1.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye)

Tulajdonos neve: Colas Északkő Bányászati Kft. Gyöngyössolymosi Üzeme
Székhely: 3915 Tarcál, Malom utca 10.
Gyöngyössolymosi üzem: 3231 Gyöngyössolymos, Pf.: 8
Telefon: +36 1 883 1200
Fax: +36 47 380 236
E-mail: eszakko@colas.hu
KÜJ Szám: 100 198 225

Üzemeltető (bérelő) neve: LILAKŐ-BÁNYA Kft.
Székhely: 1027 Budapest, Bem József utca 6. földszint
Telephely: 3231 Gyöngyössolymos, Sósút út 1.
Telefon: 06 30 928 4392
e-mail: info@lilakobanya.hu

1.3 A bányauzem területi lehatárolása

Bányatelek neve: „Gyöngyössolymos I. - riolit” védnevű bányatelek (Kishegy)
Telephely KTI száma: 101 930 353
Helyrajzi szám: Gyöngyössolymos 04/14 hrsz.

Területe, alaplapja, fedőlapja:

terület:	36.0247 m ²
fedőlap:	+ 382,0 mBf
alaplapp:	+ 240,0 mBf

A bányaművelés, feldolgozás és a bányabeli közlekedés a saját tulajdonú kivett Gyöngyössolymos 04/14 hrsz.-ú területen történik.

A kitermelésre betervezett területek a Colas Északkő Kft. tulajdonában lévő „kivett” művelési ágú Gyöngyössolymos 04/14 hrsz.-ú ~ 391 660 m² területű ingatlanon belül vannak.

A bányatelek sarokpontjai:



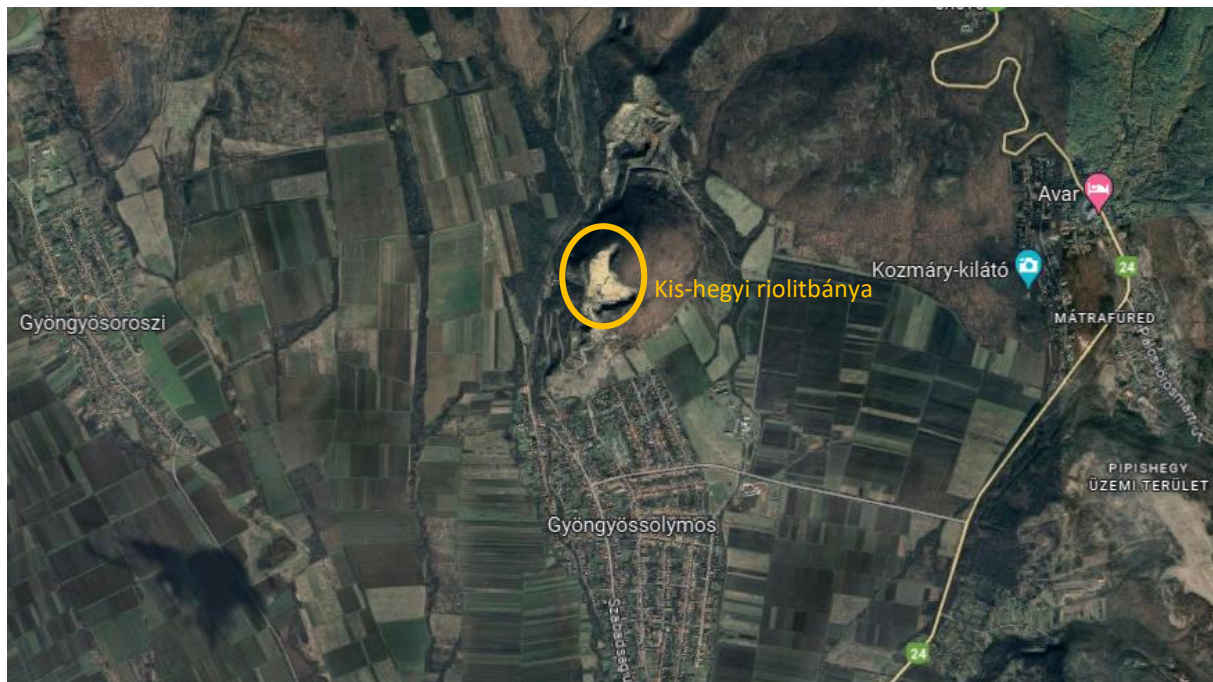
Sarokpont	EOV (Y)	EOV (X)
1.	715 852,81	275 871,68
2.	715 860,49	275 896,66
3.	715 881,49	275 940,20
4.	715 901,70	276 009,95
5.	715 886,38	276 221,89
6.	715 890,89	276 323,06
7.	715 906,88	276 357,62
8.	715 941,43	276 408,41
9.	715 964,82	276 458,55
10.	715 968,16	276 480,64
11.	715 968,42	276 493,35
12.	715 940,03	276 552,16
13.	715 938,65	276 570,69
14.	715 943,96	276 594,17
15.	715 950,86	276 607,73
16.	715 966,75	276 625,71
17.	716 011,83	276 666,74
18.	716 045,00	276 682,20
19.	716 064,17	276 703,99
20.	716 084,62	276 731,17
21.	716 423,16	276 650,78
22.	716 423,14	276 380,34
23.	716 242,25	276 000,43

1.1. táblázat: A bányatelek sarokpontjainak EOV koordinátái

1.3.1 Területi elhelyezkedés

A Gyöngyössolymos-I. Kis-hegyi riolitbánya Heves megyében, Gyöngyössolymos Község külterületén, a községtől kb. 0,7 km-re É-ra, a Nagy-patak (kezelői nyilvántartásban Gyöngyös-patak) bal oldalán helyezkedik el.





1.1. ábra: A bányá elhelyezkedése
(Forrás: Google Earth)

1.3.2 Domborzati viszonyok

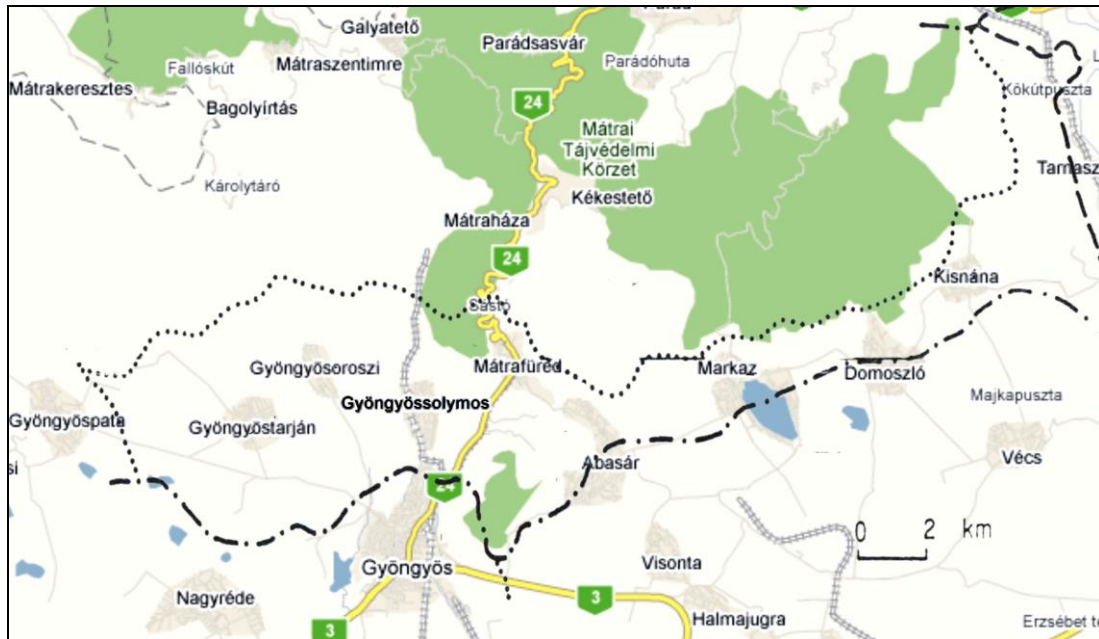
Gyöngyössolymos a Déli-Máttra kistájhoz tartozik (1.2 ábra).

A kistáj 140 és 600 m közötti tszf-i magasságú, enyhén D-nek lejtő, gerinces típusú alacsony középhegység. A Központi Mátrához csatlakozó vulkáni oldalgerincek átlagosan 350 m magasak, Gyöngyösorositól D-re jelentős törmelékkúpok fedik a felszínt. A területre közepes mértékű talajerózió jellemző.

1.3.3 Földtani viszonyok

A kistáj kőzettani alapját a többfázisú, miocén (sztrato) vulkáni anyagok képviselik. A Ny-i rész jellemző felszín közeli kőzete az abasári Sár-hegyig az alsóbádeni piroxén andezit (riolitos betelepüléssel). A DNy-i területen – a hegyláb felszíneket – jelentős vastagságú lejtőtörmelék (több mint 200 m) és pannon agyag fedi.





1.2. ábra: Déli-Mátra kistáj területi elhelyezkedése

Gyöngyössolymos-Kishegy a Mátra-hegység D-i részén található és kívül esik a nagy törésvonalak zónáitól. Ettől függetlenül kőzetanyagára jelentős hatást gyakoroltak az újstájer és főleg az attól fiatalabb szerkezeti mozgások: a kőzettéválás során keletkezett réteges – cserepes és tömbös elválás kihúlési felületei mentén az andezit még jobban aprózódott.

Fekükközet

A gyöngyössolymosi Kis-hegy környékének legidősebb ismert képződménye a piroxénandezit. Jól feltárva látható a felszínen a Nagysikló alsó végénél, a Nagy-patak medréből kiemelkedő sziklafalban. A riolit fekküjében feltételezhető andezit agglomerátum sehol sem bukkan a felszínre.

Haszonanyag

A gyöngyössolymosi Kis-hegy tömegének felső részét riolit alkotja. A jelenlegi bányaudvar kitűnően feltárja a riolit előfordulás felső részét. A mikrofelzites plagioklász riolit vastagsága a hegy csúcsa környékén 80-90 m, a szélek fele 30-40 m. A kishegyi riolit a felszínre ömlött savanyú lávából megszilárdult kőzet. A hajdani lávaömlésnek a nedves talajra ömlő legalsó részéről és a viszkózus tömegnek mintegy előre áramló magasabb gáz- és gőztartalmú részeiből keletkeztek a perlites, szferolitos, horzsaköves részek. A riolit a miocén földtörténeti kor tortón emeletében keletkezett.

Fedőképződmények



A fedőképződmények lejtőtörmelékből és talajból áll, legvastagabb a hegy K-i oldalán. A csáki tetőn a szálkőzet több helyen a felszínen található.

Tektonikai viszonyok

A gyöngyössolymosi Kis-hegyi riolitláva tömege valószínűleg egy ÉÉK-DDNy-i csapásirányú hasadékvulkánból tört elő. A fő kráter a mai „felsőszinti bánya” K-i szélén lehetett. Az egymásra boruló különböző andezit és riolit láva és tufarétegek korántsem egyenletes vastagságúak és érintkezési felületeik szabálytalan görbe síkok. Ezért korántsem használhatóak fel az utólagos tektonikai elmozdulások olyan mértékű kielemezésére, mint ahogy valamely üledékes kőzet rétegsora volna. Ennek ellenére annyi megállapítható, hogy a Kis-hegy egész tömege féloldalasan megbillent. Fúrások és felszíni kibúvások alapján hozzávetőlegesen megszerkeszthető a perlites és a szferolitos riolit közti réteghatár felülete. Ebből kitűnik, hogy a hegycsúcs tájékán Ny-ra lejt, itt 100 m horizontális távolságon mintegy 25-30 m-t süllyedve. A legmeredekebb rész a felszínen figyelhető meg a kishegy Ny-i lejtőjén, ahol a Nagy-patak völgy síkjából kiemelkedő sziklafalban ÉK felé haladva 100 m távolságon 40 m szintkülönbséggel emelkedik fel a perlites összlet alsó határa.



1.3. ábra: Domborzati viszonyok a bánya környezetében
(Forrás: Google Earth)



1.4 Telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása

Hatóság	Ügyirat száma	Engedély tartalma	Érvényesség
Központ Földtani Hivatal	KFH/2168/74	Határozat megkutatottságról	--
Miskolci Bányakapitányság	482/1968	Bányatelek határozat	--
	9387/2003	Műszaki Üzemi Terv– jóváhagyó határozat	2008.12.31.
	64/13/2009	Műszaki Üzemi Terv– jóváhagyó határozat	2023.12.31.
	MBK/1031-2/2012	Bányászati hulladék-gazdálkodási terv jóváhagyása	2023.12.31.
	MBK/3364-8/2013	Bányászati célú robbanóanyag felhasználási engedély	2023.12.31.
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Hatósági Főosztály Bányászati Osztály	BO/15/01481-2/2017	Polgári célú robbanóanyag felhasználási engedély módosítása	2023.12.31.
Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	17035-11/2009	Gyöngyössolymos I.-riolit védnevű bánya Környezetvédelmi működési engedélye	2023.12.31.

1.2. táblázat: A telephelyre vonatkozó engedélyek összefoglalása

1.5 A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR – számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.

1.5.1 A vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek TEÁOR száma

Colas Északkő Kft.

Megnevezés: Kőfejtés, gipsz, kréta bányászata (Főtevékenység)

TEÁOR szám: 0811'08

LILAKŐ-BÁNYA Kft.

Megnevezés: Kőmegmunkálás (Főtevékenység)

TEÁOR szám: 2370'08

Megnevezés: Kőfejtés, gipsz, kréta bányászata

TEÁOR szám: 0811'08



1.5.2 Az alkalmazott technológia

- ◆ Terület előkészítése, meddő letakarítása, elhelyezése
- ◆ Fúrás
- ◆ Robbantás
- ◆ Rakodás, belső szállítás
- ◆ Fűrészelés, hasítás
- ◆ Termék értékesítés

1.5.3 Az ásványi nyersanyag kitermelésének módja

A bányaművelés célja a megkutatott ásványi nyersanyag kitermelése. A kitermelés módját a termelés folyamatába állított műszaki – technikai felszereltség színvonala és az ez által kialakított technológia határozza meg.

A Kis-hegyi bányában a bányaművelés módja közel függőleges és közel vízszintes (talp) fúrólukakkal végzett sorozatrobantásos kőzetjövesztés- majd válogatás, rakodás, szállítás és fűrészelés. A fejtési homlok tervezett dőlésszöge 70-75°. Ahol a repedezettség miatt ez nem tartható, ott max. 85° lehet.

A hatályos Műszaki Üzemi Terv szerint a 2009-2023 közötti tervidőszakban a bányatelken belüli már letakarított területek jövesztését. Lefedésre nincs szükség. A jövesztésből kikerülő és fűrészelésre nem alkalmas kőzetet a meddőhányón helyezik el.

Az ásványi anyag kitermelésének módja a korábbi évekhez képest nem változott.

A bányaüzem bányatelekkel fedett, a bányatelken belül lévő ásványvagyon megkutatott.

1.6 A telephely(ek)en az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.

1.6.1 A bánya történeti áttekintése

A Kis-hegyi riolitbánya tulajdon és bányászati joga 1991. májusától a Colas Északkő Kft.-é. A kőbánya ezen időpontban került vásárlás útján a Colas Északkő Kft. tulajdonába. Előtte az Észak-magyarországi Kőbánya Vállalat üzemeltette.



A területen 1971-ben és 1981-ben előzetes és részletes fázisú kutatás történt. Ezek alapján a Központi Földtani Hivatal kiadta a 2168/74. sz. megkutatottsági nyilatkozatot. A bányatelket a kutatás előtt a salgótarjáni KBF 482/1968. sz. határozatában állapította meg.

A Colas Északkő Kft.-nek 2009-2023. évekre szóló 64/13/2009.sz. bányakapitánysági határozattal jóváhagyott műszaki üzemi terve van érvényben. A Colas Északkő Kft. a riolit kitermelését, feldolgozását és értékesítését bérbe adta a LILAKŐ-BÁNYA Kft.-nek.

1.6.2 A környezetet érintő rendkívüli események

A Kis-hegyi üzemben, a 2018-óta bányászati munkabaleset, foglalkozási megbetegedés nem történt. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei az üzemben biztosítva vannak. Ennek feltételei a belső társasági szabályzatokban kerültek meghatározásra.

Környezetet érintő rendkívüli esemény a bánya történetében eddig nem volt.

2. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

2.1 *A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.*

2.1.1 A létesítmények részletes ismertetése

2.1.1.1 A bánya megközelítése

A Gyöngyössolymos-I. Kis-hegyi riolitbánya Heves megyében, Gyöngyössolymos Község külterületén, a községtől kb. 0,7 km-re É-ra, a Nagy-patak (kezelői nyilvántartásban Gyöngyös-patak) bal oldalán helyezkedik el.

A 2004-ben épített, községet elkerülő, saját tulajdonú burkolt felületű út a 24136. sz. bekötőútba csatlakozik, amely a 24. sz. főútra vezet

Az út kezelője a Colas Északkő Kft. Az út a Heves Megyei Közlekedési Felügyelet Közúti, Vasúti, Hatósági Osztálya által kiadott fennmaradási engedéllyel rendelkezik, melynek határozat száma: HE/UV/NS/A/753/45/2005.



2.1.1.2 Szociális létesítmények, iroda

A szociális létesítmények konténerek használatával biztosítottak. A mérlegelési feladatokat az irodában látják el.

A szociális létesítmény a bánya működtetéséhez, termelésirányítási feladatokhoz, és a kiszolgáló személyzet egészségügyi, szociális és tartózkodási célra kialakított konténer.

Az üzem létszáma: 5 fő

A dolgozók ivóvíz szüksége palackozott víz formájában megoldott.

2.1.1.3 Hídmérleg

A késztermék mérlegelése hitelesített közúti hídmérlegen keresztül történik.

2.1.1.4 Csapadékvíz elvezetés

A területre hulló csapadékvíz egy részét a felszín, a kőzet szerkezeténél fogva elnyeli, másik része gravitációs úton, a természeti adottságoknak megfelelően, vezetődik el. A bánya kialakított, szabályozott csapadékvíz elvezetéssel nem rendelkezik.

2.1.1.5 Üzemi utak

Az üzemben belül az utak felülete zúzottkő borítású.

2.1.2 A tevékenység részletes ismertetése

A bányában végzett tevékenységet a következő pontokban részletesen ismertetjük az üzemre érvényes MÜT alapján.

A Kis-hegyi bányában a bányaművelés módja közel függőleges és közel vízszintes (talp) fúrólukakkal végzett sorozatrobantásos kőzetjővesztés – majd rakodás, szállítás, törés és osztályozás. A fejtési homlok tervezett dőlésszöge 70-75°. Ahol a repedezettség miatt ez nem tartható, ott max. 85° lehet.



Fekükközet

A gyöngyössolymosi Kis-hegy környékének legidősebb ismert képződménye a piroxénandezit. Jól feltárva látható a felszínen a Nagysikló alsó végénél, a Nagy-patak medréből kiemelkedő sziklafalban. A riolit fekküjében feltételezhető andezit agglomerátum sehol sem bukkan a felszínre.

Haszonanyaq

A gyöngyössolymosi Kis-hegy tömegének felső részét riolit alkotja. A jelenlegi bányaudvar kitűnően feltárja a riolit előfordulás felső részét. A mikrofelzites plagioklász riolit vastagsága a hegy csúcsa környékén 80-90 m, a szélek fele 30-40 m. A kishegyi riolit a felszínre ömlött savanyú lávából megszilárdult kőzet. A hajdani lávaömlésnek a nedves talajra ömlő legalsó részéről és a viszkózus tömegnek mintegy előre áramló magasabb gáz- és gőztartalmú részeiből keletkeztek a perlites, szferolitos, horzsaköves részek. A riolit a miocén földtörténeti kor tortón emeletében keletkezett.

Fedőképzközdmények

A fedőképzközdmények lejtőtörmeléből és talajból áll, legvastagabb a hegy K-i oldalán. A csáki tetőn a szálkőzet több helyen a felszínen található.

Hidrogeológiai viszonyok

A bányá kiemelt helyzetben van a Kis-hegy oldalában. A bányá területén említésre méltó vízföldtani feltárást nem találtunk. A felszíni beszivárgás nagy csapadékú időszakokban sem jelentős. Ilyenkor időszakos vízpontok, vízfolyások keletkeznek a bányafalakon, hegylejtőkön. A Csáki-tetőn mélyített két perlitkutató aknában egész évben van víz. A bányasikló mellett van egy kis forrás (Csepegő kút), vízmennyisége elhanyagolható.

Tektonikai viszonyok

A gyöngyössolymosi Kis-hegyi riolitláva tömege valószínűleg egy ÉÉK-DDNy-i csapásirányú hasadékvulkánból tört elő. A fő kráter a mai „felsőszinti bányá” K-i szélén lehetett. Az egymásra boruló különböző andezit és riolit láva és tufarétegek korántsem egyenletes vastagságúak és érintkezési felületeik szabálytalan görbe síkok. Ezért korántsem használhatóak fel az utólagos tektonikai elmozdulások olyan mértékű kiellemzésére, mint ahogy valamely üledékes kőzet rétegsora volna. Ennek ellenére annyi megállapítható, hogy a Kis-hegy egész tömege féloldalasan megbillent. Fúrások és felszíni kibúvások alapján



hozzávetőlegesen megszerkeszthető a perlites és a szferolitos riolit közti réteghatár felülete. Ebből kitűnik, hogy a hegycsúcs tájékán Ny-ra lejt, itt 100 m horizontális távolságon mintegy 25-30 m-t süllyedve. A legmeredekebb rész a felszínen figyelhető meg a kishegy Ny-i lejtőjén, ahol a Nagy-patak völgy síkjából kiemelkedő sziklafalban ÉK felé haladva 100 m távolságon 40 m szintkülönbséggel emelkedik fel a perlites összlet alsó határa.

2.1.2.1 A bányaművelés tervezett módja, ütemezése és technológiája

2.1.2.1.1 Kutatás, feltárás ütemezése

A kitermelés fenntartásához továbbkutatásra nincs szükség, mert a bányatelken belüli riolit feltárt ill. megkutatott. A kitermelés a jelen tervidőszakban 3 szintről történik, mely területek megkutatottak. A fejtést előkészítő fúrások egyben termelési kutatásnak is tekinthetők.

2.1.2.1.2 Az ásványi nyersanyag kitermelésének módja

A bányaművelés célja a megkutatott ásványi nyersanyag kitermelése. A kitermelés módját a termelés folyamatába állított műszaki – technikai felszereltség színvonala és az ezáltal kialakított technológia határozza meg. A Kis-hegyi bányában a bányaművelés módja közel függőleges és közel vízszintes (talp) fúrólyukakkal végzett sorozatrobantásos kőzetjövésztes – majd rakodás, szállítás és fűrészelés. A fejtési homlok tervezett dőlésszöge 70-75°. Ahol a repedezettség miatt ez nem tartható, ott max. 85° lehet.

2.1.2.1.3 Lefedés, meddőelhelyezés

A természetes kőzet jövészteséhez a terület megfelelő előkészítése szükséges. A természetes kőzetet fedő anyagot fel kell szedni és a munkaterületről el kell szállítani majd megfelelő körülmények között kell elhelyezni és tárolni. Ezután a megmaradó meddő anyag (pl. rosz kőzettulajdonságú riolit) letakarítását kell elvégezni.

A hatályos Műszaki Üzemi Tervben foglaltak alapján 2009-2023. év között összesen 90 000 m³, évente 6 000- 6 000 m³ vegyesanyag (riolit + meddő) kitermelése tervezett.

2009-2023. között a tervezett és a ténylegesen végzett termelést az alábbiakban mutatjuk be.



Év	Hely	Terület	Átl. magasság	Tervezett kitermelés	Megvalósult kitermelés
2009	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	
	333-338-as szint	600 m ²	5 m	3 000 m ³	
2010	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	
	333-338-as szint	600 m ²	5 m	3 000 m ³	
2011	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	
	338-344-es szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	
2012	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	1456 m ³
	338-344-es szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	
2013	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	726 m ³
	340-356-os szint	187.5 m ²	16 m	3 000 m ³	
2014	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	957 m ³
	334-345-es szint	273 m ²	11 m	3 000 m ³	
2015	329-335-es szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	1246 m ³
	334-347-es szint	231 m ²	13 m	3 000 m ³	
2016	329-335-es szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	2256 m ³
	334-353-as szint	158 m ²	19 m	3 000 m ³	
2017	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	761 m ³
	334-358-as szint	125 m ²	24 m	3 000 m ³	
2018	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	498 m ³
	334-358-as szint	125 m ²	24 m	3 000 m ³	
2019	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	1525 m ³
	334-358-as szint	125 m ²	24 m	3 000 m ³	
2020	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	804 m ³
	332-336-os szint	750 m ²	4 m	3 000 m ³	
2021	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	645 m ³
	356-378-as szint	136 m ²	22 m	3 000 m ³	
2022	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	2267 m ³
	356-378-as szint	136 m ²	22 m	3 000 m ³	
2023	329-335-ös szint	500 m ²	6 m	3 000 m ³	II. negyedévig 445 m ³
	356-378-as szint	136 m ²	22 m	3 000 m ³	

2.1. táblázat

Kőzetjövésztés

A sziklafalból a kőzet lejövésztése fúrás-robbantás technológiával történik. A kőzet előfúrását és robbantását alvállalkozó végzi.

A közel 75°-os „függőleges” lyukakat 1 vagy 2 sorban telepítik. Időszakosan talpfúrást is alkalmaznak. A lefúrt lyukakat robbanóanyaggal töltik és megfelelő fojtás alkalmazásával, gyutaccsal indítva elrobbantják. Robbantás után a sziklafal peremét letakarítják (rámolják), hogy a bányaudvarban a rakodási munkákat biztonságosan végezhessek.



2.1.2.1.4 Robbantás

Az előkészített (lefedett, letakarított) területen függőlegesen és vízszintesen fúrt robbantólukak készítésével biztosított a robbanóanyagok elhelyezhetősége robbantás céljára.

A kőzet jövesztése a nagytérű fúrólyukakba helyezett robbanóanyag felrobbantásával történik robbantási terv alapján.

2.1.2.1.5 Rakodás, belső szállítás

Felszedés:

A lerobbantott kőzethalmaz felszedése homlokrakodó géppel történik. A jövesztésből kikerülő és fűrészelésre nem alkalmas kőzetet a meddőhányón tervezik elhelyezni.

Belső szállítás:

A homlokrakodó géppel felszedett lerobbantott vegyes anyagot közúti tehergépkocsik szállítják a településen lévő fűrészüzembe, vagy közvetlenül a vásárlókhöz kerül a kézi válogatással előállított végtermék. A bányaudvaron lévő fűrészgéphez a rakodógép szállítja a kézzel válogatott anyagot.

2.1.2.1.6 Feldolgozás

A kőzetet 2 db kőfűrészgéppel és 1 db kőhasítógéppel vágják a kívánt méretre, mely berendezések zárt csarnokban vannak elhelyezve.

2.1.2.1.7 Késztermék szállítása

A késztermék kiszállítása, a teherszállítás a Kft. tulajdonában lévő zúzottkő burkolatú úton, azt követően a Gyöngyössolymos községet elkerülő úton a 24136 sz. bekötő út külterületi szakaszára történő ráhajtással történik.

2.1.3 A tevékenység megkezdésének időpontja

A Gyöngyössolymos I.(Kis-hegy) riolitbánya tulajdon és bányászati joga 1991. májusától privatizáció során a Colas Északkő Bányászati Kft tulajdonába került.



A terület megkutatótt, a Központi Földtani Hivatal 2168/74 sz. határozatában kiadta a megkutatótttsági nyilatkozatot. A bányatelket a salgótarjáni KBF 482/1968. sz. határozatában állapította meg.

2.1.4 Előállított termékek és alkalmazási területük

Termékek:

Jelenleg a bányauzem területén az alábbi termékeket állítanak elő:

- ♦ 11/22 fehér kavics
- ♦ járólap kő 3-5 cm
- ♦ tömbkő
- ♦ TR terméskő
- ♦ onix
- ♦ táblakő
- ♦ 2-3 cm-es lapkő, vágott hátú
- ♦ mediterrán roppantott
- ♦ szürke járólapkő

Alapanyagot biztosít a következő termékekhez:

- ♦ 9-es rusztikus vágott- alapanyagot biztosít
- ♦ 5-ös vágott csík- alapanyagot biztosít
- ♦ 4,5 cm-es soroskő-alapanyagot biztosít
- ♦ 1-2 cm-es fűrészelt lap- alapanyagot biztosít
- ♦ 3-5 cm fedlapkő- alapanyagot biztosít
- ♦ 10-15 cm-es soroskő - alapanyagot biztosít
- ♦ kaderos kő-alapanyagot biztosít
- ♦ 9 cm-es soroskő- alapanyagot biztosít



2.1.4.1 Termelési adatok

Kategória	Földtani készlet	Pillérben lekötött	Kitermelhető készlet
A+B kategóriák	935 358	529 254	406 104
C1 kategória	1 594 575	543 549	1 051 026
C2 kategória	2 535 184	753 317	1 781 867
Összesen	5 065 144	1 826 120	3 239 024

2.2. táblázat: ásványvagyon készlet (m³)

Kategória	Földtani készlet	Pillérben lekötött	Kitermelhető készlet
A+B kategóriák	2 085 848	1 180 236	905 612
C1 kategória	3 555 902	1 212 114	2 343 788
C2 kategória	5 653 460	1 679 897	3 973 563
Összesen	11 295 271	4 072 248	7 223 023

2.3. táblázat: ásványvagyon készlet (t)

Térfogatsűrűség: ~2,23 t/m³

Időszak	Kitermelt riolit	
	m ³	tonna
2012	1 456	3 247
2013	726	1 619
2014	957	2 134
2015	1 246	2 779
2016	2 256	5 031
2017	761	1 697
2018	498	1 111
2019	1 525	3 401
2020	804	1 793
2021	645	1 438
2022	2 267	5 055
2023.II.negyedévig	445	990

2.4. táblázat: Évente kitermelt haszonanyag a bányajáradék bevalláshoz szükséges mérések alapján

A robbantott halmazból kézi válogatás útján kerül ki a fűrészelésre megfelelő kő. Ennek a mennyisége pontosan nem határozható meg. A fűrészelt lapként nem értékesíthető



melléktermék vagy feltöltésként, útalapként kerül értékesítésre, vagy meddőhányón kell elhelyezni. A keletkező meddő mennyiségét ezért előre pontosan nem lehet meghatározni.

A 2009-2023-as tervidőszakban ásványvagyonot nem terveznek felhagyni. Meddőt a meglévő meddőhányón helyeznek el, illetve a már lefejtett területen terveznek elhelyezni.

A kitermelést követően indulhat el a terület rekultivációja, illetve tájrendezése.

2.2 A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.

2.2.1 Tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, engedélyek, határozatok

A tevékenységgel kapcsolatos engedélyeket az **1.4 fejezetben** részletesen bemutatottuk.

2.2.2 Tevékenységgel kapcsolatos nyilvántartások

- ◆ Üzemellenőrzési napló
- ◆ Munkavédelmi oktatási napló
- ◆ Tűzvédelmi oktatási napló

2.2.3 Bírságok 5 évre visszamenőleg

A LILAKŐ-BÁNYA Kft. Gyöngyössolymos Kis-hegyi riolitbányájának az elmúlt 5 évben nem kellett bírságot fizetnie.

2.3 Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, agyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése

2.3.1 Felszíni vezetékek

A villamos energiát az MVM Émász Áramhálózati Kft. Középfeszültségű hálózataról kapja az üzem villamos légvezetéken keresztül, szerződés alapján. Az energiát AL3 3x50 20 kV szabadvezetéken biztosítják.



2.3.2 Felszín alatti vezetékek

Felszín alatti vezetékekről az üzem területén nincs tudomásunk.

2.3.2.1 Vízhálózat

Ipari jellegű vízfelhasználás:

Az üzemben nem történik ipari jellegű vízfelhasználás

Szociális célú vízfelhasználás:

- Ivóvíz palackos víz formában biztosított
- A bánya területén vezetékes víz nem található, a dolgozók szociális célú vízfelhasználása (mosdó) a LILAKŐ Kft. telephelyén (Gyöngyössolymos, Jókai út 43.) biztosított.

2.3.2.2 Szennyvízcsatorna – hálózat

A bánya szennyvízhálózatba nincs bekötve. A mobil wc használatból eredő kommunális szennyvizet a mobil wc-ket üzemeltető YooWc Kommunális Szolgáltató Kft. szállítja el szükség esetén, más kommunális szennyvíz nem képződik. A bányaművelés során ipari szennyvíz nem keletkezik.

2.3.3 Felszíni tartályok

Rendelkezésre áll egy 440 l-es mobil üzemanyag (gázolaj) tartály, amelyet platós teherautón tárolnak a bánya dízelüzemű járműveinek és munkagépeinek üzemanyag ellátására.

2.3.4 Felszín alatti tartályok

A mobil WC-k üzemeltetéséből származó szennyvizet a mobil WC-ket üzemeltető vállalkozó szállítja el, felszín alatti tartály a bánya területén nincs.

2.3.5 Anyagátfejtések

Anyagátfejtések az alábbi tevékenységekhez kapcsolódnak a bányaüzemben:

- Üzemanyag feltöltés



2.3.5.1 Üzemanyagtöltés

A bánya dízelüzemű járműveinek és munkagépeinek üzemanyag ellátása egy 440 l-es mobil tartályos platós teherautóról történik.

2.3.5.2 Fáradtolaj elhelyezés

A gépek karbantartása során a keletkezett fáradtolajat a szervizelést végző cég szállítja el.

3. A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

3.1 Levegő

3.1.1 Jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetések, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása)

A Gyöngyössolymos-I. riolitbánya jellemző levegőhasználatai alapvetően az alkalmazott technológiához kötődnek, melyek:

- ♦ A bányaművelésnél alkalmazott technológia légszennyezése
 - A bányaművelésnél alkalmazott gépek, járművek által kibocsátott égéstermékek légszennyező hatása
 - A bányaműveléssel és szállítással járó légszennyezés
- ♦ A nyersanyag előkészítési technológia légszennyezése
 - Az anyag vágásánál, fűrészelésénél keletkező porszennyezés
 - a bányaudvar az ideiglenes depóniák (haszonanyag, meddő), nyitott felületének porzása

A bánya területén történő belső szállítás légszennyező hatása elhanyagolható, mivel a nehézgépjárművek sebessége a bánya területén 15 km/h, vagy ennél kevesebb. A közlekedési út kiporzása ellen szárazság idején locsolással védekeznek, illetve a bányát erdővel borított dombok veszik körül, amelyek ugyancsak kedvező hatással befolyásolják a felverődött por tovaterjedését.



3.1.2 A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása

A fúrási tevékenységet alvállalkozó végzi. A fúrógépnél porelszívó berendezés működik. Az elszívott port a fúrólyukak fojtására használják fel, azaz visszatöltik a lyukakba.

3.1.3 A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.

Az előkészített (lefedett, letakarított) területen függőlegesen és vízszintesen fúrt robbantólyukak készítésével biztosított a robbanóanyagok elhelyezhetősége robbantás céljára. A kőzet jövesztése a nagytérű fúrólyukakba helyezett robbanóanyag felrobbantásával történik robbantási terv alapján.

A lerobbantott kőzethalmaz felszedése homlokrakodó géppel történik. A jövesztésből kikerülő és fűrészelésre nem alkalmas kőzetet a meddőhányón tervezik elhelyezni. A homlokrakodó géppel felszedett lerobbantott vegyes anyagot közúti tehergépkocsik szállítják a településen lévő fűrészüzembe, vagy közvetlenül a vásárlókhoz kerül a kézi válogatással előállított végtermék. A bányaudvaron lévő fűrészgéphez a rakodógép szállítja a kézzel válogatott anyagot.

A kőzetet 2 db kőfűrészgéppel és 1 db kőhasítógéppel vágják a kívánt méretre, mely berendezések zárt csarnokban vannak elhelyezve.

A késztermék kiszállítása, a teherszállítás a Kft. tulajdonában lévő zúzottkő burkolatú úton, azt követően a Gyöngyössolymos községet elkerülő úton a 24136 sz. bekötő út külterületi szakaszára történő ráhajtással történik.

3.1.3.1 A bányaművelési technológia légszennyezése

3.1.3.1.1 A bányaművelésnél alkalmazott technológiák

A bányaművelésnél alkalmazott technológiákat részletesen ismertettük a **2.1.2 pontban**.

- ◆ Lefedés
- ◆ Kőzetfűrés
- ◆ Robbantási munkálatok (eseti jellegűek)
- ◆ Rakodás



- ◆ Készletezés
- ◆ Szállítás

3.1.3.1.2 Légszennyező hatások, paraméterek

- ◆ A bányaművelésnél alkalmazott gépek, járművek égéstermégeinek légszennyező hatása
 - A fejtő-rakodó gépek valamint a szállító járművek légszennyezését teljesítményük, haladási sebességük határozza meg.
Légszennyező komponenseik (CO, NO₂, SO₂, PM₁₀, és különböző szén-hidrogének)
- ◆ A bányaműveléssel és a szállítással járó légszennyezés:
 - A bányaudvar és az ideiglenes depóniák (haszonanyag, meddő), nyitott felületének porzása (működő felület nagysága)
 - A nyersanyag előkészítés (vágás, fűrészelés) porzása (a haszonanyag előkészítés volumene)
 - A robbantások légszennyező hatása (porképződés, NO_x képződés, töltetnagyság)
 - Rakodás és szállítás porzása

3.1.3.2 A nyersanyag feldolgozási technológiájának légszennyezése

3.1.3.2.1 A nyersanyag feldolgozásánál alkalmazott technológiák

Az alkalmazott technológiákat részletesen ismertettük a **2.1.2. pontban**.

3.1.3.2.2 A légszennyező hatások és paramétereik

- ◆ rakodásnál keletkező porszennyezés
- ◆ fűrészelés porszennyezése

A porszennyezés mértéke elsősorban a feldolgozott kőzet nedvességtartalmától függ.



3.1.4 A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása

A bányaművelés technológiájában száraz időben porképződésre kerül sor a fúráskor, robbantáskor, amely tevékenységek eseti jelleggel történnek, illetve az üzemi szállításkor, fűrészeléskor és depózásnál.

A kiporzás mértékét minimális szintre csökkentő technológiák, berendezések:

- ♦ fúrógépnél porelszívó berendezés működik
- ♦ üzemi szállítási utakon a kiporzást száraz időben locsolással csökkentik (tehergépjárműre szerelt 1 m³-es víztartályból, perforált cső segítségével)

3.1.5 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése, a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása

3.1.5.1 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása

3.1.5.1.1 Helyhez kötött pontszerű légszennyező források

A Gyöngyössolymos I. (Kishegyi) riolitbánya telephelyén, a bányászati technológiákkal kapcsolatban, **bejelentett pontforrás nem található.**

3.1.5.1.2 Helyhez kötött diffúz légszennyező források

A diffúz légszennyező források tekintetében, a bányászati technológiákkal kapcsolatban nincs bejelentett forrás.

3.1.5.2 A megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása

A Gyöngyössolymos I. (Kis-hegy) riolitbánya telephelyén bejelentett pontforrás illetve diffúz légszennyező forrás nem található, így a pontforrás tekintetében kibocsátási határértékekkel szabályozott, helyhez kötött légszennyező forrásokról nem beszélhetünk.



3.1.6 A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

3.1.6.1 A bányaművelésnél alkalmazott gépek, járművek, eszközök

Fúrás, robbantás:

- ♦ Ingersoll ECM-670 fúrógép

Felszedés:

- ♦ 1 db lánctalpas kanalas kotrógép
- ♦ 1 db gumikerekes bontófejjel is szerelhető kanalas kotró

Rakodásnál, szállítás:

- ♦ 2 db tehergépkocsi
- ♦ 2 db gumikerekes homlokrakódó

Vágás:

- ♦ 2 db kőfűrészgép
- ♦ 1 db kőhasítógép

A bányai szállítás során a haladási sebesség 15 km/h az üzem teljes területén, és 5 km/h a hídmérlegre való beállítás során.

3.1.6.2 A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

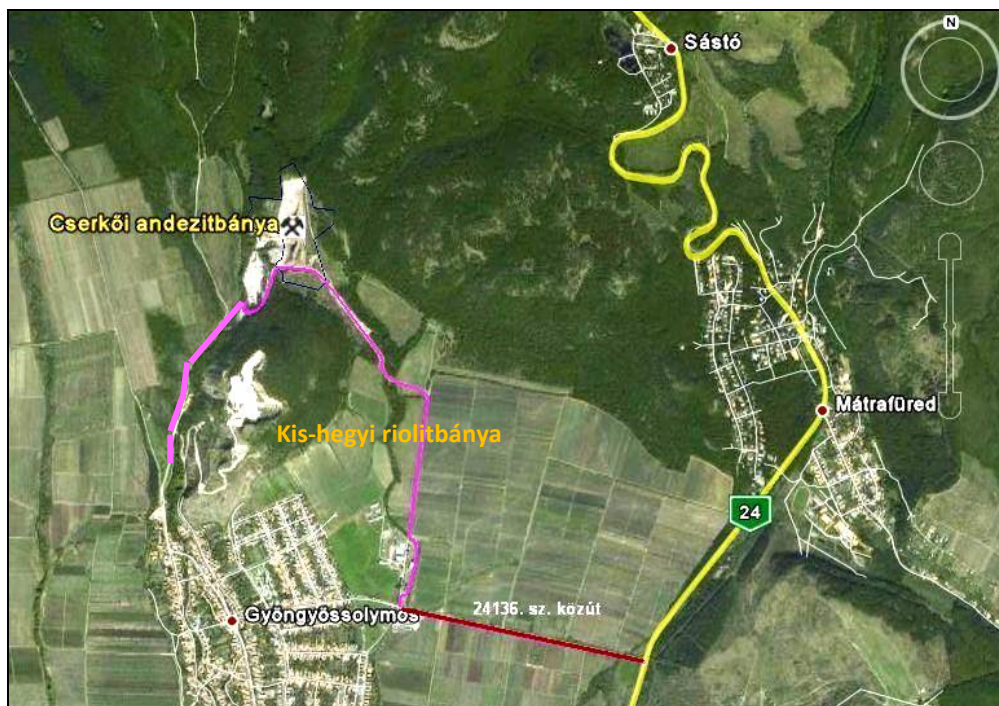
Az üzemi szállítást jelenleg 2 db tehergépkocsi segítségével oldják meg.

A készterméket a vevők saját, illetve alvállalkozók gépkocsijával szállítatják el a felhasználás helyére.

Az elszállítás a 04/14 hrsz.-ú bányaterületből kiinduló úton történik É-i irányba, amely becsatlakozik a Gyöngyössolymost a 24-es főúttal összekötő 24136. számú bekötőútra. Gyöngyössolymost így elkerüli a teljes teherforgalom.

Az elkerülő utat és becsatlakozását a 24136. számú bekötőútra a **3.1. ábra** szemlélteti.





3.1. ábra: A bánya teherszállítási útvonala

Szállítás volumene:

Az érvényben lévő MÜT alapján az egy év alatt kitermelt nyersanyag maximálisan 6 000 m³ riolit lehet (2,23 t/m³-es sűrűséggel számolva 13 380 tonna). Ehhez képest a 2012-2023-as termelési adatok alapján 1 195 m³, vagyis 2 664 t haszonanyagot termelnek ki. A termelési kapacitás nagymértékű növekedése nem valószínűsíthető, figyelembe véve a piaci viszonyokat. A termelési adatok alapján számolva, évi 252 munkanappal kalkulálva átlagban naponta ~11 tonna terméket jelent. A kiszállítás a vevők gépjárműveivel, általában 25 t megengedett teherbírású járműveken történik. Ez alapján a bánya egy napi forgalma átlagosan 1 db jármű beérkezését, és 1 db jármű bányaudvart történő elhagyását jelenti. A tehergépjárművekre rakott termékek mérlegelése kanálmérleggel történik.

A szállítás, csak nappali időszakban, 9 óra időtartamban történik, 7:00-16:00 óra között.

A szállítási forgalom a fentiekben ismertetett útvonalon maximum 1 fordulót, azaz 2 járművet jelent naponta, ami órára lebontva ~0,22 jármű.

Forgalmi adatok	teher gk. átlag
NF [j/nap]	2
ÁNF [E/nap]	5
MOF [j/h]	0,24

3.1. táblázat: Bánya forgalmi adatai



NF (napi forgalom): bánya napi tehergépjármű forgalma
MOF (mértékadó óra forgalom): az átlagos napi forgalom 12 %-a, $MOF = 0,12 \times \text{ÁNF}$
ÁNF (átlagos napi forgalom): $\text{ÁNF} = \text{szgk} + 2,5 \times (\text{tgk}) + 2,5 \times (\text{busz}) + 0,8 \times (\text{mkp})$

24. sz. másodrendű főút 1+842 – 15+205 km szelvényei között 2021-ben mért forgalmi adatait a Magyar Közút Zrt. honlapjáról (<http://internet.kozut.hu>) töltöttük le. A vizsgált út forgalmi adatait az alábbi táblázatok tartalmazzák.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: L – Lakott
- számláló állomás típusa: M1 – kézi üzemeltetésű mellékállomás (elsőrendű)
- számláló állomás jellege:
 - ♦ jelleg 1: f – Üdülő jelleg erős hétvégi forgalommal
 - ♦ jelleg 2: 2 – Átlagos napi forgalomlefordulás. Többségében főutak és külterületi szakaszok.

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű
E – egységjármű



út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	jellege	típusa	számlálóállomás kódja
24	7+600	1+859	15+205	13,321	L	F3	M1+J	1098

3.2. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai

számlálóállomás kódja	összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes tehergépkocsi	személygépkocsi	kistehergépkocsi	autóbusz		tehergépkocsi					motor-kerékpár	lassú jármű
								egykes	csuklós	közep. nehéz	nehéz	pótkocsi	nyerges	speciális		
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
1098	3030	3264	248	505	147	2151	535	135	0	34	29	1	83	0	37	0

3.3. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai



Egységjármű szorzók:

No.	Járműtípus	Számlálóállomás fekvése	
		K (külső terület)	L (lakott terület)
1.	Személygépkocsi	1	1
2.	Kisteher – gépkocsi	1	1
3.	Egyes autóbuszok	2,5	1,8
4.	Csuklós autóbuszok	2,5	2,5
5.	Közepesen nehéz tehergépkocsi	2,5	1,4
6.	Nehéz tehergépkocsi	2,5	1,8
7.	Pótkocsi tehergépkocsi	2,5	2,5
8.	Nyerges szerelvény	2,5	2,5
9.	Speciális nehézjármű	2,5	2,5
10.	Motorkerékpár + segédmotoros kerékpár	0,8	0,7
11.	Kerékpár	0,3	0,3
12.	Lassú járművek	2,5	2,5

3.4. táblázat: Egységjármű szorzók

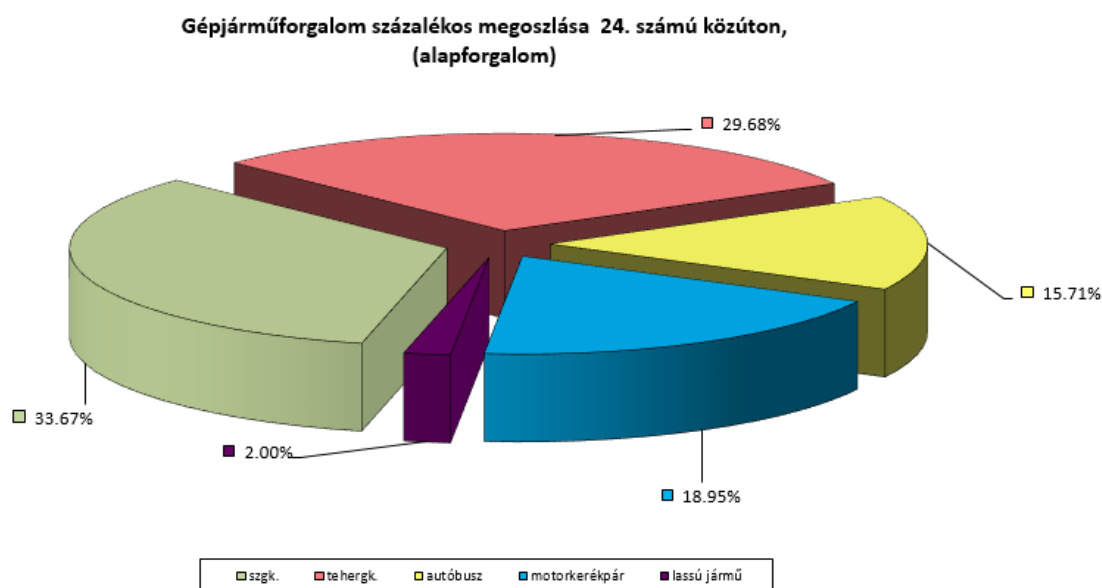
A vizsgált útszakaszok forgalomszámlálási adatai már tartalmazzák a 2021. évben a bányából értékesített nyersanyag kiszállítását.

Ahhoz, hogy a bánya termék kiszállításainak hatásait vizsgálni tudjuk, a forgalomszámlálási adatokból kivontuk a ténylegesen értékesített kőzet kiszállításához kapcsolódó napi 1 forduló (2 elhaladás) forgalmát. Ez jelenti a bányából történő kiszállítás nélküli forgalmat (átlagos alapforgalom), míg az eredeti forgalomszámlálási adatok pedig a növelt forgalmat.

A 24. számú másodrendű főút forgalmi adatai (alapforgalom):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár
%	100%	33.67%	29.68%	15.71%	18.95%
NF [j/nap]	401	135	119	63	76
ÁNF [E/nap]	567.6	135	225.7	133.7	53.2
MOF [j/h]	68.1	16.2	27.1	16.0	6.4

3.5. táblázat: A 24. sz. közút alapforgalma

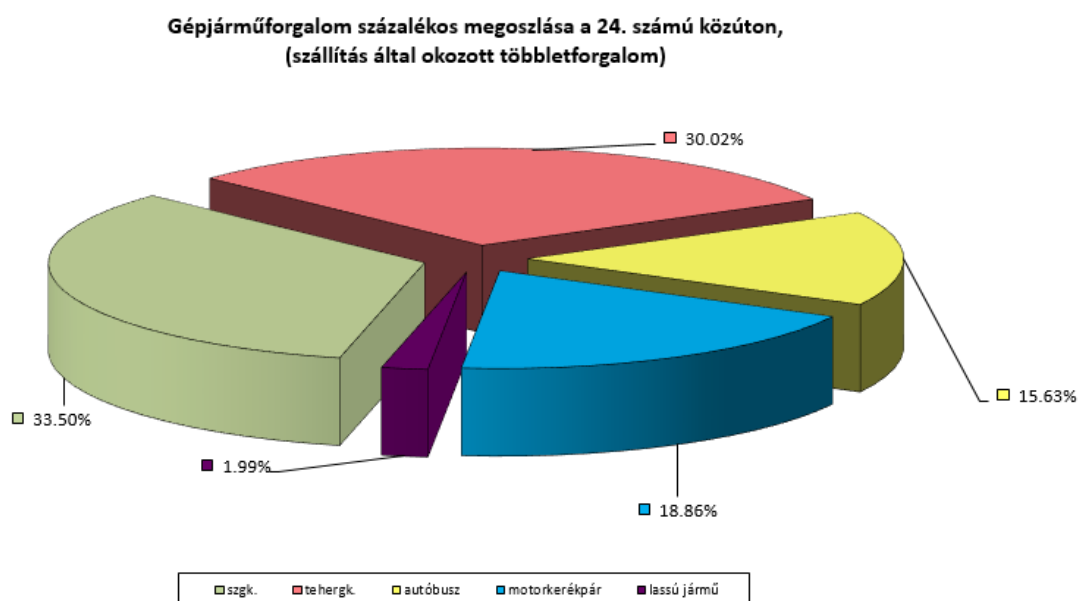


3.2. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás alapforgalom esetén (24. sz. főút)

A 24. számú másodrendű főút forgalmi adatai (szállítás által okozott többletforgalom):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár
%	100%	33.50%	30.02%	15.63%	18.86%
NF [j/nap]	403	135	121	63	76
ÁNF [E/nap]	585.2	135	243.3	133.7	53.2
MOF [j/h]	70.2	16.2	29.2	16.0	6.4

3.6. táblázat: A 24. sz. közút növelt forgalmi adatai



3.3. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás növelt forgalom esetén (24. sz. főút)



A fenti táblázatokból megállapítható, hogy A 24. sz. másodrendű főút 1+860 km szelvény jelenlegi (alap, bányától történő kiszállítás nélküli) tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 29,68 %-a. A riolitbányából történő átlagos szállítás (2 elhaladás/nap) a 24. sz. főút átlagos nehéz tehergépjármű forgalmának (119 j/nap) 1,68 %-át teszi ki. A jövesztett nyersanyag kiszállítása 2 jármű/nap a 24 sz. főút tehergépjármű forgalmában összesen 0,35 %-os növekedést jelent (összes motoros forgalom tekintetében).

3.1.7 A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása)

A porzás keletkezési helyei

- ◆ Kőzetfúrás (fúrógép)
- ◆ Robbantás
- ◆ Kőtermelés (rakodógép)
- ◆ Szállítás (tehergépjárművek)
- ◆ Fűrészelés
- ◆ Kőtároló

Egyéb levegőszennyezések

- ◆ Szállítójárművek kipufogógázai

A bányán belüli sebesség korlátozásával csökkenthető a szállítás során jelentkező kiporzás.

A munkagépekből származó kibocsátás csökkentése érdekében munkavégzés csak megfelelő műszaki állapotban lévő és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történhet.

Ha a termelésirányító az üzemszerű mértéktől eltérő mértékű porzást észlel, vagy tudomására jut, intézkedik a hiba elhárításáról és az összegyűlt por azonnali összetakarításáról. Az eseményt rögzíti a Munkahelyi ellenőrzési naplóban. Amennyiben a hibát nem tudja elhárítani, jelenti az üzemvezetőnek.



3.1.8 Az emisszió terjedésének (hatásterületének) bemutatása és a levegő minőségére gyakorolt hatásának bemutatása

3.1.8.1 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

- ♦ **1995. évi LIII. tv.** A környezet védelmének általános szabályairól
- ♦ **306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet** a levegő védelméről
- ♦ **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12c és 13. pontja értelmében:

12c. helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb vagy
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

13. helyhez kötött légszennyező forrás: levegőterhelést okozó vonalforrás, valamint az a levegőterhelést okozó pont-, vagy diffúz forrás, amely működése közben helyét nem változtatja meg

3.1.8.2 Az emisszió terjedésének vizsgálata (transzmissziós számítások)

A légszennyező anyagok **transzmissziójának számításánál** az **MSZ 21459/2-81. szabvány** előírásait vettük figyelembe.

A terjedésvizsgálati modellezést a **HATÁSTÁVOLSÁG 8.0.0.5** Levegős hatásterület számító szoftverével végeztük el.



3.1.8.3 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a levegőminőséget, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot a meghatározó.

3.1.8.3.1 A területre jellemző légszennyezettségi (alapállapot) és meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)

A bánya területileg a Központi-Mátrához, a Déli-Mátra kistájhoz tartozik Magyarország kistájainak katasztere alapján.

A kistáj 140 és 600 m közötti tszf-i magasságú, enyhén D-nek lejtő, gerinces típusú alacsony középhegység. A Központi Mátrához csatlakozó vulkáni oldalgerincek átlagosan 350 m magasak. A magasabban fekvő területei a mérsékelt hűvös – mérsékelt nedves, a délebbre fekvő területei mérsékelt meleg – mérsékelt száraz éghajlati kategóriába tartoznak.

Fontos megjegyezni, hogy a bányaudvar növényzettől mentes hatalmas sziklafelületei sok esetben a környezettől eltérő hőmérsékletet produkálnak.

Az alábbiakban felsorolt meteorológiai adatok, melyek elősegítik a terület éghajlatának pontosabb megismerését, 1951-1980 közötti harmincévi időköz megfigyeléseiből kerültek összeállításra:

♦ Évi napfénytartam	1900 – 1950 óra
– Nyáron	780 óra
– Télen	~ 200 óra
♦ Évi középhőmérséklet	8,5 – 9,5 °C
– Nyári félév	15,5 – 16,5 °C
♦ Évi legmagasabb hőmérséklet átlaga	31,0 – 33,0 °C
♦ Évi legalacsonyabb hőmérséklet átlaga	(-16,0) – (-16,5)°C
♦ Évi csapadékösszeg	~650 mm
♦ Évi csapadékösszeg vegetációs időszakban	350 – 400 mm
♦ Uralkodó szélirány:	Ny
♦ Átlagos szélesség:	2-3 m/s

Szélirány, szélesség, szélrózsa:



A helyi szélviszonyok kialakulásában az általános légcirkuláció által meghatározott zonális alapáramlás, ill. az adott hely környezetének a helyi földrajzi-domborzati viszonyaiból eredő módosító hatás játszik szerepet.

A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélesség nagyságától is függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól mekkora távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

Légköri stabilitás

Stabilitás – szélesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **3.8. táblázat**ban foglaltuk össze.

S	u [m/s]								Összesen [%]
	0,1	0,9	2,5	4,4	6,7	9,3	12,3	16	
1	0,3	1,7	1,5	0,2	0,1	0	0	0	3,8
2	0,3	2,2	2,2	0,5	0,1	0	0	0	5,3
3	0,5	3,5	3,9	1,1	0,2	0,1	0	0	9,3
4	0,4	4,3	5,6	2,2	0,6	0,1	0	0	13,2
5	0,4	5,9	9,1	4,6	1,6	0,4	0,1	0	22,1
6	0,5	7,2	14,6	10,1	5,2	1,7	0,4	0,1	39,8
7	0	0,9	2,9	1,9	0,7	0,1	0	0	6,5
Összesen [%]	2,4	25,7	39,8	20,6	8,5	2,4	0,5	0,1	100

3.7. táblázat: Stabilitás – szélesség gyakoriságok

Az országos adatok alapján az alacsony szélesség dominál, a stabilitási kategóriák közül a semleges (6) és mérsékelten stabil (5) légállapotok előfordulása a legvalószínűbb (az MSZ 21460/2-78 szerint: 6=normális, 5=pozitív izoterm).

A stabilitási kategóriák között a D6-os semleges légállapot a jellemző.



A függőleges hőmérsékleti gradiens értéke szerint megállapított hét stabilitási kategória a következő:

Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens °C/100 m
1	erős inverzió	< -150
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

2. táblázat

Stabilitási kategória	7	6	5	4	3	2	1
p	0,170	0,282	0,343	0,384	0,427	0,446	0,464

A stabilitási kategóriát az **MSZ 21460/2** szerint kell meghatározni, az alsó 300 m vastagságú légréteg átlagos függőleges hőmérsékleti gradiens értéke alapján.

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján 2,5 m/s sebességű, nyugati irányú széllel és semleges D (6) légköri stabilitás értékkel számoltunk.

Légszennyezettségi állapot:

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint:

„alap levegőterheltség: a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

A 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint Gyöngyössolymos a „10. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat” kategóriába, tartozik (**3.9. táblázat**).

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM ¹⁰)	Benzol
10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok	F	F	F	E	F

3.8. táblázat: Gyöngyössolymos település légszennyezettségi zónabesorolása

(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)



A zónák típusait a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) 5. melléklete tartalmazza, amely alapján:

E csoport: Azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: Azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A bányaudvar kezelő területe Gyöngyössolymos Községtől É-i irányba található, az összefüggő lakóterülettől ~480 m-re légvonalban. A legközelebbi védendő létesítmény a Gyöngyössolymos 1469 hrsz.-ú ingatlan a zajforrásoktól számoltan 580 m-re található.

3.1.8.3.2 A légszennyező források kibocsátási magassága

Diffúz légszennyező források:

A tevékenység hatására a következő diffúz forrást lehet definiálni:

Azonosító	Megnevezés	Szennyezőanyag	Felület [m ²]	Időtartam [h/év]
D1	Bányaudvar, közlekedési út	Szilárd (nem toxikus) por	1000	141

3.9. táblázat: Diffúz légszennyező források

3.1.8.3.3 A légszennyezettség egészségügyi határértékei

A bányászati tevékenység szállópor szennyezésével kapcsolatos terjedésvizsgálatnál, illetve a **közvetlen hatásterület** számításnál „a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről” szóló 4/2011. VM rendelet 1.1. számú mellékletében foglalt határértékeket vettük figyelembe:



Légszennyező anyag	Határérték [µg/m ³] órás	Határérték [µg/m ³] 24 órás	Határérték [µg/m ³] éves
Szálló por (PM ₁₀)	-	50	40*
Nitrogén-oxidok (NO _x)	-	200	-
Kén-dioxid (SO ₂)	250	125	50**

3.10. táblázat: Légszennyező anyagok (PM₁₀, NO_x, SO₂) egészségügyi határértékei

*Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett 24 órás mérés.

** (Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább 8 héten keresztül végzett mérés.)

A termék kiszállítás légszennyező hatásával kapcsolatos **közvetett hatásterület** megállapításához a **nitrogén-dioxid (NO₂)** légszennyező anyagot vettük figyelembe

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m ³] órás	Határérték [µg/m ³] 24 órás	Határérték [µg/m ³] éves
Nitrogén-dioxid (NO ₂)	100	85	40*

3.11. táblázat: Nitrogén-dioxid – vonatkozó határértékei

*Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett mérés.

3.1.8.4 Hatásterületek

A **közvetlen hatásterületen** a létesítmény működése során, a telephelyen végzett tevékenység szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleges bekövetkező havária helyzeteket is.

Tapasztalat szerint a **közvetlen hatások területe megegyezik a tevékenység levegőterhelésével**, illetve zajkibocsátásával **kapcsolatban lehatárolt hatásterülettel** (távolabb a szennyezőanyag koncentráció már nem okoz érzékelhető változást). A vízhez, földhöz, élővilághoz kapcsolódó közvetlen hatásterületek általában ezen belül maradnak.



A számításoknál a közvetlen hatásterületet minden esetben – a számítások eredményétől függő – legszigorúbb feltétel szerint állapítottuk meg.

- Közvetlen hatásterület:
 - A bányászati tevékenység légszennyezésének hatásterülete
 - Nyersanyag előkészítési, tárolási technológia légszennyezésének hatásterülete
- Közvetett hatásterület:
 - A szállítási tevékenység légszennyezésének hatásterülete (a szállítási útvonalak közvetlen környezete)

3.1.8.4.1 Közvetlen hatásterületek, diffúz források hatásterülete

Mint azt a **3.1.5.1. pontban** bemutattuk, a bányaudvar területén nincs bejelentett diffúz forrás.

A nyersanyag rakodás és a szállítás miatt azonban vizsgáltuk a bányaudvar egy 1000 m²-es területét mint diffúz légszennyező forrást. A terjedésvizsgálati szempontjából releváns adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

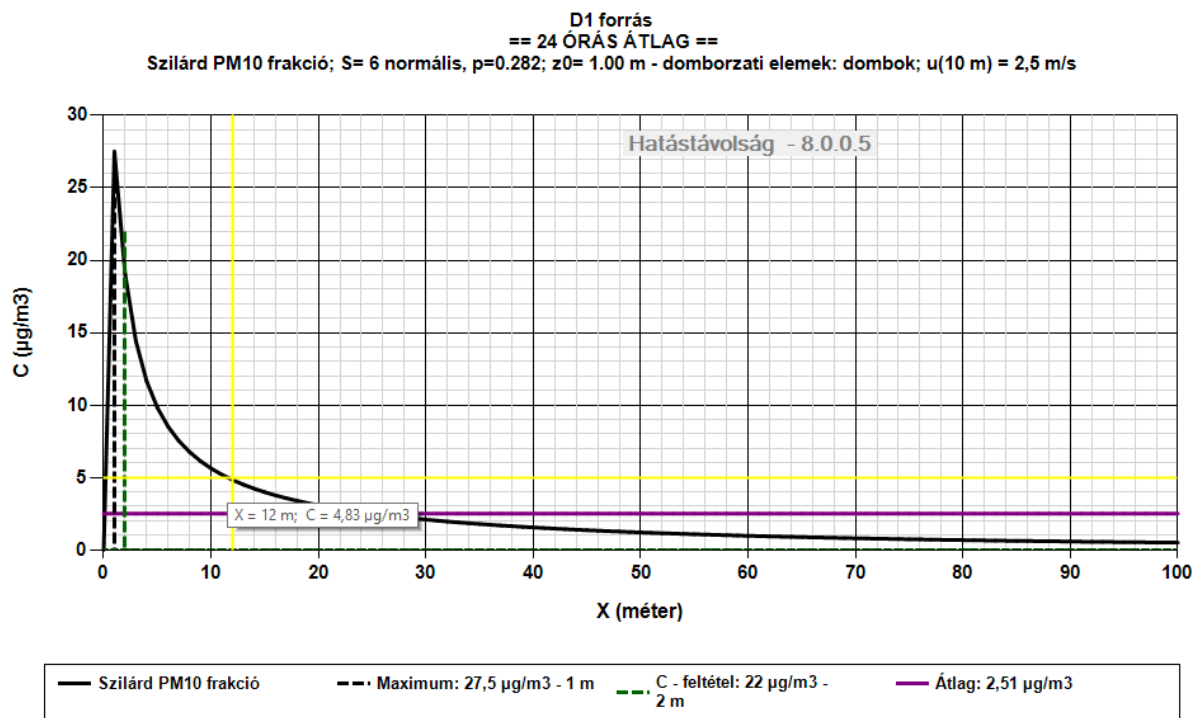
Jele	D1
Megnevezés	Bányaudvar, közlekedési út
Működő felület [m ²]	1000
Mérete	100x10
Kibocsátási magasság	0,5
Kibocsátás [mg/m ² *s]	0,014
Porkibocsátás [mg/s]	14
Szélesség (10m-en)	2,5
Alap levegőterheltség	22
Légköri stabilitási együttható (p)	0,27
Domborzati viszonyok	domb
Felszíni érdesség [m]	1

3.12. táblázat: Bányaudvar, közlekedési út adatai terjedési vizsgálathoz

D1: Mivel a bányaudvar felülete a gépektől tömörített agyagos felület, valamint a leművelt terület nem bolygatott, ezért a porkibocsátás intenzitását: 0,5 kg/(ha*h) értékre becsültük. A bányaudvar domborzatát dombnak vettük.



A bányászati tevékenység légszennyezésének (D1 szállítási útszakasz, bányaudvar) hatásterülete az alábbi diagramon látható.



3.4. ábra: D1 diffúz forrás hatásterülete PM₁₀ esetén

A közvetlen hatásterület [a] feltétel $C=4,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$ szállópor koncentrációjánál] = **12 m** A levegőben kialakuló porkoncentráció 1 m távolságban éri el a maximum értéket, majd a távolság növekedésével egy elnyújtott görbe szerint oszlik el, alacsony koncentráció szinten. A bányaudvar „működő felületéről” származó **szállópor kibocsátás maximális értéke $C_{\text{max}} = 27,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.**

A porszennyezés mértéke jelentősen csökkenthető locsolással, a bányaudvar területén szállító járművek sebességének korlátozásával. Jelentősebb kiporzással járhatnak az anyagmozgatások erős szél és tartós szárazság esetén, ezért a gépek gondos üzemeltetésével és az előbbi intézkedések gyakoriságának növelésével a porkibocsátás ugyancsak mérsékelhető.

3.1.8.4.2 A szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete (közvetett hatásterületek)

A közvetett hatásterületek meghatározásánál a 24. számú másodrendű főút szállítási útvonalát vizsgáltuk.



Mivel a vizsgált szállítási útszakaszok végig aszfaltozottak, a szállító gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál, csak a kipufogó gázok légszennyező hatását vettük figyelembe.

A közlekedési emisszió sokkomponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂-nak ismert a felezési ideje). Ezért az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell **kritikusnak minősíteni**, melyek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb, és kibocsátási értéke a legnagyobb.

A kipufogó gáz alkotói közül „kritikus” légszennyező anyag a **nitrogén-oxidok (mint NO₂)**, ezért a közvetett hatásterület megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Mivel a szállításban résztvevő járművek típusa, életkora változó (alvállalkozók, egyéb felhasználók stb. szállítanak), ezért a közlekedési emissziós paramétereknél a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatait vettük figyelembe.

A gépjárművek járműkategóriába sorolását (a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint) az alábbi táblázat tartalmazza.

Jelölés: k=	Járműkategória megnevezése (ÚT 2-1.109)	Akusztkai járműkategória	Járművek főbb jellemzői	Jel
1.	személy- és kisteher-gépkocsi	I.	személygépkocsi vontatmánnyal, vagy anélkül, kis autóbusz 16 férőhely alatt, tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össz tömege kisebb 3500 kg-nál (kb. 1500 kg-nál kisebb hasznos teherbírású)	szgk
2.	szóló autóbusz	II.	KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 16 férőhely alattiakat)	busz
3.	csuklós autóbusz	III.	KRESZ szerint meghatározott	cs-busz
4.	könnyű tehergépkocsi	II.	tehergépkocsi, 3500-7000 kg össz tömegű (kb. 1500-3000 kg hasznos teherbírású)	ktgk
5.	szóló nehéz tehergépkocsi	III.	tehergépkocsi pótkocsi, vagy vontatmány nélkül, 7000 kg-nál nagyobb össz tömegű (kb. 30000 kg-nál nagyobb hasznos teherbírású)	ntgk
6.	tehergépkocsi, szerelvénny	III.	tehergépkocsi pótkocsival, nyergesvontató	tgk- szer
7.	motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II.	KRESZ szerint meghatározott	mkp

3.13. táblázat: Akusztkai járműkategóriák

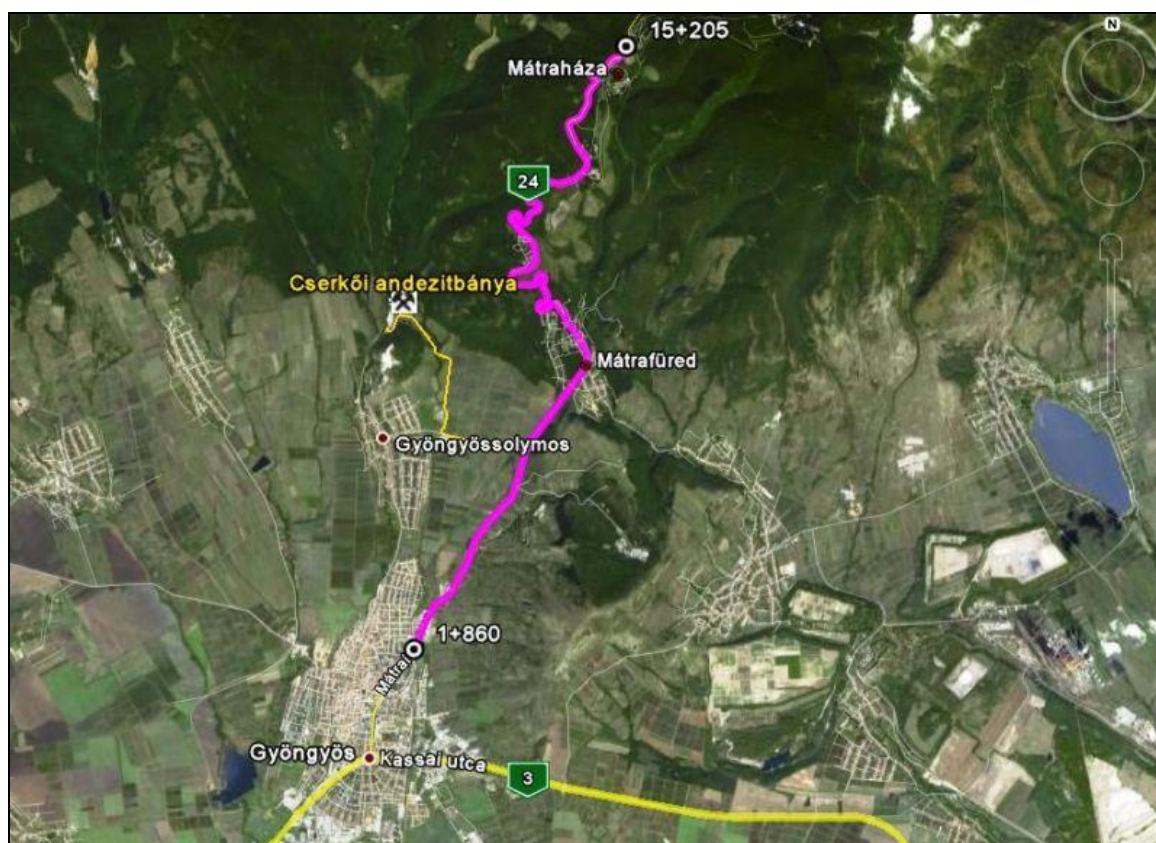


Tekintettel arra, hogy a számlálóállomás lakott területen belül található, a járművek sebességét 50 km/h értéknek vettük fel.

A forgalomszámlálási adatok alapján a **24. számú főút** 1+860 és 15+205 határszelvényű szakaszán okozott forgalommnövekedés a következő táblázat szerint alakul (2 elhaladás):

Akusztkai járműkategória	Átlagos alapforgalom (j/nap)	Bánya termék elszállításaival növelt forgalom (j/nap)
I.	135	135
II.	111	111
III.	147	149
Σ	393	395

3.14. táblázat: 24. számú főút forgalmi adatai



3.5. ábra: A 24.sz. főút vizsgált útszakaszának elhelyezkedése (forrás: Google Earth)

A következő táblázatban, a KTI Kht. 2004. évi fajlagos adatai alapján, a lakott területen kívül történő haladásra ($v = 70 \text{ km/h}$) vonatkozó adatok találhatóak.



Akusztikai járműkategória	Fajlagos emissziós tényezők 50 km/h esetén [g/km]				
	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
I.	5.64	1.47	1.84	0.00718	0.102
II.	6.556	0.257	6.25	0.118	1.61
III.	6.95	0.49	6.88	0.956	1.53

3.15. táblázat: Fajlagos emissziótényezők (70 km/h)

Az **emisszió meghatározására** szolgáló képlet:

Az útszakasz, mint vonalforrás kibocsátását **E [mg/s*m]**, a gépjárművek fajlagos emissziója **[mg/km]** alapján határoztuk meg a következő képlettel:

$$E_i = \frac{\left(\sum_{j=1}^3 n_j \cdot e_{ij} \right)}{3.6 \cdot 10^3}$$

ahol: **E_i** a vizsgált útszakaszon áthaladó gépjárműforgalom teljes károsanyag kibocsátása az „i”-edik kipufogógáz komponensből [mg/s*m]
e_{ij} a „j”-edik járműfajta kibocsátása az „i”-edik légszennyező komponensből, a járműforgalom tényleges sebességénél [g/km]
n_j a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból (j=1 – személygépkocsi, j=2 – 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, j=3 – autóbusz) [db/óra]
1/3.6*10³ a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám.

A terjedésvizsgálati modellezést a Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály honlapjáról ingyenesen letölthető „Hatástávolság – 8.0.0.5.” hatástávolság becslő programmal végeztük el.

1. Az NO₂ komponensre vonatkozó emisszió számítás eredményei a **24. számú főút** 1+860 és 15+205 határszelvényű szakaszán **alapforgalomra (a bánya termék elszállítását nem tartalmazó forgalomra)** (70 km/h sebességre)



Akusztikai járműkategória	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
I.	0.00836	0.00225	0.00345	0.00001	0.00018
II.	0.00842	0.00033	0.00803	0.00015	0.00207
III.	0.01182	0.00083	0.01171	0.00163	0.00260
Σ	0.02861	0.00341	0.02319	0.00179	0.00486

3.16. táblázat: Alapforgalom emissziója

Akusztikai járműkategória	Emisszió [mg/(m*s)]				
	CO	CH	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
I.	0.00836	0.00225	0.00345	0.00001	0.00018
II.	0.00842	0.00033	0.00803	0.00015	0.00207
III.	0.01199	0.00085	0.01186	0.00165	0.00264
Σ	0.02877	0.00343	0.02335	0.00181	0.00489

3.17. táblázat: Növelt forgalom emissziója

Az eredményekből látható, hogy a leginkább reprezentatív NO₂ koncentrációjának különbsége a növelt forgalom esetében mindössze 0,00016 mg/(m*s), ami az alapforgalom által okozott emisszió 0,69 %-a.

Transzmisszió-számítással igazoltuk, hogy a bánya nyersanyag kiszállításához kapcsolódó növelt tehergépjármű forgalom, nitrogén-dioxid (NO₂), légszennyezőanyag kibocsátása nem jelent környezeti kockázatot a környező védendő létesítményekre, illetve az útvonalak mentén elhanyagolható mértékű háttérterhelés növekedést okoz.

3.2 Víz

3.2.1 A földtani, vízföldtani viszonyok

3.2.1.1 Rétegtani és tektonikai viszonyok

A rétegtani és tektonikai viszonyokat a **2.1.2. fejezetben** részletesen bemutatottuk.

3.2.1.2 Vízföldtani helyzet

Az előfordulás nyugati oldalán az erózióbázis szintje 272 mBf. Itt folyik egy közel É-D-i csapású völgyben a Nagyvölgy-patak, amelybe nyugatról a Monostor-, Szén-, Csukás-, Szuház-patakok, K-ről pedig a Kishidas-folyás (ez választja el egymástól az alsó és felső Cserkőbányát) és Nagyhidas-patakok torkolnak.



A patakokban egész évben található víz. A patakokon nyári záporok alkalmával heves árhullámok szaladnak le, kárt azonban a keskeny, mélyen bevágott völgyekben nem okoznak.

A víz utánpótlását a területre évente hulló 550 mm csapadék biztosítja, részben a meredek hegyoldalakon lefolyva, részben a kőzetrepedésekben szivároghatva, források által. A források lehetnek rétegforrások, hasadékforrások és ásványvíz források (csevicék).

Az üzem több áradást is megélt már, amely 2-3 napig is eltartott, de a vízszint a +272 mBf-es bányaudvart sosem érte el. Nagyobb esőzések alkalmával a lezúduló víz elvezetéséről, valamint az eseményt követő sziklafalperem ellenőrzéséről minden alkalommal intézkedni kellett. Ilyen esetekben a bánya területén lévő közlekedő utakat, vízelvezetőket takarítani kell.

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

Az üzemben az ivóvízellátást kannás, palackos vízzel oldják meg.

3.2.3 Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása

A dolgozók ivóvízellátása palackos formában valósul meg, míg a porzás csökkentésére használt vizet a bánya Gyöngyössolymos Sóskút út 1. sz. telephelyéről, vezetékes hálózatról feltöltött tartálykocsival biztosítják.

3.2.4 A vízkészlet igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg

Az üzem nem rendelkezik vezetékes vízszolgáltatással. Vízóra adatok nem állnak rendelkezésre.

3.2.5 A szennyvízkeletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségének és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

A szociális eredetű szennyvizek mennyisége kb. 3m³/év, amit mobil WC-kben keletkezik, amelyet a YooWC Kommunális Szolgáltató Kft. szállít el.

A bányában ipari szennyvíz nem keletkezik.



3.2.6 A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése

Szennyvíztisztító telep a bányához kapcsolódóan nem működik, iszap nem keletkezik.

3.2.7 A csapadékvízrendszer bemutatása

A csapadékvizet a kőzet szerkezeténél fogva elnyeli, fakadó víz a bánya területén nem található. A nagyobb csapadék után a bányaterületre hulló víz gravitációsan a Nagy-patakba folyik.

3.2.8 A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését

A területen monitoring kutak nincsenek. A területen egy ásott kút üzemel, amelynek áramlási iránya egybeesik a gázolajtartály elhelyezkedésével.

A Nagy-patakból történő vízkivétel esetében az élővízi jelleg fenntartása érdekében az ökológiai vízmennyiséget a mindenkori vízhozam 50 %-ban állapította meg a Felügyelőség, amelyet mindig a patakban kell hagyni. Szélsőségesen kisvizes időszakokban a patakból tilos a vízkivétel.

A patak vízminőségének és vízállásának ellenőrzése érdekében a szivattyú telepítési helyén szolgáló megfigyelési pontot rendszeresítették.

3.2.9 A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése

Felszíni és felszín alatti vízszennyezés a bánya eddigi működése során nem merült fel.

A felszín alatti vizeket esetlegesen a gépekből elfolyó olajjal lehet szennyezni. Ennek megakadályozására a termelő gépeken rendszeres időközönként karbantartást végeznek



(végeztetnek), a felmerülő hibákat kijavítják, illetve kijavíttatják. Az olajcserék szervízcégeknél történnek.

3.3 Hulladék

A hulladékok kezelésével kapcsolatos jogszabályok:

- ♦ **2012.évi CLXXXV. Tv** a hulladékról
- ♦ **225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet** a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- ♦ **72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet** a hulladékjegyzékéről
- ♦ **310/2013. (VIII. 16.) Korm. rendelet** a hulladékgazdálkodási tervekre és a megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról
- ♦ **309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet** a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről
- ♦ **145/2021. (XII. 27.) VM rendelet** a hulladékolajjal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek részletes szabályairól
- ♦ **246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet** az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól

A tevékenység során keletkező bányászati hulladékokra vonatkozóan a Műszaki Üzemi Tervbe foglalt bányászati hulladék- gazdálkodási terv van érvényben, melyet a Miskolci Bányakapitányság MBK/1003-2/2012. sz. határozatával hagyott jóvá.

3.3.1 A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése

A Gyöngyössolymos I. Kis-hegyi riolitbányában folytatott tevékenység részletes ismertetését, az alkalmazott technológiák bemutatását a **2.1.2. fejezet** tartalmazza.

A bányaüzemben folytatott technológiák közül – havária eseménytől, balesettől eltekintve – az alább felsoroltak járnak hulladékképződéssel:

- ♦ A bányászati tevékenység során nyersanyagként nem felhasználható meddő keletkezik

A meddőhányó a bányaüzem területén, 8 073 m²-t foglal el, és 31 500 m³ meddőt jelent.



3.3.2 A technológia és a tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése, a hulladék keletkezésével járó technológiákról.

A technológia során a kőzet jövesztéshez éves szinten 200 000 kg robbanóanyagot, 37 500 db. gyutacsot és 12 500 db. kapcsolót használnak fel. A Kft. a vizsgált tevékenységéhez csak a Magyar Bányászati Hivatal által engedélyezett robbanóanyagokat használ fel.

A jövesztett kőzet törése, vágása során keletkező por lekötéséhez a Gyöngyössolymos, Sóskút út 1 sz. alatti alsó telep vezetékes hálózatáról feltöltött tartálykocsikból végzik. A felhasznált víz a kőzet felületére köti a képződő porszemcséket, így technológiai szennyvíz nem képződik.

3.3.3 A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése

A telephelyen nincs veszélyes hulladék gyűjtés, a gépek szervizelése során keletkezett veszélyes hulladékot a szervizelést végző cég szállítja el.

3.3.3.1 Települési szilárd hulladékhoz hasonló hulladékok, termelési nem veszélyes hulladékok

- ◆ Az elsősorban a dolgozók szociális ellátásából, és üzemviteli tevékenységéből származó kommunális hulladékok gyűjtése, a telephely egész területén erre a célra kijelölt hulladékgyűjtőkben történik.
- ◆ A gumiabroncsokat külön gyűjtik, majd a Mátra Gumi Kft.-nek adják át további kezelésre.
- ◆ .

3.3.4 A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit

A telephelyen a hulladékok szakszerű raktározása történik, a hulladékok ártalmatlanítását, elhelyezését az engedéllyel rendelkező átvevő cégek végzik. A telephelyről kiszállított (export



is) hulladékok fajtánkénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése

A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtánkénti ismertetését és a mennyiségeket részletesen ismertettük a **3.3.3 pontban**.

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

Tekintettel a keletkező hulladékok elenyésző mennyiségére, hulladékgazdálkodási terv nem készült.

3.4 Talaj

3.4.1 A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai

A bányaterület kb. 90 %-án az eredeti felszín a korábbi kitermelés természetéből adódóan már nincs meg.

A terület feltárásakor a meglévő talajt összeszedik, a kitermelés határán külön depóban helyezik el a bánya bezárásáig, ill. a tájrendezési munkák megkezdéséig.

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

A kistáj talajai főként nyirokszerű agyagon képződtek. A barnaföldek részaránya 46%, a fekete nyiroké 31%. A kistáj Ny-i peremén a Magas-Mátra agyagbemosódásos barna erdőtalajai húzódnak át ide. Ennek megfelelően andezit és andezittufa málladékon képződtek, agyagos vályog mechanikai összetételűek, szélsőséges vízgazdálkodásúak, gyenge termékenységűek. Termőrétegük sekély, erdőborítottak.

A kistáj Ny-i peremén a Magas-Mátra agyagbemosódásos barna erdőtalajai húzódnak át ide. Ennek megfelelően andezit és andezittufa málladékon képződtek, Az agyagbemosódásos barna erdőtalajok térszínén köves kopárok találhatóak viszonylag jelentős területi kiterjedésben (14%).



3.4.3 A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása

A fejtési munkálatok során a munkálatokat végző gép meghibásodásából adódó olajos szennyeződések jelentenek veszélyt a felső talajrétegre.

Olajelfolyás miatti vészhelyzet

A bekövetkezés várható helye minden üzem és munkaterület, ahol olaj és kenőanyagok tárolása, felhasználása, hulladék olaj és kenőanyag tárolása történik.

A bekövetkezés okai lehetnek:

- ◆ a tárolótartályok meghibásodása
- ◆ gondatlan anyagkezelés
- ◆ hajtóművek meghibásodása
- ◆ tömítetlenségek
- ◆ szivárgások
- ◆ tárolási hiányosságok
- ◆ hulladék olajok szabálytalan tárolása, stb.

Vegyí anyagok által okozott vészhelyzet:

A bekövetkezés a kőbányai robbanóanyag szállítása közben történhet.

A bekövetkezés oka lehet:

- ◆ gondatlan anyagkezelés

Megelőzés, a bekövetkezett talajszennyezések megszüntetése:

A környezetvédelmi előírásokat teljesítő gépek alkalmazásával és azok rendszeres szakszerű karbantartásával kiküszöbölhetőek a hibalehetőségek.

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni, az átázott talajjal együtt fel kell szedni és a 225/2015 (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében kell gyűjteni, tárolni és elszállíttatni.



3.4.4 Prioritási intézkedési tervek készítése

Robbanás:

A bányauzem robbantási munkálataihoz Robbantási Technológiai Előírás (RTE) áll rendelkezésre, amelyet minden érintett dolgozó köteles betartani.

A robbanóanyag tekintetében a robbanás bekövetkezésének valószínűsége rendkívül alacsony, mivel indító gyújtás az előállítás, szállítás és felhasználás alkalmával nincs jelen. E kezelés, szállítás előírásainak betartásáért és az anyaggal dolgozók oktatásáért a robbantás vezető felel.

A kőbányában a robbanóanyag kiömlése esetén a felszedést el kell végezni, a területet fel kell takarítani és a mentesítést el kell végezni. Az anyagnak vízzel történő oldódását és az oldatnak felszíni vizekbe történő jutását meg kell akadályozni.

A bekövetkezett talajszennyeződések megszüntetése

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni és az átázott talajjal együtt kell fel szedni, gyűjteni, tárolni, elszállítani.

Olajelfolyás bekövetkezése esetén annak mértékétől függetlenül a következő intézkedéseket kell megtenni:

- ◆ Fel kell deríteni az olajelfolyás eredetét.
- ◆ Meg kell szüntetni az olajelfolyást kiváltó okot.
- ◆ El kell határolni védőgáttal a szennyeződött területet és fel kell fogni az elfolyó olajat.
- ◆ Fel kell szedni és el kell szállítani a kifolyt olajat.
- ◆ Fel kell tární a szennyezett területeket, a szennyezett talajt, növényzetet ki kell termelni és ártalmatlanítani kell, meg kell gátolni a felszíni vizek szennyezését a csapadécsatornák tisztításával.
- ◆ Meg kell akadályozni az ismétlődő előfordulás lehetőségét és igazolni az okozott környezetszennyezés megszüntetését.

3.4.5 Remediációs megoldások bemutatása

A bányászati tevékenység során a kőzetjövésztés megkezdése előtt a humuszos réteget letakarítják és deponálják.



A Gyöngyössolymos I. Kis-hegyi riolitbányára 1993-ben készült el a tájrendezési terv, amit a Miskolci Bányakapitányság a 931/1993-2 sz. határozattal jóváhagyott.

A bányatelken belül a feltételezett őskori földvár védelmére védőpillért kellett megállapítani. A bányatelek határpillére a +240-es szintre számítva 65+2°-os határszöggel került meghatározásra.

A 2009-2023. évi kitermelési terv időszakában a betervezett kitermelési terület nem érint egyéb bányatelken belül saját illetve idegen létesítményt, amit védőpillérrel illetve biztonsági pillérrel védeni kéne.

A meddő elhelyezésére csak a meddő számára kijelölt helyen kerülhet sor. A meddőelhelyezés felszínét tolólap segítségével kell egyengetni. A meddőelhelyezést és az ahhoz kapcsolódó tereprendezést úgy kell elvégezni, hogy a területen kifejlődött növényzet a lehető legkisebb mértékben károsodjon. A 15 éves tervidőszak alatt a végrézsút még nem érik el, ezért a fásítást még nem lehet elkezdni.

3.5 Zaj és rezgés

3.5.1 A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket

A bányaüzem kőfűrészelésre és rakodásra kijelölt része lakott területtől 538 m-re (Gyöngyössolymos) helyezkedik el légvonalban. A bányaüzemet körben erdőterület határolja.

3.5.2 A zajforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékkel

3.5.2.1 A technológia zajforrásainak ismertetése

- ◆ közet felrakása szállító járműre
- ◆ belső szállítás kamionokkal
- ◆ kővágás
- ◆ robbantás (eseti jelleggel történik)



3.5.2.2 Közúti, forgalmi zaj értékelése

Az adatokat a Magyar Közút Zrt. 2021. évi közút forgalmi adatbázisából vettük.

- Számlálóállomás kódja: 1098
- Számlálóállomás szelvénye: 7+600
- Határszelvényei: 1+859 – 15+205

Az akusztikai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.
Ennek megfelelően:

3.5.2.2.1 Alapállapot:

$\dot{A}NF_1 = 135$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 111$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 147$ jármű/nap

A_1 , napköz = 0,78

A_2 , napköz = 0,777

A_3 , napköz = 0,773

Q_1 , napköz = A_1 , napköz * $\dot{A}NF_1/12$

Q_2 , napköz = A_2 , napköz * $(\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/12$

Q_3 , napköz = A_3 , napköz * $(\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/12$

Q_1 , napköz = 8,78 db

Q_2 , napköz = 7,19 db

Q_3 , napköz = 9,47 db

A_1 , este = 0.15

A_2 , este = 0.148

A_3 , este = 0.145

Q_1 , este = A_1 , este * $\dot{A}NF_1/4$

Q_2 , este = A_2 , este * $(\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/4$

Q_3 , este = A_3 , este * $(\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/4$

Q_1 , este = 5,06 db

Q_2 , este = 4,11 db

Q_3 , este = 5,33 db



A1, éjjel = 0.07

A2, éjjel = 0.075

A3, éjjel = 0.082

Q1,éjjel = A1,éjjel * ÁNF₁/8

Q2,éjjel = A2,éjjel * (ÁNF₂+ ÁNF₄+ ÁNF₇)/8

Q3,éjjel = A3,éjjel * (ÁNF₃+ ÁNF₅+ ÁNF₆)/8

Q1,éjjel = 1,18 db

Q2,éjjel = 1,04 db

Q3,éjjel = 1,51 db

Az átlagsebesség értékeit 70 illetve 90 km/h-nak vesszük.

A [K_t]_{g,s,t,j,i} számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(r)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A [K_t]_{g,s,t,j,i} értékei a következők:

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
[K _t] _{g,s,t,j,1}	84.01	84.01	84.01
[K _t] _{g,s,t,j,2}	84.92	84.92	84.92
[K _t] _{g,s,t,j,3}	88.09	88.09	88.09

3.18. táblázat: [K_t]_{g,s,t,j,i} értékei

A „K_{g,s,t,j,i}” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „C” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

Ha Q/v<43 a módszer alkalmazható, esetünkben ez az összefüggés fennáll.

A [K_D]_{g,s,t,j,i} értékei a következők:

	Napköz	Este	Éjjel
[K _D] _{g,s,t,j,1}	-26.41	-28.80	-35.12
[K _D] _{g,s,t,j,2}	-26.19	-28.62	-34.58
[K _D] _{g,s,t,j,3}	-24.99	-27.48	-32.97

3.19. táblázat: [K_D]_{g,s,t,j,i} értékei



Az $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	57.60	55.21	48.89
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	58.73	56.30	50.34
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	63.10	60.61	55.12
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	65.27	62.81	57.08

3.20. táblázat: $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei

Nappali állapot meghatározására használt képlet:

$$10 * \lg \left(\frac{1}{16} \left(12 * 10^{(0.1 \sum L_{Aeq} \text{ napköz})} + 4 * 10^{(0.1 \sum L_{Aeq} \text{ este})} \right) \right)$$

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot = 64,774 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot = 57,08 dB

3.5.2.2.2 Szállítással növelt állapot

$\dot{A}NF_1 = 135$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 111$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 149$ jármű/nap

$Q1, \text{napköz} = 8,78$ db

$Q2, \text{napköz} = 7,19$ db

$Q3, \text{napköz} = 9,60$ db

$Q1, \text{este} = 5,06$ db

$Q2, \text{este} = 4,11$ db

$Q3, \text{este} = 5,33$ db

$Q1, \text{éjjel} = 1,18$ db

$Q2, \text{éjjel} = 1,04$ db

$Q3, \text{éjjel} = 1,51$ db

Az átlagsebesség értékeit 70 illetve 90 km/h-nak vesszük. (külső terület)

A $[K_t]_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:



[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	84.01	84.01	84.01
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	84.92	84.92	84.92
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	88.09	88.09	88.09

3.21. táblázat: $[K_t]_{g,s,t,j,i}$ értékei

A „ $K_{g,s,t,j,i}$ ” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „C” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

Ha $Q/v < 43$ a módszer alkalmazható, esetünkben ez az összefüggés fennáll.

A $[K_D]_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-26.41	-28.80	-35.12
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-26.19	-28.62	-34.58
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-24.93	-27.48	-32.97

3.22. táblázat: $[K_D]_{g,s,t,j,i}$ értékei

Az $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	57.60	55.21	48.89
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	58.73	56.30	50.34
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	63.16	60.61	55.12
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	65.31	62.81	57.08

3.23. táblázat: $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, növeltállapot = 64,804 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot = 57,08 dB- éjszakai forgalomnövekedés nem várható

Alapállapotban a számított A-hangnyomásszint $L_{Aeq,alap} = 64,774$ dB.

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés minimális, 0,03 dB-es értéket mutat. **A többletterhelés kisebb, mint 1 dB.**

A fenti számítás alapján a szállító gépjárművek zajkibocsátása elhanyagolható.

Gyakorlatilag a tevékenység a megközelítési utak forgalmában minimális változást eredményez. Mivel a zajterhelés növekedése nem éri el a 3 dB-t, közvetett hatásterület kijelölése szükségtelen!



3.5.2.3 Üzemi zaj értékelése

A bánya egy műszakban üzemel, így a zajterhelés csak ezen időtartamra vonatkozik.

A 1903-3/2009 sz. környezetvédelmi működési engedély előírásai között szerepel, hogy a végzett tevékenység zajkibocsátása nem haladhatja meg a legközelebbi lakókörnyezetben nappal 50 dB zajterhelési határértéket az MSZ 18150-1:1998 sz. szabvány előírásai szerint értékelve.

3.5.2.4 Zajkibocsátó források

Az üzemben működő berendezések és üzemi gépek zajkibocsátása:

A bányaművelés fázisában a legkedvezőtlenebb állapotban egyidejűleg az alábbi táblázatban szereplő gépek működnek:

Berendezések, üzemi gépek	Mennyiség	Zajtjeljesítmény L_{WA} [dB(A)]
kőfűrészgép	2	100
kőhasító gép	1	90
lántalpas kotrógép	1	103*
gumikerekes kotrógép	1	101*
szállító jármű	2	85
homlokrakodó gép (gumikerekes)	2	101*

3.24. táblázat: gépi berendezések és üzemi gépek zajteljesítményei dB-ben

**29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet 1. melléklete alapján*

A munkagépek várhatóan nem egyszerre fognak üzemelni, azonban a biztonság javára a fenti adatok alapján meghatároztuk a tevékenység során működő munkagépek eredő hangteljesítmény szintjét.

$$L_w = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{wi}}$$

Az így összegzett hangteljesítményszint $L_{w6} = 109,0$ dB.

A legközelebbi védendő létesítmény: A Gyöngyössolymos 1469 hrsz.-ú ingatlanon lévő lakóház kb. 580 m-re található bánya kőfűrészelésre és rakodásra kijelölt részétől.

A számításokat az alábbi képlettel végeztük el.



$$L_t = L_w + K_{lr} + K_Q - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

A K_n (növényzet csillapító hatása), K_B (akadályok hangárnyékoló hatása) K_e (levegő hangcsillapító hatása) miatti korrekciókkal a biztonság javára nem számoltunk.

Nappali időszakra a számítások szerint várhatóan a következő hangnyomásszintek alakulnak ki a legközelebbi védendő épületnél:

Település / Cím	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]
Gyöngyössolymos 1469 hrsz.-ú ingatlan	39,90

3.25. táblázat

3.5.2.5 Vonatkozó határértékek

A 27/2008. (XII. 03.) KöM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza az üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területen, amelyeket a lenti táblázat ismertet.

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

3.26. táblázat: Zajvédelmi határértékek

Összehasonlítás a határértékekkel:

Megítélési pont	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]	L_{TH} , nappal [dB]	T_i [dB]
Gyöngyössolymos 1469 hrsz.-ú ingatlan	39,9	50	-

3.27. táblázat



A számítások alapján a munkagépek okozta zajterhelése nem haladja meg a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott 50 dB-es határértéket.

A számolt értékek zajkibocsátási határértékkel való összevetése után megállapítható, hogy a Gyöngyössolymosi riolitbánya zajkibocsátása a vonatkozó előírásoknak, határértékeknek **megfelel**.

3.5.2.6 Hatásterület meghatározása

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.

Nappali időszak

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § a) pontja szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet.

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

A korábbiakban leírtak alapján, illetve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése szerint (nappali időszakra) meghatározásra kerül a 40 dB-es hatásterület.

azonosító	L(w)	K(ir)	K(Ω)	s(t)	K(D)	a(L)	K(L)	H(m)	K(m)	K(n)	K(B)	K(e)	L(t)
kőfűrészgép	100	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	31.01
kőfűrészgép	100	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	31.01
homlokrakodó	101	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	32.01
homlokrakodó	101	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	32.01
gumikerekes kotró	101	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	32.01
lánctalpas kotró	103	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	34.01
teherautó	85	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	16.01
teherautó	85	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	16.01
kőhasító gép	90	0	3	574	66.18	1.93	1.11	1.5	4.71	0	0	0	21.01
Összesen													40.00

3.28. táblázat: 40 dB-es hatásterület meghatározása



A számítások szerint a 40 dB-es hatásterületi görbe a munkaterület határától a védendő létesítmény irányába **574 m-re alakul**.

A számolás során nem vettük figyelembe a K_n (növényzet csillapító hatása), K_B (akadályok hangárnyékoló hatása) K_e (levegő hangcsillapító hatása) miatti korrekciókat, a biztonság javára, valamint azt feltételeztük, hogy a gépek egy időben működnek, ami a valóságban nem valószínű, és a bánya teljes nyitvatartási idejére biztosan nem igaz. Az így számolt zajhatás ezért a maximálisan elérhető zajhatást jelenti.

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül védendő létesítmények, lakóházak nem találhatók.

3.6 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

A telephely élővilág-védelmi szempont vizsgálatát a Zalai Tamás e.v. készítette el, 2023 februárban, amelyet változtatás nélkül a **6. mellékletben** közlünk.

4. Rendkívüli események

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

A Gyöngyössolymos I. Kis-hegyi riolitbánya területén az elmúlt időszakban nem történt üzemzavar és rendkívüli esemény sem. A környezetbe nem került szennyező anyag és hulladék.

4.2 A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása.

Az üzemszerűtől eltérő porzás vagy zaj észlelése esetén, illetve a tudomásra jutása után a porzó vagy zajos berendezést azonnal le kell állítania az üzemvezetőnek. A leállítás után ki kell vizsgálni a hiba okát és intézkednie kell a hiba elhárításáról. Amíg a hiba fennáll a berendezés nem üzemelhet.



A berendezések üzeme közben vagy a karbantartás alatt észlelt *olaj vagy savelfolyás* esetén a kezelő személynek működő berendezést le kell állítania, meg kell kezdenie a szennyezés elhárítását, illetve a további szennyezés megakadályozását és értesítenie kell a felettes vezetőjét. Az üzemvezető köteles intézkedni a szennyezés felitatásáról, összegyűjtéséről és a tároló helyre való szállításáról.

Minden környezetvédelmi eseményt, rendellenességet és az ezek elhárítására tett intézkedéseket dokumentálni kell.

5. Összefoglaló értékelés, javaslatok

A Colas Északkő Bányászati Kft Gyöngyössolymos-I. (Kis-hegy) riolitbánya környezeti hatásait bemutató teljes körű Környezetvédelmi Felülvizsgálati dokumentáció elkészítésével cégünket bízta meg. A felülvizsgálat elkészítéséhez felhasználtuk a Műszaki Üzemi Tervet (2009-2023) és a Megbízó által rendelkezésünkre bocsátott dokumentációkat, iratokat.

A Colas Északkő Kft-nek 2009-2023. évekre szóló 64/13/2009. sz. bányakapitánysági határozattal jóváhagyott Műszaki Üzemi Terve van érvényben. A Colas Északkő Kft. a riolit kitermelését, feldolgozását és értékesítését bérbe adta a LILAKŐ-BÁNYA Kft.-nek.

5.1 Levegő

Az alkalmazott bányászati tevékenység légszennyezésének vizsgálatakor az emisszió terjedésének (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatására terjedésvizsgálati számítást, illetve modellezést alkalmaztunk.

A légszennyező anyagok transzmissziójának számításánál az **MSZ 21459/2-81. szabvány** előírásait vettük figyelembe, míg a terjedésvizsgálati modellezést a **HATÁSTÁVOLSÁG 8.0.0.5. nevű szoftverrel** végeztük.

A számításokat egy diffúz forrásra D1- bányaudvar, közlekedési út végeztük el.

A D1 diffúz forrás közvetlen hatásterülete = **12 m**

A közvetett hatásterületek meghatározásánál a 24. számú másodrendű főút szállítási útvonalát vizsgáltuk.



A bányából történő szállítási forgalom az éves kitermelési adatok alapján **1 járművet jelent naponta (2 elhaladás/nap)**, ami a **24. sz. főút** átlagos nehéz tehergépjármű forgalmának (119 j/nap) **~1,68%-át** teszi ki.

Transzmisszió-számítással igazoltuk, hogy a bánya nyersanyag kiszállításához kapcsolódó növelt tehergépjármű forgalom, nitrogén-dioxid (NO₂), légszennyezőanyag kibocsátása nem jelent környezeti kockázatot a környező védendő létesítményekre, illetve az útvonalak mentén elhanyagolható mértékű háttérterhelés növekedést okoz.

5.2 Víz

A telephely szociális víz igényét palackozott vízzel oldják meg. A bánya szennyvízhálózatba nincs bekötve. A mobil wc használatból eredő kommunális szennyvizet a mobil wc-ket üzemeltető YooWc Kommunális Szolgáltató Kft. szállítja el szükség esetén, más kommunális szennyvíz nem képződik. A bányaművelés során ipari szennyvíz nem keletkezik.

A területre hulló csapadékvíz egy részét a felszín, a kőzet szerkezeténél fogva elnyeli, másik része gravitációs úton, a természeti adottságoknak megfelelően, vezetődik el. A bánya kialakított, szabályozott csapadékvíz elvezetéssel nem rendelkezik.

A területen monitoring kutak nincsenek kialakítva.

Felszíni és felszín alatti vízszennyezés a bánya eddigi működése során nem merült fel.

A felszín alatti vizeket esetlegesen a gépekből elfolyó olajjal lehet szennyezni. Ennek megakadályozására a termelő gépeken rendszeres időközönként karbantartást végeznek (végeztetnek), a felmerülő hibákat kijavítják ill. kijavíttatják.

5.3 Hulladék

A tevékenység során keletkező bányászati hulladékokra vonatkozóan a Műszaki Üzemi Tervbe foglalt bányászati hulladék- gazdálkodási terv van érvényben, melyet a Miskolci Bányakapitányság MBK/1003-2/2012. sz. határozatával hagyott jóvá.

A keletkező nem veszélyes hulladékot, amely a dolgozók szociális ellátásából származik, közszolgáltató szállítja el. A gumihulladékot elkülönítetten gyűjtik, amelyet a Mátra Gumi Kft. szállít el.



5.4 Talaj

A bányászati tevékenység során a humuszos réteg letakarításra és deponálásra kerül. A letakarított humuszt külön helyen tárolják és a rekultivációs munkáknál fogják felhasználni.

Gyöngyössolymos I. Kis-hegy riolitbányára készült tájrendezési tervet a Miskolci Bányakapitányság 931/1993-2. sz. határozatában hagyta jóvá.

5.5 Zaj és rezgés

A telepre vezető bekötőút a lakott településeket elkerüli. A szállításából eredően a járatok várhatóan 6⁰⁰ - 16⁰⁰ óra közötti időszakban közlekednek majd, 250 munkanapon. A szállítást végző gépjárművek a telephelyet minden esetben Gyöngyössolymost elkerülő saját kezelésben lévő aszfaltos úton közelítik meg. A fenti számítás alapján a szállító gépjárművek zajkibocsátása elhanyagolható.

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés minimális, 0,03 dB-es értéket mutat. **A többletterhelés kisebb, mint 1 dB.**

Gyakorlatilag a tevékenység a megközelítési utak forgalmában minimális változást eredményez. Mivel a zajterhelés növekedése nem éri el a 3 dB-t, közvetett hatásterület kijelölése szükségtelen!

A tevékenység során működő munkagépek eredő hangteljesítmény szintje **$L_{W0} = 109$ dB.**

A legközelebbi védendő létesítmény: A Gyöngyössolymos 1469 hrsz.-ú ingatlanon lévő lakóház kb. 580 m-re található bánya kőfűrészelés, rakodásra kijelölt területétől.

Nappali időszakra a számítások szerint várhatóan 39,90 dB-es hangnyomásszintek alakulnak ki a legközelebbi védendő épületnél.

A tényleges értékek zajkibocsátási határértékkel való összevetése után megállapítható, hogy a Gyöngyössolymosi riolitbánya zajkibocsátása a vonatkozó előírásoknak, határértékeknek **megfelel.**

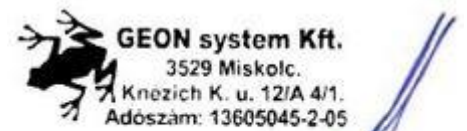
A számítások során meghatározásra került tevékenységhez tartozó 40 dB-es hatásterületi görbe, amely a munkaterület határától a védendő létesítmény irányában **574 m-re** alakul.



A számolás során nem vettük figyelembe a K_n (növényzet csillapító hatása), K_B (akadályok hangárnyékoló hatása) K_e (levegő hangcsillapító hatása) miatti korrekciókat, a biztonság javára, valamint azt feltételeztük, hogy a gépek egy időben működnek, ami a valóságban nem valószínű, és a bánya teljes nyitvatartási idejére biztosan nem igaz. Az így számolt zajhatás ezért a maximálisan elérhető zajhatást jelenti.

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül védendő létesítmények, lakóházak nem találhatók.

Miskolc, 2023. szeptember



Dr. Szabó Attila
okl. Környezetmérnök
Ügyvezető

