



GEOTECHNIKAI, GEODÉZIAI
ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI Zrt.
1224 Budapest, Dózsa György út 144.

ANDEZIT-BAU Zrt.

„Recsk VII. – andezit” védnevű bánya (Recsk 03/12, 04 hrsz.)

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT



Tsz: 2025/030-23

2025. szeptember



F E J L E S Z T É S • T E R V E Z É S • V Á L L A L K O Z Á S

Telefon: +36 1/ 456 - 9090, +36 1/ 456 - 9091

E-mail: ftvzrt@ftvzrt.hu

Telefax: +36 1/ 456 - 9099

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	5
2. Általános adatok.....	7
2.1. A felülvizsgálatot végző adatai	7
2.2. Az engedélyes adatai	7
2.3. A felülvizsgált telephely adatai.....	8
2.4. A felülvizsgált telephelyre vonatkozó engedélyek, előírások.....	8
2.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenység	9
2.6. A bányatelken korábban folytatott tevékenység bemutatása	13
3. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok	15
3.1. A létesítmények és a tevékenység ismertetése	15
3.1.1. A tevékenység megkezdésének időpontja	15
3.1.2. Felhasznált anyagok	15
3.1.3. Előállított termékek.....	15
3.1.4. Kitermelés.....	16
3.1.5. Törés-osztályozás	17
3.1.6. Készletezés, rakodás.....	17
3.1.7. Szállítás	17
3.1.8. Létesítmények és munkagépek ismertetése	19
3.2. A tevékenységekkel kapcsolatos engedélyek, kötelezések, beszámolók, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, bírságok.....	20
3.3. Tartályok, vezetékek, anyagátfejtések bemutatása	20
4. A vizsgált terület környezetének bemutatása.....	21
4.1. Bányatelek elhelyezkedés	21
4.2. Domborzat.....	21
4.3. Földtan.....	22
4.4. Talajtan.....	23
4.5. Éghajlat.....	24
4.6. Felszíni vizek	25
4.7. Felszín alatti vizek.....	25
4.8. A vizsgált terület szennyeződés-érzékenysége	25
4.9. Levegőminőség.....	27
4.10. Természetvédelem	28
5. A tevékenység környezetre gyakorolt hatásainak bemutatása.....	30

5.1.	Levegőtisztaság-védelem	30
5.1.1.	Jellemző levegőhasználatok ismertetése	30
5.1.2.	Helyhez kötött légszennyező források, kapcsolódó technológiák	30
5.1.3.	Légszennyező anyag kibocsátások	32
5.1.4.	A felülvizsgált tevékenység területének levegőtisztaság-védelmi jellemzése	39
5.1.5.	Szállítási forgalomhoz kapcsolódó vonalforrások levegőterhelő hatása	41
5.1.6.	Az emisszió terjedése, levegőtisztaság-védelmi hatásterület.....	43
5.2.	Vizek	45
5.2.1.	Ivóvíz és technológiai vízellátás.....	45
5.2.2.	Szennyvizek	45
5.2.3.	Csapadékvíz	45
5.2.4.	Felszíni- és felszín alatti víz	45
5.3.	Hulladék.....	46
5.3.1.	Kommunális hulladék	46
5.3.2.	Havária esetén keletkező hulladék.....	46
5.3.3.	A tevékenységhez kapcsolódóan a bányaterületen kívül keletkező hulladék	47
5.3.4.	Bányászati hulladék kezelése	48
5.3.5.	Bányászati hulladék – gazdálkodási terv	48
5.4.	Talaj	50
5.5.	Zaj- és rezgésvédelem	50
5.5.1.	A létesítmény zajvédelmi szempontú bemutatása	50
5.5.2.	A létesítmény környezetének leírása	52
5.5.3.	A közvetett hatásterület.....	53
5.5.4.	Határértékek és követelmények	54
5.5.5.	Jelenlegi állapot bemutatása.....	58
5.5.6.	A telepítés, az építőipari kivitelezési tevékenység várható hatása	63
5.5.7.	A megvalósítás, üzemeltetés környezeti hatása	63
5.6.	Élővilág, természetvédelem	77
5.7.	Tájvédelem	78
5.7.1.	Előzmények.....	78
5.7.2.	A bánya eddigi üzemelésének tájvédelmi hatás-értékelése a bánya láthatóságának szempontjából	79
5.7.3.	Az új szállítási útvonal létesítésének hatása tájvédelmi szempontból.....	82
6.	Rendkívüli események	86
6.1.	Rendkívüli esemény hatása	86
6.2.	Tennivalók rendkívüli esemény esetén	86

6.2.1.	Tennivalók csapadékvíz kontrollálatlan lefolyása esetén.....	86
6.2.2.	Tennivalók talaj- és vízszennyezés esetén.....	87
6.3.	Rendkívüli szennyezés megelőzése	87
6.3.1.	Talaj- és vízszennyezés	87
6.3.2.	Nagy mennyiségű csapadék	87
6.4.	Monitoring.....	89
7.	Felhagyás.....	89
8.	Tervezett változások összefoglalása.....	90
9.	Összefoglalás	91
9.1.	A tevékenység ismertetése	91
9.2.	A környezetre gyakorolt hatás értékelése, javaslatok – levegőtisztaság-védelem	92
9.3.	A légszennyező anyag kibocsátást csökkentő technológiák	92
9.4.	A környezetvédelmi engedély levegőtisztaság-védelmi előírások teljesülése.....	93
9.5.	A diffúz forrás működtetési engedélyéhez kapcsolódó további információk.....	96
9.6.	Összefoglaló értékelés – levegőtisztaság-védelem	98
9.7.	Zaj- és rezgésvédelmi szempontú összegzés.....	99
9.8.	Tájvédelmi szempontú összegzés.....	99
9.9.	Örökségvédelem.....	100
9.10.	A tevékenység kibocsátása, hatásai, hatásterülete.....	100
9.10.1.	Levegőtisztaság-védelem	100
9.10.2.	Vizek	101
9.10.3.	Hulladék.....	101
9.10.4.	Talaj	101
9.10.5.	Zaj- és rezgésvédelem	101
9.10.6.	Élővilág.....	102
9.11.	Megelőző intézkedések	103
	Mellékletek.....	104
	Dokumentáció készítői	105

1. Bevezetés

A Heves Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya 2021. decemberében HE/KVO/03030-34/2021. iktatószámú határozatában (továbbiakban: alaphatározat) környezetvédelmi engedélyt (továbbiakban: környezetvédelmi engedély) adott az Andezit-Bau Bányászati Kft. (a továbbiakban: Andezit-Bau Kft., Engedélyes) „Recsk VII. – andezit” védnevű bányában tervezett tevékenységre vonatkozóan. **A környezetvédelmi engedély érvényességi ideje: 2026. november 30.**

2023. évben a környezetvédelmi engedély kettő alkalommal került módosításra.

2023. júliusában az Engedélyes a bányatelket a Recsk külterület 04 hrsz. bevonásával kívánta bővíteni, illetve a robbantások számát évi 10-ről 12-re tervezte növelni. A megküldött – környezetvédelmi engedély módosítására irányuló – dokumentáció alapján a Heves Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya (a továbbiakban: Környezetvédelmi Hatóság) 2023. szeptemberében HE/KVO/01964-22/2023. iktatószámú határozatában (mod1) az alaphatározatot módosította.

2023. szeptemberében az Engedélyes levelében tájékoztatta a Környezetvédelmi Hatóságot a bővített bányatelek valós területéről, továbbá arról, hogy az Engedélyesnél cégforma változás történt (Engedélyes a továbbiakban: ANDEZIT-BAU Bányászati Zrt.). A Környezetvédelmi Hatóság ennek megfelelően 2023. októberében HE/KVO/02554-4/2023. iktatószámú határozatában (mod2) az alaphatározatot ismételtelen módosította.

Mivel a bányában folytatott tevékenység közvetlen hatásterülete megváltozott, ezért a Környezetvédelmi Hatóság 2023. májusában kiadott HE/KVO/00956-5/2023. iktatószámú, zajkibocsátási határértéket megállapító határozat módosítása is szükséges volt. Ennek folytán a zajkibocsátási határértéket megállapító határozatot – az Engedélyes által 2023. októberében megküldött dokumentáció alapján – a Környezetvédelmi Hatóság 2023. decemberében HE/KVO/02701-5/2023. iktatószámú határozatával módosította.

A környezetvédelmi engedély érvényességi ideje: 2026. november 30. Az alaphatározat VI. szakasz 1. pontja értelmében a környezetvédelmi engedély érvényességi idejének lejártakor, amennyiben az Engedélyes a tevékenységet továbbra is folytatni kívánja, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvénynek (a továbbiakban: Kvt.) a felülvizsgálatra vonatkozó rendelkezéseit [Kvt. 73-76. §, 78-80. §] kell alkalmazni.

Engedélyes a bányászati tevékenység folytatását tervezi a 2026. november 30-a utáni időszakban is, mely kapcsán ANDEZIT-BAU Bányászati Zrt. 2025. májusában megbízta társaságunkat, az FTV Geotechnikai, Geodéziai és Környezetvédelmi Zrt.-t (a továbbiakban: FTV Zrt.), hogy végezze el a „Recsk VII. – andezit” védnevű bánya tevékenységére vonatkozó **teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálatát, melyet az alábbiakban mutatunk be.**

A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20/A. § (7) bekezdése alapján, a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklete és az 1995. évi LIII. törvény 75. § (3) bekezdése szerinti tartalommal készítettük el.

A környezetvédelmi engedélyt, illetve a zajkibocsátási határértékeket megállapító határozatot, továbbá azok módosításait tárgyaló határozatokat az **1. sz. melléklet** tartalmazza.

2. Általános adatok

2.1. A felülvizsgálatot végző adatai

Cégnév: FTV Geotechnikai, Geodéziai és Környezetvédelmi Zrt.
Cég rövidített elnevezése: FTV Zrt.
Székhely: 1224 Budapest, Dózsa György u. 144.
Cégjegyzék szám: 01 10 042073
Adószám: 10801761243
E-mail: ftvzrt@ftvzrt.hu
Telefonszám: +36 1 456 9090

Közreműködő szakértő, nyilván-
tartási száma, szakterülete:

Dely Balázs, okl. környezetmérnök
(11-0745, 11-06248; SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3.,
SZKV-1.4., NSZ-19., NSZ-20., K-Sz)

Papp Viktor Gábor, okl. biológus, okl. humánökológus
(SZ-049/2010.; SZTjV, SZTV – táj- és élővilágvédelem)

Dr. Gulyás Gergely, biológus-ökológus, biológia PhD
(SZ-051/2011.; SZTV – élővilágvédelem)

Blága Károly, okl. környezetmérnök
(07-01780; SZKV-1.4. – Zaj- és rezgésvédelem)

Bárány Lajos, környezetmérnök
(19-0768; SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3., SZKV-1.4.)

Közreműködő szakmérnök: Tállai Gergely, okl. környezetmérnök

A szakértői jogosultságokat igazoló dokumentumokat a **2. sz. melléklet** tartalmazza.

2.2. Az engedélyes adatai

Cégnév: ANDEZIT-BAU Bányászati Zrt.
Cég rövidített elnevezése: ANDEZIT-BAU Zrt.
Székhely: 4031 Debrecen, István út 139.
Cégjegyzék szám: 09 10 000652
Adószám: 32369089-2-09
Statisztikai számjel: 32369089-0811-114-09
E-mail cím: info@andezithungaria.hu
KÜJ szám: 101 661 548

2.3. A felülvizsgált telephely adatai

Telephely megnevezése:	„Recsk VII. – andezit” védnevű bánya
Telephely címe:	3245 Recsk külterület 03/12 hrsz. bányatelekkel érintett alrészletei, 04 hrsz.
Művelési ág szerinti besorolás:	03/12 d – erdő, 03/12 f – fásított terület, 03/12 g – kivett kőbánya, 04 – kivett anyagbánya
Bányatelek területe:	41 ha 2024 m ²
Fedőlap:	+297,50 mBf.
Alaplap:	+150,00 mBf.
KTJ szám:	102 964 270

2.4. A felülvizsgált telephelyre vonatkozó engedélyek, előírások

A telephelyre vonatkozó engedélyeket és előírásokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

1. táblázat: A telephelyre vonatkozó engedélyek, előírások

Engedély tárgya	Kibocsátó	Engedély száma	Kiadás ideje	Engedély hatálya
Környezetvédelmi engedély	Heves Megyei Kormányhivatal	HE/KVO/03030-34/2021.	2021. 12. 01.	2026. 11. 30.
Környezetvédelmi engedély módosítása	Heves Vármegyei Kormányhivatal	HE/KVO/01964-22/2023.	2023. 09. 26.	
Környezetvédelmi engedély módosítása	Heves Vármegyei Kormányhivatal	HE/KVO/02554-4/2023.	2023. 10. 18.	
Zajkibocsátási határérték megállapítása	Heves Vármegyei Kormányhivatal	HE/KVO/00956-5/2023.	2023. 05. 26.	
Zajkibocsátási határérték megállapítása (módosítás egységes szerkezetbe foglalva)	Heves Vármegyei Kormányhivatal	HE/KVO/02701-5/2023.	2023. 12. 21.	
Bányatelekre vonatkozó kitermelési műszaki üzemi terv (MÜT) jóváhagyása	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/11101-8/2022.	2022. 10. 12.	2026. 11. 30.

Engedély tárgya	Kibocsátó	Engedély száma	Kiadás ideje	Engedély hatálya
Bányaüzemre jóváhagyott kitermelési műszaki üzemi terv (MÜT) módosítása	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/1343-13/2024.	2024. 04. 18.	2026. 11. 30.
Kutatási engedély	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/12524-5/2022.	2022. 11. 16.	
Kutatási terület kutatási műszaki üzemi terv jóváhagyása	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/306-1/2023.	2023. 01. 10.	
Kutatási zárójelentés elfogadása	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/7293-2/2023.		
Bányászati célú robbanóanyag felhasználás és felmentés engedélyezése	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/12436-7/2022.	2022. 11. 21.	2024. 05. 10.
Robbanóanyag felhasználási engedély módosítása	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTF-BANYASZ/6516-5/2024.	2024. 05. 13.	2026. 11. 30.
Bányatelket megállapító határozat	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/5239-10/2022.		
Bányatelek módosítása (horizontális bővítés engedélyezése)	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága	SZTFH-BANYASZ/14378-12/2023.	2023. 12. 19.	

2.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenység

A tárgyi telephelyen ANDEZIT-BAU Zrt. TEÁOR '25 0811.25 Díszkő, mészkő, gipsz, pala és egyéb kő bányászata besorolású bányászati tevékenységet végez.

A tevékenység besorolása a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerint:

A. Sorszám	B. A tevékenység megnevezése	C. Küszöbérték, feltétel
10.	Egyéb bányászat (kivéve az önállóan létesített ásványfeldolgozó üzemet)	a) 25 ha területnagyságtól külszíni bányászat esetében
		b) védett természeti területen külszíni bányászat esetében méretmegkötés nélkül

A bányatelek sarokpontjainak EOY koordinátái:

2. Táblázat: Bányatelek sarokponti koordinátái

Sarokpont	EOY koordináták		
	Y (m)	X (m)	Z (mBf)
1.	728 204.00	288 621.02	181.63
2.	728 440.00	288 506.00	230.99
3.	728 593.00	288 511.00	235.33
4.	728 956.00	288 797.00	256.84
5.	728 910.85	288 871.59	266.44
6.	728 879.35	288 895.29	277.63
7.	728 938.41	288 942.15	258.89
8.	728 944.03	288 990.58	257.02
9.	728 939.25	289 040.68	256.40
10.	728 992.88	289 149.18	250.80
11.	728 968.79	289 205.17	246.51
12.	728 941.20	289 214.30	241.67
13.	728 904.19	289 217.28	236.94
14.	728 715.44	289 087.94	221.78
15.	728 711.50	289 080.50	224.44
16.	728 693.69	289 100.31	222.24
17.	728 684.75	289 098.34	225.48
18.	728 681.75	289 125.06	222.60
19.	728 682.75	289 155.28	216.43
20.	728 693.68	289 165.62	211.14
21.	728 646.03	289 278.72	203.05
22.	728 552.63	289 232.58	203.21
23.	728 561.44	289 202.11	210.74
24.	728 525.25	289 193.68	213.31
25.	728 522.04	289 217.47	209.00
26.	728 438.48	289 176.19	248.82
27.	728 283.53	289 045.77	260.10
28.	728 117.10	288 915.09	184.20
29.	728 143.10	288 904.73	184.00
30.	728 232.03	288 847.04	184.34
31.	728 246.15	288 842.95	184.65
32.	728 257.97	288 826.58	183.86

Sarokpont	EOV koordináták		
	Y (m)	X (m)	Z (mBf)
33.	728 251.37	288 723.33	181.83
34.	728 241.74	288 695.24	181.80
35.	728 213.67	288 649.87	181.40

A kitermelhető ásványi nyersanyag megnevezése: **Andezit (1142)**

Meddő megnevezése: Agyagos törmelék (1473)

Andezit: Azon kiömlési (vulkáni) kőzet, amelynek SiO₂ tartalma 60% körüli, (± 10%) kőzetalkotó ásványok csökkenő mennyiségi sorrendben: Ca-Na-plagioklász, piroxén, amfiból, esetleg biotit, kőzetüveg. Szövete finomszemcsés, porfíros.

A bányatelek területe (41 ha 2024 m²), határvonala, illetve annak sarokponti EOV koordinátái – a jelenleg érvényes Környezetvédelmi engedélyben foglaltakhoz képest – **a jövőben nem változik.**

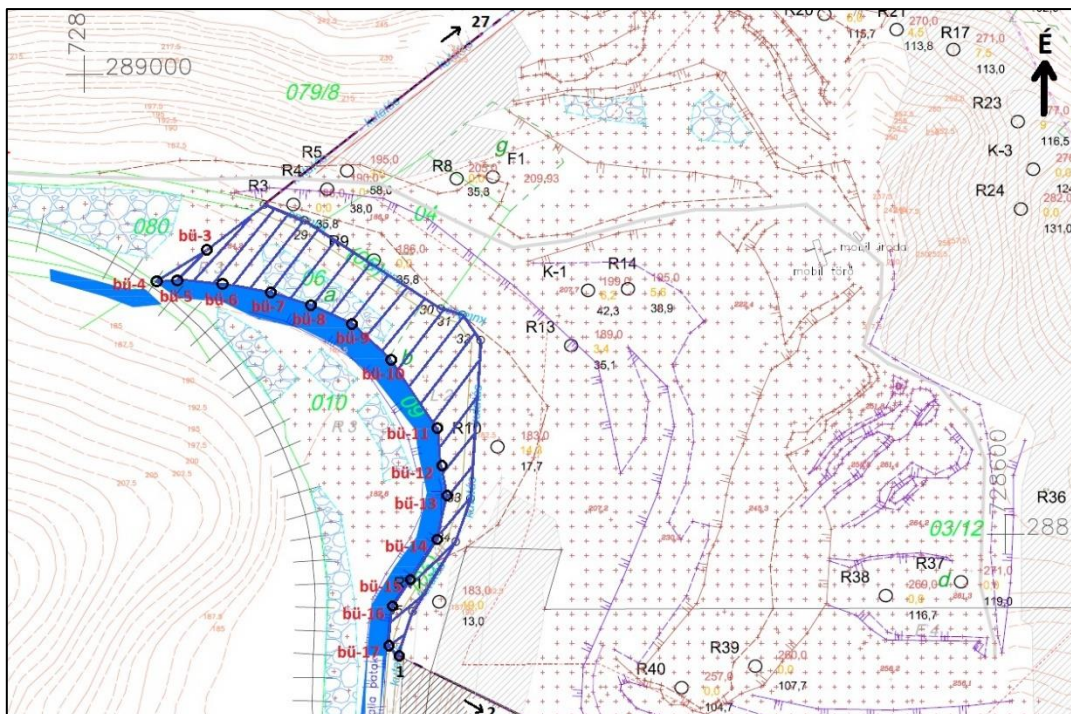
Bányavállalkozó a jövőben Recsk külterület 06 hrsz.-ú ingatlanon is tervez tevékenységet végezni. Ennek oka, hogy a bányászat során az érintett ingatlan – Recsk, Külterület 03/12 hrsz.-ú ingatlan nyugati oldalához közel eső terület – kis részén kapcsolt üzemi tevékenység fog zajlani a jövőben (lerobbantott készlet törés-osztályozása).

A bányaüzem jelenlegi sarokpontjainak EOV koordinátái a következők:

3. Táblázat: A bányaüzem jelenlegi sarokponti koordinátái

Pontszám	EOV koordináták	
	Y (m)	X (m)
1.	728 204.00	288 621.02
2.	728 440.00	288 506.00
3.	728 593.00	288 511.00
bü-1	728 778.22	288 656.93
bü-2	728 690.89	288 866.14
24.	728 525.25	289 193.68
25.	728 522.04	289 217.47
26.	728 438.48	289 176.19
27.	728 283.53	289 045.77
28.	728 117.10	288 915.09
29.	728 143.10	288 904.73
30.	728 232.03	288 847.04
31.	728 246.15	288 842.95
32.	728 257.97	288 826.58
33.	728 251.37	288 723.33
34.	728 241.74	288 695.24

Pontszám	EOV koordináták	
	Y (m)	X (m)
35.	728 213.67	288 649.87



1. ábra: A bányauzem területének tervezett módosítása (forrás: Bányaművelési térkép 2025. - részlet)

A bányauzem – Recsk külterület 06 hrsz.-ú ingatlan érintett területével módosított – sarokpontjainak EOV koordinátáit az alábbi táblázat tartalmazza. A tervezett változásokat piros színnel jelöltük.

4. Táblázat: A bányauzem tervezett sarokponti koordinátái

Pontszám	EOV koordináták	
	Y (m)	X (m)
1.	728 204.00	288 621.02
2.	728 440.00	288 506.00
3.	728 593.00	288 511.00
bü-1	728 778.22	288 656.93
bü-2	728 690.89	288 866.14
24.	728 525.25	289 193.68
25.	728 522.04	289 217.47
26.	728 438.48	289 176.19
27.	728 283.53	289 045.77
bü-3	728 081.60	288 887.20
bü-4	728 045.80	288 865.40
bü-5	728 053.70	288 865.70
bü-6	728 094.90	288 862.20
bü-7	728 121.90	288 857.00

Pontszám	EOV koordináták	
	Y (m)	X (m)
bü-8	728 150.10	288 848.20
bü-9	728 172.90	288 837.50
bü-10	728 198.10	288 814.60
bü-11	728 229.00	288 768.70
bü-12	728 230.90	288 746.20
bü-13	728 235.20	288 723.80
bü-14	728 229.20	288 696.90
bü-15	728 212.90	288 673.80
bü-16	728 199.60	288 652.70
bü-17	728 196.70	288 624.70

Recsk külterület 06 hrsz.-ú ingatlan tulajdoni lapját (Nagy István), illetve a tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozatot a **3. sz. melléklet** tartalmazza.

2.6. A bányatelken korábban folytatott tevékenység bemutatása

A bányászati tevékenységen kívül más tevékenység korábban nem folyt a területen. Környezetre veszélyt jelentő tevékenységet nem végeznek, baleset nem történt. A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (Bányatörvény) szerint a vizsgált időszakban rendkívüli esemény nem történt.

2023. júniusában lehullott rendkívüli mennyiségű csapadék következtében a bánya déli oldala irányából Recsk Hunyadi utca irányába nagyobb mennyiségű csapadékvíz folyt le, mely több ingatlant is elért. A Bányahatóság az esetet részletesen kivizsgálta (SZTFH-BANYASZ/9033-11/2023) és megállapította, hogy "a jogsértéssel érintettek körének nagysága nem releváns; érintetti kör közvetlenül a szabálytalan bányászati tevékenység miatt nem volt érintett." Az esemény kapcsán a bányaterületen bányabaleset, illetve Recsk Hunyadi utcai ingatlanok, illetve az ott tartózkodók vonatkozásában baleset, sérülés nem történt. A Hunyadi utca lakóinak élete, testi épsége vagy egészsége nem volt veszélyben.

A térségre zúduló extrém mennyiségű csapadék nem csak a tárgyi területen, hanem a környék településein, és Recsk más részein is problémákat okozott: pincéket öntött el, utakat és hidakat mosott el. Hasonló jellegű események a múltban, még a bányaművelés megkezdése előtt is többször előfordultak a területen, így a heves esőzés hatásai nem a bányászati tevékenységnek tudhatók be. A bányaművelés és a bekövetkezett események között tehát nincs összefüggés.

A rendkívüli esemény kapcsán – a jövőbeli hasonló jellegű heves esőzések miatti csapadékvíz lefolyásokat elkerülendő – Bányavállalkozó a következő intézkedéseket hozta:

- a 2023. júniusi események után – az események előtt kiépített vízelvezető árok helyett – kettő, un. alsó és felső vízelvezető árkot építettek ki, ami a bányaterület falu felőli

- oldala mentén húzódik, melynek célja, hogy a Hunyadi utca felé folyó vízmennyiség és a deponált feltalajt érő eróziós hatások miatti esetleges csapadékvíz lefolyást felfogja,
- intézkedések történtek a terület füvesítésére és cserjésítésére (gyorsan nőző és ellenálló akácos telepítése) vonatkozóan, így a telepített növények gyökérzetének köszönhetően jelentősen csökkent az eróziós hatás.

3. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

3.1. A létesítmények és a tevékenység ismertetése

3.1.1. A tevékenység megkezdésének időpontja

A tevékenység megkezdésének időpontja: 2022. január 3.

3.1.2. Felhasznált anyagok

A bányában folytatott tevékenységhez az alábbi anyagok felhasználása szükséges:

- robbanóanyag a haszonanyag jövesztéséhez, az érvényes robbanóanyag felhasználási engedély (SZTF-BANYASZ/6516-5/2024.) alapján engedélyezett mennyiségek:
 - Austinite: 350 000 kg/év
 - Hydromit 70: 350 000 kg/év
 - Emulex 1: 350 000 kg/év
 - Emulex 2plus: 350 000 kg/év
 - Nonel gyutacs és kapcsoló: 10 000 db/év
 - Villamos gyutacs Dem-S: 2 500 db/év
 - E-Star elektronikus gyutacs: 10 000 db/év
 - TNT Booster: 10 000 db/év
 - APB Booster: 10 000 db/év
- üzemanyag (dízel) a munkagépek működtetéséhez
- szociális ivóvíz, védőital

3.1.3. Előállított termékek

A jellemzően előállított termékeket az alábbiakban mutatjuk be:

- vízepítési terméskő (600 mm-nél nagyobb tömbök)
- vasúti ágyazati kő
- zúzottkő (Z, NZ, KZ)

A kitermelhető ásványi nyersanyag megnevezése: Andezit (1142)

Meddő megnevezése: Agyagos törmelék (1473)

5. Táblázat: Kitermelésre kerülő ásványi nyersanyag mennyiségek

	2022. év	2023. év	2024. év	2025. év*
Andezit (1142)	0 m ³ (0 t)	95 500 m ³ (248 300 t)	80 031 m ³ (208 080,6 t)	26 753 m ³ (69 557,8 t)
Agyagos törmelék (1473)	11 705 m ³ (24 580,5 t)	12 500 m ³ (26 250 t)	0 m ³ (0 t)	0 m ³ (0 t)

	2022. év	2023. év	2024. év	2025. év*
Kitermelt mennyiség összesen:	11 705 m³ (24 580,5 t)	108 000 m³ (274 550 t)	80 031 m³ (208 080,6 t)	26 753 m³ (69 557,8 t)
Kitermelhető ásványvagyon – Andezit (1142)	29 667 222 m ³ (77 134 777,2 t)	29 571 722 m ³ (76 886 477,2 t)	29 491 691 m ³ (76 678 396,6 t)	29 464 938 m ³ (76 608 838,8 t)
Kitermelhető ásványvagyon – Agyagos törmelék (1473)	632 866 m ³ (1 329 018,6 t)	620 366 m ³ (1 302 768,6 t)	620 366 m ³ (1 302 768,6 t)	620 366 m ³ (1 302 768,6 t)

*2025.06.30-ig bevallott mennyiségek (2025. I-II. negyedév)

A bányajáradék bevallásokat a dokumentáció **4. sz. melléklete**, a nemesfém ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás bevallásokat pedig jelen dokumentáció **5. sz. melléklete** tartalmazza.

3.1.4. Kitermelés

A munkafolyamat célja: A haszonanyag (faltól elválasztása) jövesztése feldolgozásra vagy végfelhasználásra alkalmas állapotba hozása. A haszonanyagot, mivel a talajvízszint feletti helyezkedik el, szárazon termelik ki. A bányászati kőtermelés (jövesztés) robbantással történik, jelenleg évi max. 12 robbantás történik a kívánt mennyiségeke kitermelésére. A kitermelést homlokrakodó és forgókotró végzi. A termelést és feldolgozást, illetve az árukiadást egész évben folyamatosan végzik egy műszakos munkarendben, 8⁰⁰–16⁰⁰ óra közötti időszakban.

Bányavállalkozó a környezetvédelmi működési engedély megszerzését követően az éves robbantások maximális számát – a piaci igények alakulásának függvényében – 12-ről 15 db/év mennyiségre szeretné növelni, hozzáátve, hogy a robbantások számának növelésével egyetemben az egyszeri robbantáskor felhasznált töltetek mennyisége jelentősen csökken. A robbantásoknál felhasznált töltet-mennyiséget a korábban felhasznált mennyiség 80%-ra tervezzük csökkenteni. Továbbá a termelést és feldolgozást, illetve az árukiadást a későbbiekben 6⁰⁰–22⁰⁰ óra közötti időszakban tervezi végezni a Megrendelői igényeknek megfelelően.

Az engedélyezett maximális kitermelési kapacitás jelenleg: 800 000 t/év (~285 000 m³/év) andezit

Bányavállalkozó a jövőben a kitermelési kapacitást 950 000 t/év (~355 000 m³/év) andezit mennyiségben szeretné maximalizálni.

3.1.5. Törés-osztályozás

A lerobbantott halmazból a 600 mm-nél nagyobb tömbök a kotró-rakodó gépes válogatással jellemzően vízepítési termésköként kerülnek értékesítésre. Éves szinten jelenleg a legyártott zúzottkő maximális mennyisége 200.000–300.000 tonna. Kiemelten fontos termék a vasúti ágyazati kő. A mobil száraz osztályozó-berendezés a bányaudvaron található.

A technológia az alábbi résztechnológiák összeépítésével alakítandó ki:

- Előtörés és meddőleválasztás
- Vasúti kőgyártás, és másodlagos meddőleválasztás
- Egyéb termékek (Z, NZ és KZ zúzottkő) gyártása

A technológia alkalmas különböző méretek előállítására, mely a piaci igények alapján kerül meghatározásra.

3.1.6. Készletezés, rakodás

A robbantás során elérhetővé váló nyertermék a törő-osztályozó berendezés után az osztályozói kihordó szalagok alatt készleteződik, illetve a kihordó szalagok alól a homlokrakodó elszállítja és elhelyezi a bányaudvaron kialakított frakciónként elkülönített készletterekre, a készletek nagysága az értékesítés üteméhez igazodik. A szállítandó készletezett vagy osztályozott bányatermék a homlokrakodó rakja fel a szállítóeszköze.

3.1.7. Szállítás

A közúton történő szállítás 25 tonnás tehergépjárművekkel, a bányából kifelé irányuló forgalom a vizsgálat időpontjában maximum 7 forduló naponta. A szállítás jelenleg a bánya bekötő útján (Háromhányás tanyához vezető földúton) haladva történik, a 2411 számú közútig innen kizárólag közúton szállítanak 10%-ban Mátraderecske, 90%-ban pedig Recsk irányában. A szállító utat az engedélyes zúzottkővel megerősítette és a szükséges karbantartásokat elvégzi.

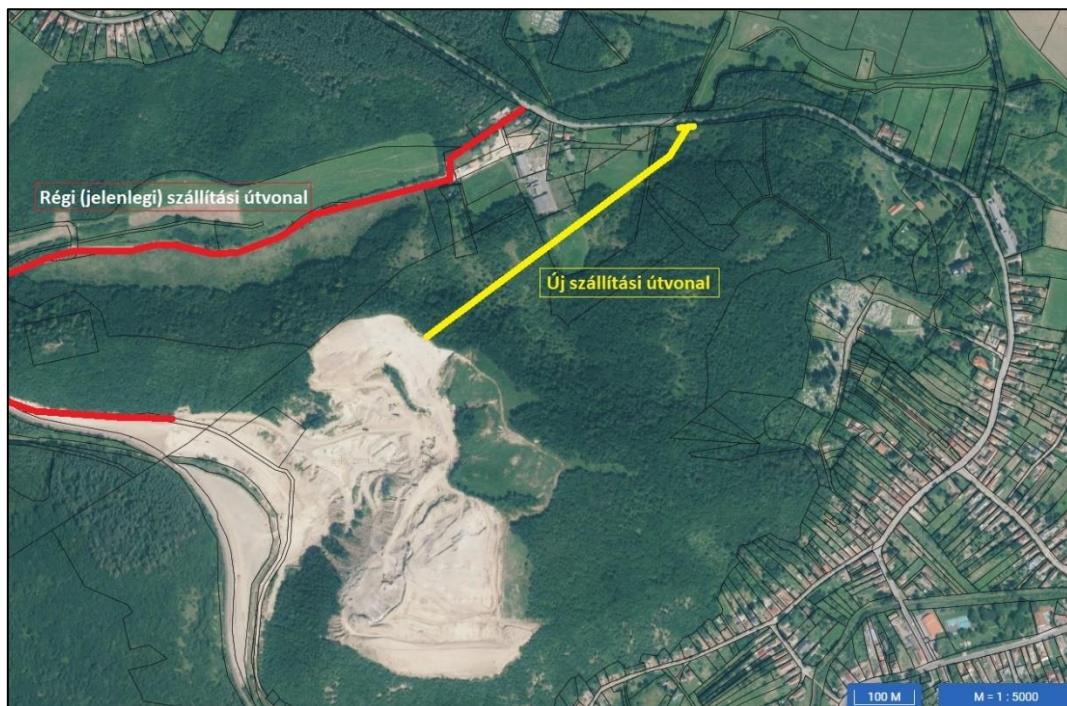
Emellett van lehetőség vasúti szállításra is. A vasúton történő szállítás naponta maximum 3 vasúti szerelvényen történik. Egy szerelvény 28-30 db kocsiból áll és 1400-1500 tonna kőanyagot szállít. A vasúti szerelvények a bányaterület mellett közvetlenül található vasúti pályán közlekedhetnek igény szerint, Mátraderecske és/vagy Recsk irányába.

A kiszállításra kerülő anyagok megoszlása: 5% közúton, 95% vasúton történik.

Bányavállalkozó új szállítási út létesítését tervezi, és a környezetvédelmi működési engedély megszerzését, illetve annak kiépítését követően a szállítást ezen keresztül tervezik megvalósítani (2. ábra). Az új nyomvonal a jelenleginél lényegesen rövidebb, ezért kisebb a por- és zajterhelés, messzebb van a Háromhányási lakott ingatlanoktól elkerüli a jelenlegi (rég)i nyomvonal melletti védett nádas területet, továbbá a 2411 számú úthoz történő kihajtás is jóval biztonságosabban megvalósítható. A zúzottkővel

megerősített új út a 2411 számú közúthoz csatlakozik, ahonnan továbbra is kizárólag közúton szállítanak 10%-ban Mátraderecske, 90%-ban pedig Recsk irányában. Az új szállító út rendszeres és megfelelő karbantartásáról gondoskodni szükséges. Az új szállító út kialakításával és használatba vételével a korábbi kiszállítási útvonal megszűnik. A vasúti (95%) és közúti (5%) kiszállítások aránya nem változik!

Az új szállítási útvonal bevezetésével a környezeti terhelés tovább csökken.



2. ábra: A jelenlegi szállítási útvonal (piros) és a tervezett, új szállítási útvonal (sárga) elhelyezkedése

A tervezett (új) szállítási útvonal által érintett helyrajzi számok:

S.sz.	Település	Helyrajzi szám	Tulajdonos
1.	Recsk külterület	03/12 hrsz.	Andezit-Bau Zrt.
2.	Mátraderecske külterület	064/9 hrsz.	Bolyki István
3.	Recsk külterület	03/13 hrsz.	Bolyki István

A Mátraderecske külterület 064/9 hrsz. és Recsk külterület 03/13 hrsz. alatti ingatlanok tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozatát a **3. sz. melléklet** tartalmazza.

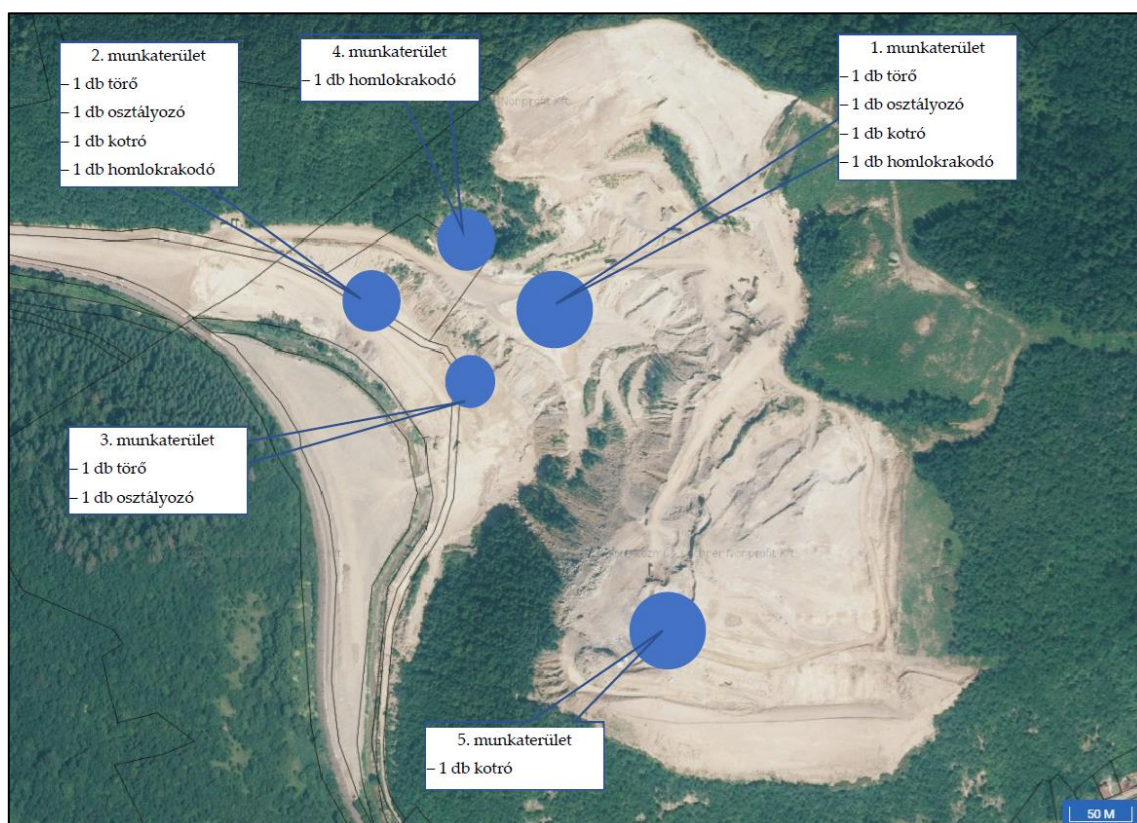
A jelenleg napi 7 forduló közúti szállítási kapacitás helyett – a piaci igények alakulásának függvényében – a jövőben átlagosan napi 8 forduló (max. 2000 forduló/év) tervezett. A kiszállításra kerülő anyagok megoszlása továbbra is 5% közúton, 95% vasúton tervezett.

3.1.8. Létesítmények és munkagépek ismertetése

A bányaterületen az alábbi munkagépek működésével kell számolni:

- 3 db mobil törőgép (10 óra/nap),
- 3 db mobil osztályozógép (10 óra/nap),
- 3 db lánctalpas kotrógép (~12 óra/nap),
- 3 db homlokrakodógép (~12 óra/nap),
- 3 db szállítójármű (bányaipari dömpér).

A munkagépek hozzávetőleges elhelyezkedését az alábbi ábra mutatja:



3. ábra: Munkagépek hozzávetőleges elhelyezkedése

Az utak karbantartásához – időszakos jelleggel, jellemzően heti 1-2 óra üzemeltetéssel – az alábbi munkagépek szükségesek:

- dózer (1 db),
- gréder (1 db),
- úthenger (1 db),
- locsolókocsi (1 db).

A bányaterületen állandó jellegű épület, építmény, illetve egyéb infrastruktúra nem található. Egyéb – ideiglenes telepítésű – létesítmények az alábbiak:

- Konténer iroda,
- Melegedőkonténer, illemhely kézmosóval,

– Hídmérleg.

3.2. A tevékenységekkel kapcsolatos engedélyek, kötelezések, beszámolók, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, bírságok

A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó engedélyeket, előírásokat jelen dokumentáció 2.4. fejezetében mutatjuk be részletesebben.

A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk az alábbiak:

- Recsk VII. – Andezit Kitermelési Műszaki Üzemi Terv (MÜT)
- Recsk VII. – Andezit Kitermelési Műszaki Üzemi Terv (MÜT) módosítás
- Bányajáradék bevallás 2023. (I.–IV. félév) (**4. sz. melléklet**)
- Bányajáradék bevallás 2024. (I.–IV. félév) (**4. sz. melléklet**)
- Bányajáradék bevallás 2025. (I.–II. félév) (**4. sz. melléklet**)
- Nemesfém ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás bevallás 2022. év (**5. sz. melléklet**)
- Nemesfém ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás bevallás 2023. év (**5. sz. melléklet**)
- Nemesfém ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás bevallás 2024. év (**5. sz. melléklet**)
- LAL alapbejelentés 2022. év (**6. sz. melléklet**)
- LM bejelentés 2022. évre (**6. sz. melléklet**)
- LM bejelentés 2024. évre (**6. sz. melléklet**)
- Recsk VII.- andezit védnevű bánya 2022. év környezeti zajmérési jegyzőkönyve
- Recsk VII.- andezit védnevű bánya 2024. év környezeti zajmérési jegyzőkönyve

A bányajáradék bevallás negyedévente történik. Az eddigi működési időszakban környezetvédelmi bírság nem került kiszabásra, a bánya helyszíni ellenőrzését a Hatóság saját hatáskörben több alkalommal is elvégezte.

3.3. Tartályok, vezetékek, anyagátfejtések bemutatása

A telephelyen föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok nincsenek és azok elhelyezését sem tervezik a jövőben.

4. A vizsgált terület környezetének bemutatása

4.1. Bányatelek elhelyezkedés

Az ANDEZIT-BAU Zrt. által üzemeltetett „Recsk VII. – andezit” védnevű bánya Recsk nagyközség külterület, 03/12 és 04 hrsz.-ú ingatlanokon helyezkedik el. A bánya Recsk központjától észak-északnyugati irányban található. Megközelítése jelenleg a 2411 számú közútról lekanyarodva a Háromhányás tanya irányába, majd onnan az ideiglenes szállítási útról keresztül lehetséges.



4. ábra: A „Recsk VII. – andezit” védnevű bánya elhelyezkedése
(Recsk külterület 03/12, 04 hrsz.)

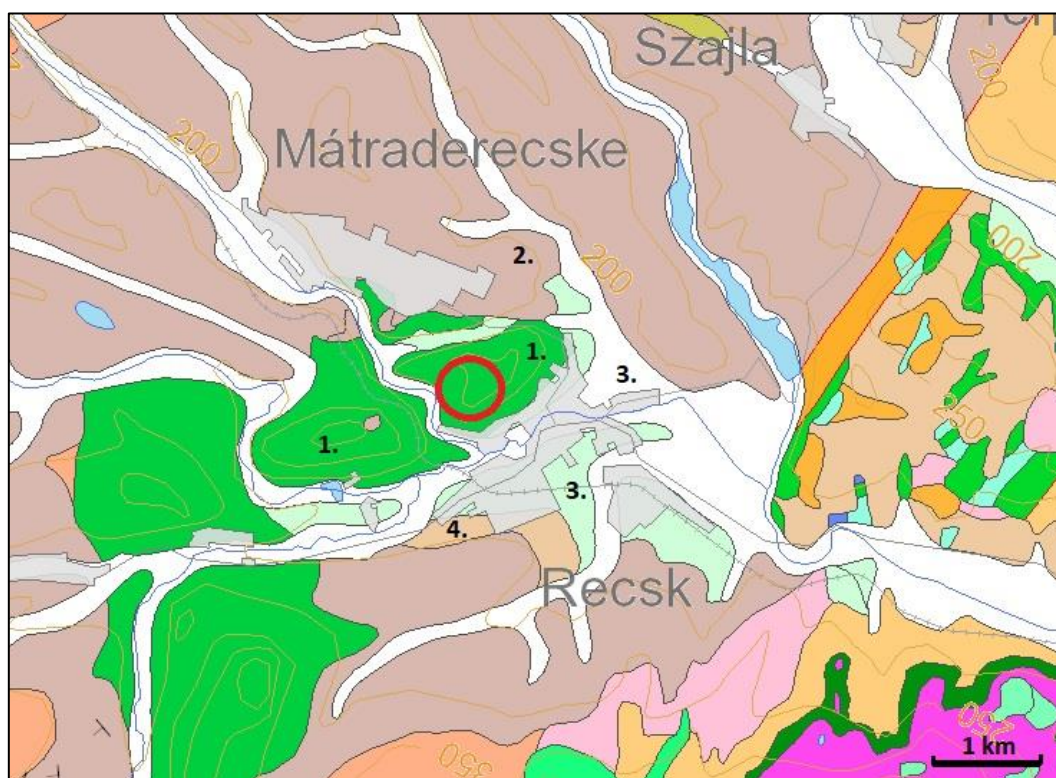
A tárgyi terület Heves vármegyében, a Pétervásárai járásban fekszik. A bánya a Mátra-vidék középtáján belül a Parád-Recski-medence kistáj középső részén található.

4.2. Domborzat

A Parád-Recski-medence kistáj, melyben Recsk község is beletartozik, 217 és 368 m közötti tszf-i magasságú medencedomság a pannonban-pleisztocénben kiemelkedett Mátra és az É-i, mozaikszerűen elhelyezkedő hegycsúcsok között. K-nek lejtő felszíne valójában két kismedencére, a Parádi- és a Recski-medencére bontható. Az átlagos relatív relief 95 m/km^2 ; a Ny-i részeken alacsonyabb értékek jellemzőek. Átlagos vízfolyássűrűsége $4,2 \text{ km/km}^2$. A felszínt vékonyabb-vastagabb periglaciális vályogtakaró fedi, ami a pleisztocénben lejtős tömegmozgásokkal átdolgozódott.

4.3. Földtan

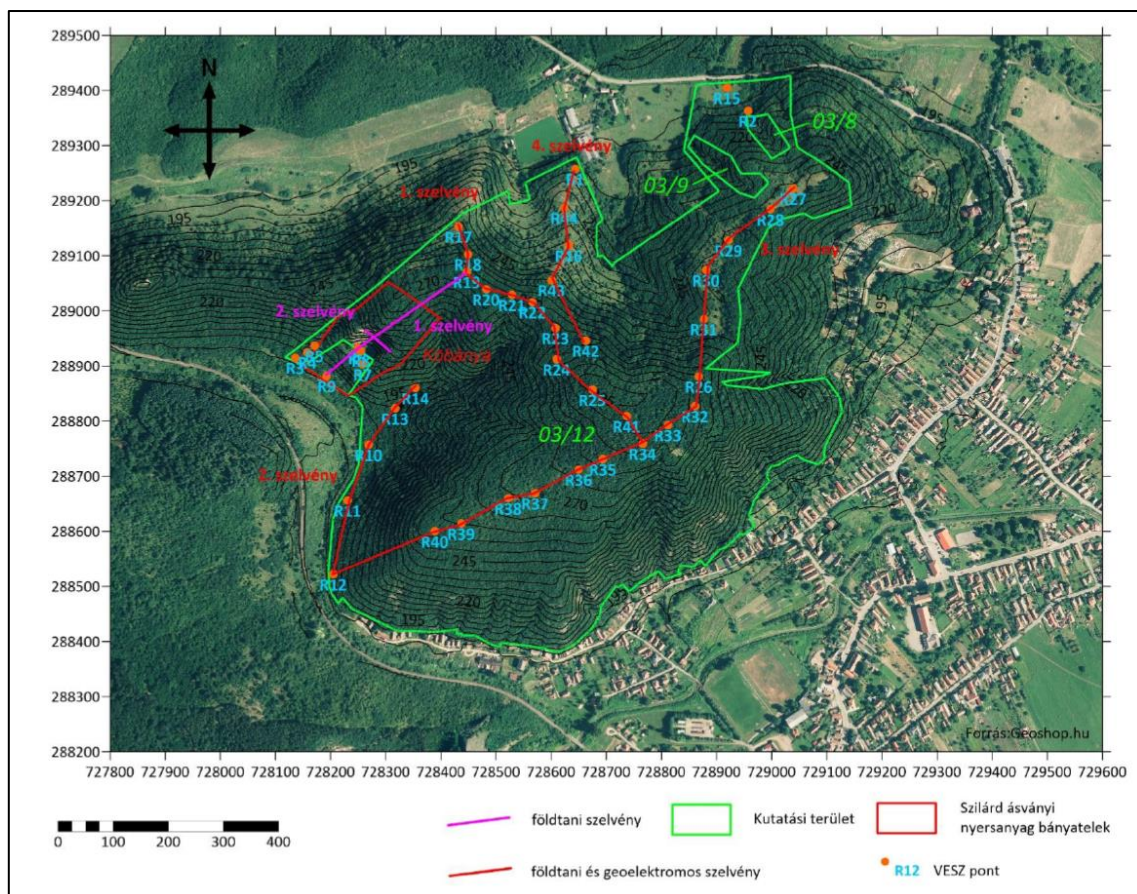
A kistáj közettani vázát szubvulkáni kőzettelérek és a Recsk-Parád közt a felszínen is található felső-eocén andezit és dácit (dácittufa) képviseli. Az andezittel fedett felszínek élénk morfológiájukat a posztvulkáni kovásodásnak köszönhetik. A Ny-i és a K-i részt főként középsőoligocén agyag, agyagmárga, alárendelten alsómiocén homokkő és slír fedi. E felszínek kiemelkedései részben vulkáni eredetűek, részben posztvulkániak, pl. hidrotermás csatornák. A parádfürdői és a recski felső-eocén-alsó-oligocén metasztatikus ércesedés andezithez, ill. triász mészkőhöz (recski mélyszinti ércesedés) kötődik. A réz-, ólom- és cinkérc termelése a Lahóca-hegyen leállt, a mélyszinti ércesedés kitermelése pedig még nem indult meg. A kistáj ásványvízforrásokban gazdag.



5. ábra: A környék felszíni földtani térképe (1 – Recski Andezit formáció; 2 – Szécsényi Slír Formáció; 3 – Folyóvízi üledék; 4 – Deluviális üledék; forrás: SZTFH – Magyarország felszíni földtani térképe, 1:100 000)

A mérések szerint az ásványi anyag kvarctartalma nem éri el a 1,0%-ot, ezért a bánya nem szilikózis veszélyes.

A GEO-S Bt. az ANDEZIT-BAU Kft. megbízásából 2020. májusában geoelektromos geofizikai, ún. vertikális elektromos szondázási (továbbiakban: VESZ) vizsgálatokat végzett Recsk város területén található 03/12 hrsz.-ú, közel 56 ha méretű kutatási területen. A cél az volt, hogy a Kanácsvárra eső kutatási területen fellelhető andezit ásványi nyersanyag fedőréteg vastagságának, valamint a haszonanyag földtani helyzetét meghatározzák. A feladat elvégzése során 44 db VESZ mérési pont került lemérésre.



6. ábra: A VESZ mérések és a szelvények helyszínrajza (2020)

A terület geológia felépítéséről általánosságban megállapítható, hogy az eocén sztrатовulkáni, majd hasadékvulkanizmus következtében kialakult andezit összletre, annak morfológiáját követve agyag, agyagmárga rétegek települtek, melyek a nagyobb lejtésű hegyoldalakból erodálódtak, a völgytalpon a följük, illetve közbetelepült alsó oligocén piroklasztit, illetve tufa rétegekkel keveredve derázios lejtőtörmeléket alkotva. Ezen rétegekre a geomorfológiai adottságoktól függően különböző vastagságú talajréteg konkordánsan települt.

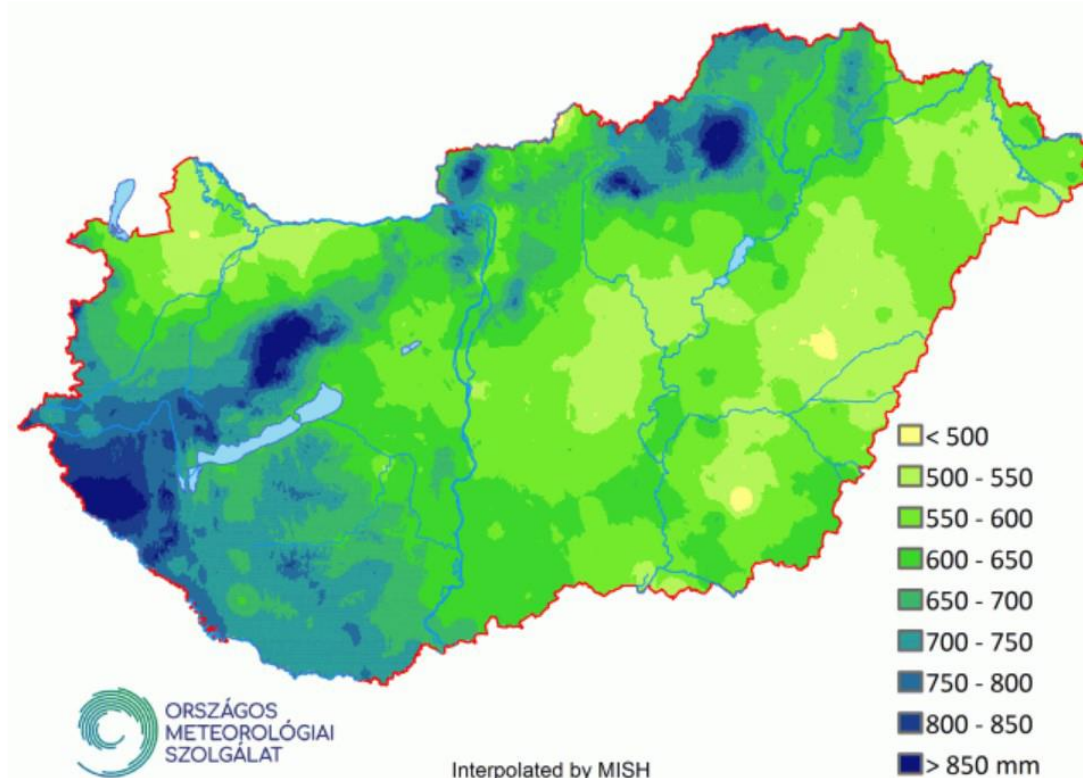
4.4. Talajtan

A Mátraalja kistájainak geológiai felépítésétől eltérően dácit, oligocén márga, homokkő és agyag is található, amelyeken csaknem teljes egészében (96%) agyagbemosódásos barna erdőtalajok képződtek. Mechanikai összetételük zömmel vályog vagy agyagos vályog. Az agyagos változatok részaránya a nagyobb. Vízgazdálkodásukra - a mechanikai összetételtől függően - a közepes vagy kis vízvezető és a jó, vagy nagy víztartó képesség a jellemző. A Parád és Recsket összekötő vonal alatt e talajok erősen savanyú kémhatású változatai találhatóak. Termékenységük egyöntetűen jó (ext. 30-50, int. 35-70). Szántóként legalább fele részben, továbbá rétként és legelőként hasznosíthatók, míg a 25%-os erdőhasznosítás a tradicionálisan észszerű. Területükön az erózió okoz jelentős károkat. A savanyúság és az erózió elleni védelem a talajvédő gazdálkodás fő feladata. Kis területi részarányban (2%) köves kopárok, a Tarna-völgyben pedig nyers öntések fordulnak még elő.

A vizsgált területen és környezetében a felszínt agyagbemosódásos barna erdőtalajok (ABBET) borítják, melyek vulkáni és üledékes kőzeteken kialakult, különböző vastagságú talajképző üledéken keletkeztek. Zömmel agyagos vályog, vályog mechanikai összetételű, változóan savanyú talajok. Vízgazdálkodásuk szemcseösszetételüknek megfelelően közepes vagy kis vízvezető és jó, vagy nagy víztartó képességgel jellemezhető. Elsősorban szántók, kisebb arányban rétek, legelők, erdők találhatók.

4.5. Éghajlat

A vidék éghajlata mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz. Az évi napfénytartam kb. 1860 óra; ebből a nyári napfényes órák száma 750, a télieké 180-200 körül van. 8,5-9,3 °C az évi középhőmérséklet, a vegetációs időszak átlag pedig 15,0-16,0 °C között van. Ápr. 20-22-től a napi középhőmérsékletek már meghaladják a 10 °C-ot, és ez az időszak kb. 175 nap múlva, okt. 14-én ér véget. Ápr. 20-25. után már nem várható fagyok, és mintegy 166-172 nap múlva, okt. 10-15. között számíthatunk először arra, hogy a hőmérséklet ismét fagypont alá süllyed. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok átlaga 31,0-32,0 °C, ill. -17,0 °C. Az évi csapadékösszeg sokévi átlaga 600-650 mm, a vegetációs időszakban pedig 360-390 mm. A legtöbb csapadék 24 óra alatt Bodonyban és Parádóhután esett, mindkét helyen egyaránt 134 mm.



7. ábra: A 2019. évi csapadékösszeg; forrás: www.met.hu

A hótakarós napok átlagos száma 45, az átlagos maximális hóvastagság 20-25 cm között alakul. Az ariditási index 1,05-1,15. Legtöbbször ÉNy-i és DK-i szél fúj; az átlagos szélsébség 2 m/s körüli. Éghajlata és területi adottsága az erdőgazdálkodásnak és a

gyógyüdülésnek kedvez, de a kevésbé hőigényes mezőgazdasági kultúrák számára is alkalmas.

4.6. Felszíni vizek

A kistáj a Parádi-Tarna vízgyűjtő rendszerébe tartozik. A Tárna parádi forrása és a beléje siető mátrai patakok általában hóolvadáskor és nyári nagy esők alkalmával áradnak meg. Ilyenkor a völgytalpakat elöntik. A vizsgált terület mellett folyik a Balla-patak (vízhozam: 0,13 m³/s), mely a Mátrában ered, Mátraballa településtől északnyugatra, Mátranovák településtől 1,7 km-nyire délkeletre, Heves vármegyében, mintegy 260 méteres tengerszint feletti magasságban. A patak forrásától kezdve déli irányban halad, majd Recsk nyugati részénél éri el a Parádi-Tarnát. Az év nagy részében azonban a mederben csak kevés víz mozog.

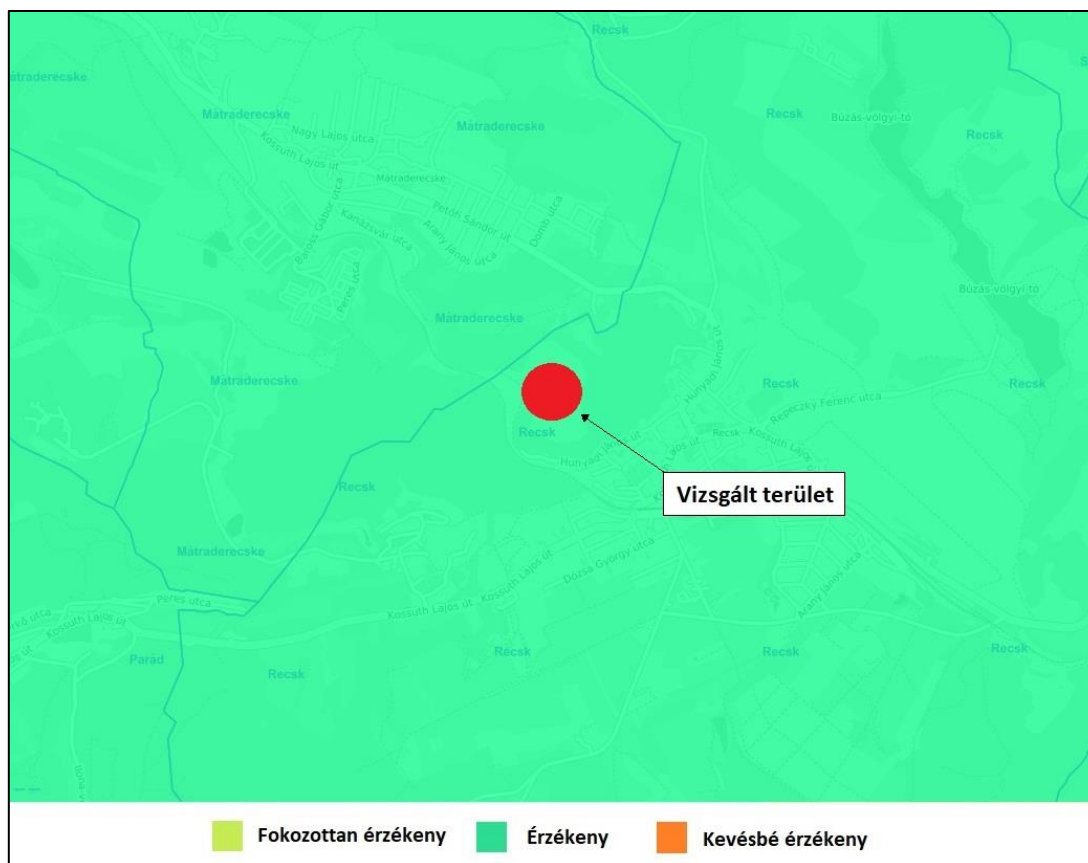
Az időszakos árhullámokat több kis víztározó hasznosítja; a köszörűsvölgyi (4,7 ha), a recski (3,7 ha) és a bodonyi (3,6 ha). Feladatuk a környezetük vízellátása. Velük szemben a Parádi-tó (1,75 ha) természetes jellegű. Nagyhozamú hírneves forrása a területnek a parádi Nagy-forrás (955-53 1/p), viszonylag mérsékelt vízhozam-ingadozással. Parádfürdő környékén az utóvulkáni működés következtében kén-hidrogénes, szénsavas ásványvizek (csevice) törnek fel.

4.7. Felszín alatti vizek

Talajvíz csak a völgytalpakon fordul elő, mennyisége említésre sem méltó. Hasonlóan kevés a rétegvíz is, a rétegek vízzáró jellege miatt. Emiatt az artézi kút is kevés, a vízhozamuk csekély. Kivétel Mátraderecske 1000 m-es mélyfúrása, amely a mélységi triász rétegekből kapja 38 °C-os, 480 1/p hozamú vizét. Kémiai jellege nátrium-kloridos, -hidrogénkarbonátos.

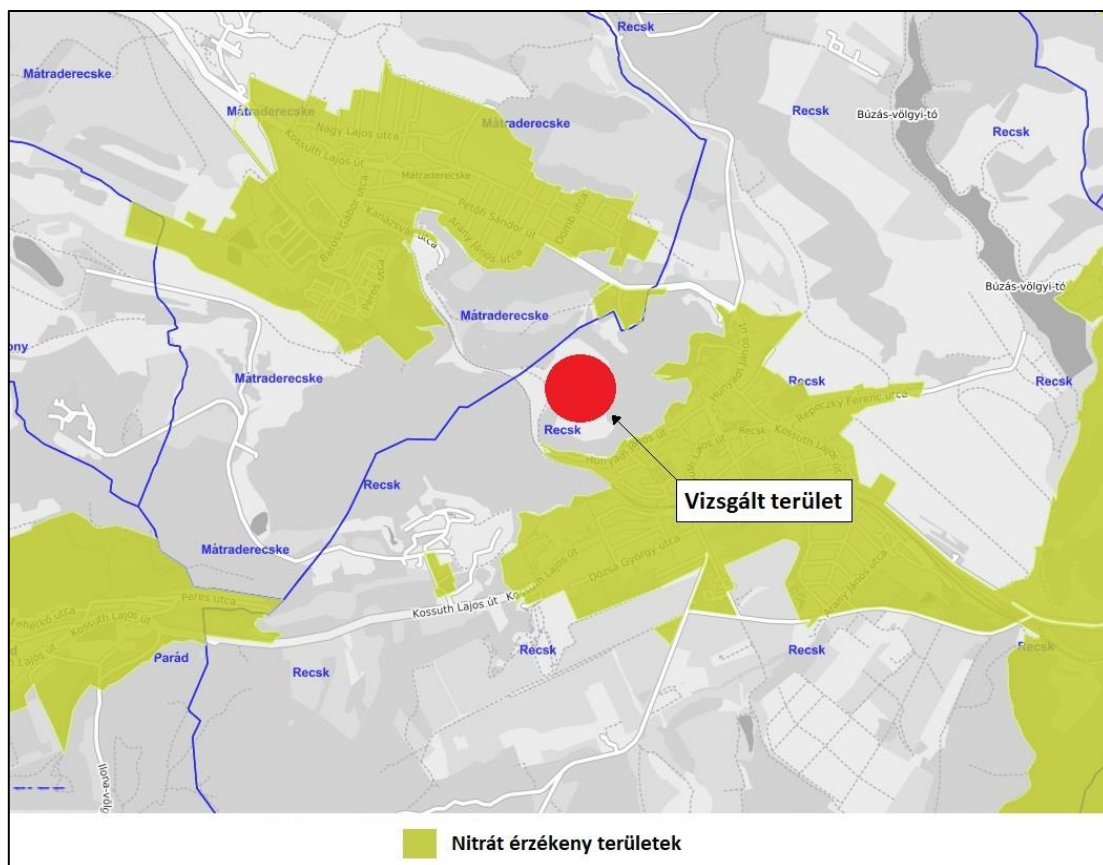
4.8. A vizsgált terület szennyeződés-érzékenysége

Recsk nagyközség a felszín alatti víz szempontjából a 7/2005. (III.1.) KvVM rendelettel módosított 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet település besorolása szerint fokozottan érzékeny területen fekszik (8. ábra).



8. ábra: A vizsgált terület érzékenységi besorolása (forrás: OKIR adatbázis)

A vizsgált terület a 27/2006. (II. 7.) Kormányrendelet alapján nem tartozik nitrát érzékeny területek közé (9. ábra).



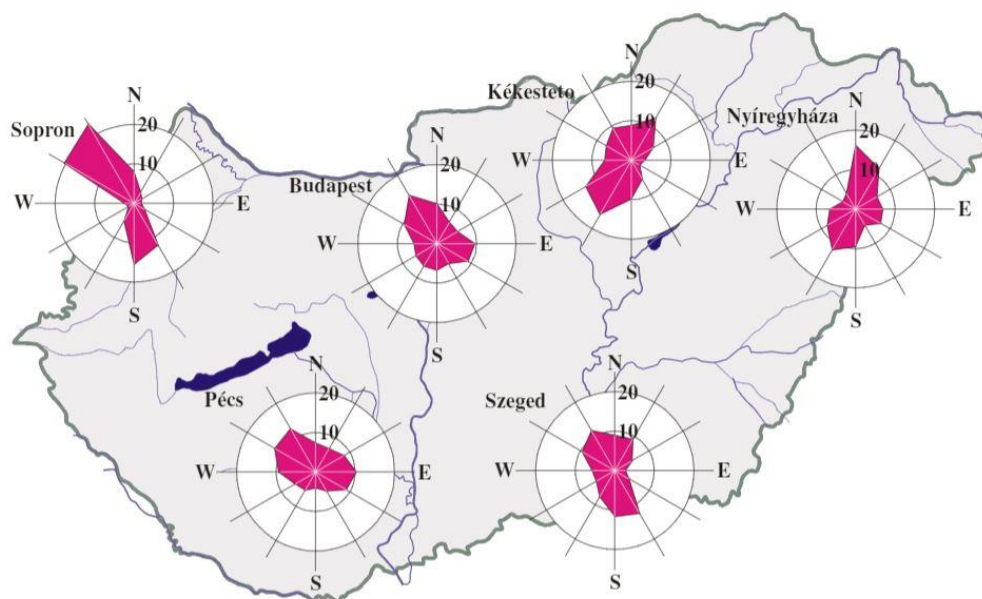
9. ábra: A vizsgált terület nitrát-érzékenysége (forrás: OKIR adatbázis)

4.9. Levegőminőség

Recsk nagyközség területének levegőkörnyezeti állapota a többször módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján „az ország többi területe” 13. zónán belül kén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén-dioxid és benzol vonatkozásában, valamint PM₁₀Arzén (As), PM₁₀Kadmium (Cd), PM₁₀Nikkel (Ni) és PM₁₀ Ólom (Pb) esetében „F”, szilárd (PM₁₀) vonatkozásában „E”, PM₁₀benz(a)pirén (BaP) vonatkozásában „D”, talajközeli ózon tekintetében „O-I” zónacsoportba tartozik.

A település levegőkörnyezeti állapotát elsősorban a közlekedési és tüzeléstechnikai emissziók határozzák meg. A Mátraderecske és Recsk közötti számozott út (2411-es) forgalma nem jelentős, így annak légszennyező hatása is mérsékelt. A tüzeléstechnikai emisszió a vezetékes gázhasználat következtében szintén mérsékelt.

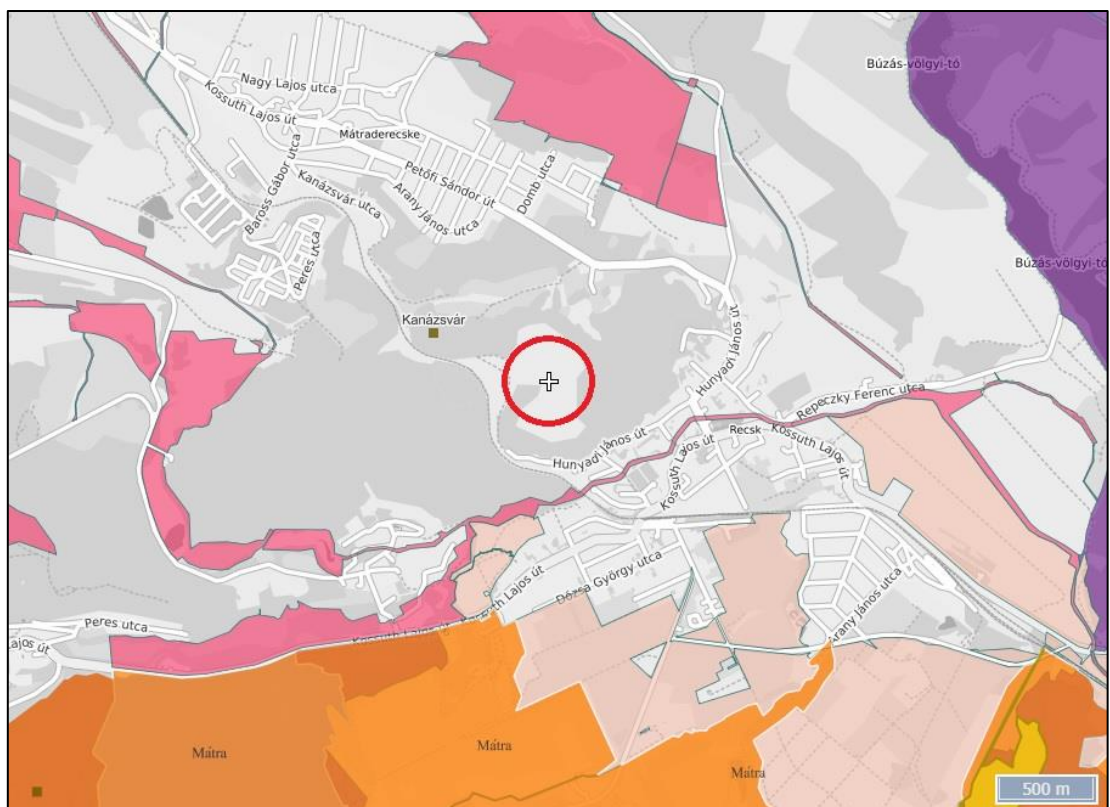
Legtöbbször ÉNy-i és DK-i szél fúj; az átlagos szélesség 2 m/s körüli.



10. ábra: A mért szélirány értékek relatív gyakoriságának (%) területi eloszlása hazánkban.
 Forrás: RADICS K., BÁTHORY J.: Természetes felszínek áramlásmódosító hatásának becslése.
 HUNDEM, 2006: 50-62.

4.10. Természetvédelem

A vizsgált terület nem szomszédos sem országos jelentőségű védett természeti területekkel, sem Natura 2000 területekkel (11. ábra). A bányaterület déli oldalától kb. 950 m-re található a legközelebb érzékeny természeti terület: a Mátra elnevezésű HUBN10006 különleges madárvédelmi (SPA) Natura 2000 terület, illetve mintegy 1,6 km-re a HUBN20044 különleges természetmegőrzési (SAC) Natura 2000 terület határa. A bányaterülettől déli irányban, attól mintegy 260 m-re a Parádi-Tarna-patak vonalában az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosója (2326OF) húzódik. A bányaterülettől mintegy 250 m-re ÉNy-i irányban található a Kanácsvár rom.



11. ábra: A vizsgált létesítmény természetvédelmi elhelyezkedése (Mátra: HUBN10006 – narancs; Nemzeti Ökológiai Hálózat puffterülete – rózsaszín; forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer)

5. A tevékenység környezetre gyakorolt hatásainak bemutatása

5.1. Levegőtisztaság-védelem

5.1.1. Jellemző levegőhasználatok ismertetése

Levegőhasználat a bányaterületen mozgó munkagépek, szállító járművek belső égésű motorjainak levegőigényéből adódik.

A belső égésű motorok működtetéséből és a levegőhasználatból közvetetten adódó légszennyező hatás (égéstermékek):

- a fejtő-rakodó gépek, feldolgozó gépsorok, valamint a szállítójárművek kipufogógázában lévő szennyezőanyagok: CO, NO_x, CH, PM₁₀.

Bányaműveléssel és szállítással járó további légszennyezés:

- a bányaudvar, a bánya belső útjainak és az ideiglenes depóniák nyitott felületének porzása
- fúrás, robbantás során szálló-és ülepedő por
- a bányászati tevékenység (törés, osztályozás) kiporzása
- rakodás és szállítás kiporzása.

A bányaterületen egyéb technológiai jellegű levegőhasználat nincs.

5.1.2. Helyhez kötött légszennyező források, kapcsolódó technológiák

5.1.2.1. Légszennyező technológia ismertetése

A vizsgált bánya területén andezit kőzet kitermelése történik, robbantásos technológiával. A bányászati tevékenységhez kapcsolódóan a vizsgált területen robbantást, fejtést, osztályozást, rakodást és szállítást végeznek. A nyersanyag legnagyobb része kiszállításra kerül, amelyet a bányaterülettel szomszédos logisztikai- és depó területen vagonokba raknak.

A technológia levegőtisztaság-védelmi szempontól az alábbi folyamatokból áll.

A termelés előtt először a **fedőréteg eltávolítása** történik, melynek során a humusréteget felszedik, külön deponálják a bányatelek szélén. Ez a deponált föld a helyszínen, későbbi rekultivációs munkáknál kerül felhasználásra. A humusréteg leszedése csak szakaszosan, a termelési igényekhez alkalmazkodva valósul meg. A kitermelt termőtalajból építik meg a védőtöltést a bánya határán.

A **termelési folyamat** során a bányában a jövesztés robbantással történik. A lerobbantott készlet közvetlenül szállítójárműre vagy a mobil törő osztályozó gépsorra kerül. A robbantás napján 1 robbantás várható, évente tervezetten 15 napon.

Törés-osztályozás: a nyers bányaterméket mélyásós, hidraulikus kotrógép, vagy homlokrakodó gép rakja a bányaudvarban elhelyezett mobil előtörő berendezésre, mobil osztályozóra vagy szállító tehergépkocsira. A tehergépkocsi a bányán belül max. 10 km/óra sebességgel mozog.

A törők névleges kapacitása 250 tonna/óra, a beömlő nyílás mérete 1000 x 650 mm. A 3 db törő berendezés napi 16 órás üzeme alatt 3 x 4000 tonna őrlemény előállítására képes.

A letört anyagot dízel-hidraulikus meghajtású mobil osztályozók választják szét késztermékekre. Az előállítani tervezett termékek 0-200 mm közötti méretű, 8 frakcióba osztályozott zúzottkő, a vásárlói igényeknek megfelelően. A bányaudvaron belül sor kerülhet a félkész- és késztermékek ideiglenes deponálására is a végleges kiszállítás időpontjáig, amelyeket külön depóniákban helyeznek el.

A leponyvázott rakomány kiszállítása a legrövidebb úton, 95 %-ban a délnyugati irányban húzódó vasúton keresztül történik. A termelés, szállítás rakodás napi két műszakban történik, egy héten előreláthatóan 5 napon keresztül.

Az alábbiakban a 2 fő technológiára vonatkozóan bemutatjuk a légszennyező forrásokat és a kapcsolódó technológiákat.

6. Táblázat: Légszennyező technológiák és források

Technológia jele	Technológia megnevezése	Technológia mértékadó teljesítménye	Kapcsolódó diffúz forrás jele	Kapcsolódó diffúz forrás megnevezése
1	Bányászat	950 000 t/év	D1	D1 diffúz forrás
2	Törés-osztályozás	3 x 250 t/h		

A D1 diffúz forrás elhelyezkedését, a diffúz légszennyezéssel járó munkaterületek körvonalait a **7. sz. mellékletben** csatolt helyszínrajzon mutatjuk be.

5.1.2.2. Légszennyező források műszaki adatai

Az alábbi táblázatban mutatjuk be a felülvizsgált időszakban üzemelő légszennyező diffúz forrás műszaki adatait.

7. Táblázat: A felülvizsgált időszakban működtetési engedéllyel rendelkező légszennyező forrás és csatlakozó berendezések műszaki adatai

Diffúz forrás jele	Csatlakozó berendezés azonosítója	Csatlakozó berendezés megnevezése	Csatlakozó berendezés műszaki adatai
D1	E1	Törő-osztályozógép 1	- Teljesítmény: 280 kW - Üzembe helyezés éve: 2022
	E2	Törő-osztályozógép 2	- Teljesítmény: 280 kW - Üzembe helyezés éve: 2025
	E3	Törő-osztályozógép 3	- Teljesítmény: 280 kW - Üzembe helyezés éve: 2025

8. Táblázat: A felülvizsgált időszakban működtetési engedéllyel rendelkező légszennyező forrás műszaki adatai

Diffúz forrás jele	Felület (m ²)	Kibocsátási magasság (m)
D1	6 460	4

Megjegyzés: a magasság adat a LAL adatlapok alapján megadva (2022. 12. 19. állapot). A kibocsátó felület adat a Heves Megyei Kormányhivatal HE/KVO/01964-22/2023. iktatószámú környezetvédelmi engedélyt módosító határozata alapján megadva.

5.1.3. Légszennyező anyag kibocsátások

5.1.3.1. Bányaműveléshez kapcsolódó légszennyező anyag kibocsátások

A bányaterületen belüli üzemeltetés során a légszennyező anyag kibocsátás szempontjából kritikus tevékenységek a humuszleszedés, fejtés, rakodás, törés, osztályozás, humuszdeponálás, a kitermelt haszonanyag deponálása, valamint a munkagépek területen belüli mozgása.

A robbantásból származó porszennyeződés nem tekinthető jelentősnek a tevékenység gyakoriságából adódóan (15 robbantás/év).

Ezen tevékenységek esetében a gáznemű légszennyező anyag kibocsátást döntően a területen dolgozó munkagépek (törőgépek, osztályozó gépek), rakodó, kotrógépek és a területre érkező, területen mozgó szállítójárművek belső égésű motorjaiból távozó füstgáz jelenti.

A bányászat során az alábbi munkagépek üzemelnek:

- 3 db mobil törőgép,
- 3 db mobil osztályozógép
- 3 db lánctalpas kotrógép

- 3 db gumikerekes homlokrakodógép
- 3 db szállítójármű (bányaipari dömpér)

A munkagépek óránként 60 percet dolgoznak az érintett bányaterületen.

A napi munkaidő a törő-osztályozó gépek esetében 10 óra, míg a kotró, rakodó gépek esetében ez lehet 10–16 óra is.

Továbbá az utak karbantartásához az alábbi gépeket használják:

- 1 db dózer
- 1 db gréder
- 1 db úthenger
- 1 db locsolókocsi

A fenti karbantartó járművek hetente 1-2 órát (óránként átlagosan max. 5 percet) üzemelnek egy-egy munkaterületen. A továbbiakban biztonság javára óránként átlagosan 15 perc üzemidővel számolunk, mely valójában több, mint háromszorosa a tényleges üzemidőnek. Ezen kívül a területen a kitermelt humusz és jövesztett termék, késztermék ideiglenes deponálása során szilárd anyag, por kerülhet a környezeti levegőbe.

A diesel munkagépek (törő és osztályozó gépek, kotrógépek, homlokrakodók) és szállítójárművek üzemeltetése során kibocsátott légszennyezőanyagok mennyisége az alábbi képlettel számítható:

$$K = (80 + 13,5 V_h) * \frac{p}{100} * \frac{T}{60}$$

ahol:

V_h – a hengerűrtartalom literben,

munkagépek és szállító járművek: ~5 liter/gép;

locsolókocsi: ~3 liter.

p – a dieselmotorok kipufogó gázaiban lévő légszennyező gázok százalékos súlyaránya,

CO esetén: $p = 0,044$

NO_x esetén: $p = 0,009$

CH esetén: $p = 0,020$

T – a működés időtartama óránként (60 perc/munkagép, 15 perc/karbantartó járművek)

Bányászati munkagépek kibocsátásának számítása

CO kibocsátás munkagépenként és óránként:

$$K_{CO} = (80 + 13,5 * 5) * (0,044/100) * (60/60) = 0,06490 \text{ kg/h} \sim 18,03 \text{ mg/s}$$

NO_x kibocsátás munkagépenként és óránként:

$$K_{NOx} = (80 + 13,5 * 5) * (0,009/100) * (60/60) = 0,01328 \text{ kg/h} \sim 3,69 \text{ mg/s}$$

CH kibocsátás munkagépenként és óránként:

$$K_{CH} = (80 + 13,5 * 5) * (0,02/100) * (60/60) = 0,02950 \text{ kg/h} \sim 8,19 \text{ mg/s}$$

Karbantartó gépek kibocsátásának számítása

Dózer, gréder, úthenger

CO kibocsátás munkagépenként és óránként:

$$K_{CO} = (80 + 13,5 * 5) * (0,044/100) * (15/60) = 0,01623 \text{ kg/h} \sim 4,51 \text{ mg/s}$$

NO_x kibocsátás munkagépenként és óránként:

$$K_{NOx} = (80 + 13,5 * 5) * (0,009/100) * (15/60) = 0,00332 \text{ kg/h} \sim 0,92 \text{ mg/s}$$

CH kibocsátás munkagépenként és óránként:

$$K_{CH} = (80 + 13,5 * 5) * (0,02/100) * (15/60) = 0,00738 \text{ kg/h} \sim 2,05 \text{ mg/s}$$

Locsolókocsi

CO kibocsátás óránként:

$$K_{CO} = (80 + 13,5 * 3) * (0,044/100) * (15/60) = 0,01326 \text{ kg/h} \sim 3,68 \text{ mg/s}$$

NO_x kibocsátás óránként:

$$K_{NOx} = (80 + 13,5 * 3) * (0,009/100) * (15/60) = 0,00271 \text{ kg/h} \sim 0,75 \text{ mg/s}$$

CH kibocsátás óránként:

$$K_{CH} = (80 + 13,5 * 3) * (0,02/100) * (15/60) = 0,00603 \text{ kg/h} \sim 1,67 \text{ mg/s}$$

Az üzemanyagok csökkentett kéntartalma miatt, a munkagépek, járművek SO₂ kibocsátása elhanyagolható.

A fentiek alapján a következő táblázatban bemutatjuk a bányászat során jellemzően használt munkagépek és szállítójárművek várható gáznemű légszennyezőanyag kibocsátásait a bányaterületen kijelölt munkaterületeken.

A levegőtisztaságvédelmi transzmissziós számításokat arra az esetre végeztük el, amikor az egyes munkaterületeken az ott kijelölt munkagépek folyamatosan dolgoznak, továbbá időszakosan (~15 perc/óra) dolgoznak ott a karbantartás gépei is.

Az egyes munkaterületek elhelyezkedését, ill. az ott folyamatosan dolgozó légszennyező források (munkagépek) felsorolását a **8. sz. mellékletben** szereplő részletes helyszínrajzon mutatjuk be.

9. Táblázat: A bányaterület kijelölt munkaterületein dolgozó munkagépek, gépjárművek által előidézett várhatógáznemű légszennyező anyag emissziók

Kibocsátási pont	Munkagépek	CO (mg/s)	NOx (mg/s)	CH (mg/s)
1. munkaterület	mobil törőgép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	mobil osztályozógép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	lánctalpas kotrógép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	gumikerekes homl.rakodó (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	dózer (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	gréder (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	úthenger (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	locsólókocsi (1 db gép/15 perc)	3,68	0,75	1,67
	Összesen:	89,33	18,27	40,58
2. munkaterület	mobil törőgép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	mobil osztályozógép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	lánctalpas kotrógép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	gumikerekes homl.rakodó (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	dózer (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	gréder (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	úthenger (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	locsólókocsi (1 db gép/15 perc)	3,68	0,75	1,67
	Összesen:	89,33	18,27	40,58
3. munkaterület	mobil törőgép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	mobil osztályozógép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	dózer (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	gréder (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	úthenger (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	locsólókocsi (1 db gép/15 perc)	3,68	0,75	1,67
	Összesen:	53,27	10,89	24,20
4. munkaterület	gumikerekes homl.rakodó (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	dózer (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	gréder (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	úthenger (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	locsólókocsi (1 db gép/15 perc)	3,68	0,75	1,67
	Összesen:	35,24	7,20	16,01
5. munkaterület	lánctalpas kotrógép (1 db gép/60 perc)	18,03	3,69	8,19
	dózer (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	gréder (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	úthenger (1 db gép/15 perc)	4,51	0,92	2,05
	locsólókocsi (1 db gép/15 perc)	3,68	0,75	1,67
	Összesen:	35,24	7,20	16,01

A belső égésű motorok gáznemű légszennyező anyag kibocsátása mellett az egyes munkaterületeken megjelenik a kitermelt andezit feldolgozása során történő kiporzás PM₁₀ frakció kibocsátása is.

A szilárd anyag kiporzást 0,5 g/t mértékűnek vettük és munkaterületenként 250 tonna/óra andezit kitermeléssel, feldolgozással számoltunk.

10. Táblázat: A bányaművelés során az egyes munkaterületeken várhatóan kibocsátott szilárd anyag emisszió

Légszennyező anyag	Emisszió[mg/s]
Szilárd anyag (PM ₁₀)	34,72

5.1.3.2. Mozgó légszennyező források

A kitermelés különböző időpontjaiban az aktuális művelés helyeiről a törő és osztályozó gépekhez, vagy az üzemudvarra szállítják a termelt anyagot. A bánya belső útvonala, a termelési helyszín és a törő osztályozó helyszínek között oda-vissza 500 – 1000 méter, a haladási sebesség 10 km/h.

Az ilyen típusú utakon történő mozgás esetében nem a kipufogógázok légszennyező hatása a domináns, hanem az útról felvert por.

A PM₁₀-nél nagyobb szemcseméretű részecskék viszonylag magas ülepedési sebességük miatt az úton, illetve annak közvetlen környezetében szedimentálódnak, a szilárd anyag transzmissziót tehát a PM₁₀ frakció kibocsátása határozza meg.

A belső szállítás által felvert por mennyiségét az alábbiak szerint becsüljük, tapasztalati adatok alapján.

11. Táblázat: A belső anyagmozgatás során a szállítási útvonalakon várhatóan kibocsátott szilárd anyag emisszió

Légszennyező anyag	Emisszió[mg/s/m]
Szilárd anyag (PM ₁₀)	0,5

5.1.3.3. Vonalforrások (közúti és vasúti szállítás)

A telephely üzemeléséhez jelentős közúti, ill. vasúti forgalom kapcsolódik, elsősorban a késztermék kiszállítás oldalán.

A kiszállításra kerülő anyagok megoszlása: 5 % közúton, 95 % vasúton. Azaz 47 500 tonna/év elszállítása történik közúton (max. 200 tonna/nap), és 902 500 tonna/év vasúton (max. 3 800 tonna/nap).

Közúti szállítás

A közúton történő szállítás jellemzően 10 - 25 tonnás tehergépjárművekkel történik, a bányából kifelé irányuló forgalom átlagosan 8 forduló naponta (max. 2000 forduló évente), kizárólag nappali időszakban (6:00 – 22:00).

A közúti szállítási útvonal (kijáratí út) a jövőben változni fog, kiépülését követően egy új nyomvonalon keresztül fog lebonyolódni a közúti szállítás. Az új nyomvonal a jelenleginél lényegesen rövidebb, ezért kisebb a por- és zajterhelés, messzebb van a Háromhányási lakott ingatlanoktól elkerüli a jelenlegi (régi) nyomvonal melletti védett nádas területet, továbbá a 2411 számú úthoz történő kihajtás is jóval biztonságosabban megvalósítható.

A **9. sz. mellékletben** „Tervezett új út” megnevezéssel tüntettük fel ezt az útszakaszt.

A szállítás tehát a bánya tervezett új bekötő útján haladva zajlik a 2411 számú közútig, innen közúton szállítanak 10 %-ban Mátraderecske, 90 %-ban pedig Recsk irányában. A szállító út zúzottkővel van megerősítve, a szükséges útkarbantartásokat pedig rendszeresen elvégzik.

A vizsgált útvonalak napi teherforgalma átlagosan 16 db nehézgépjármű elhaladás (8 forduló). A továbbiakban a biztonság érdekében a ténylegesnél lényegesen nagyobb (40 db gépjármű elhaladás) gépjármű elhaladással számolunk.

A nappali időszakban (6:00 – 22:00) a megadott napi forgalmi adatok alapján az alábbi átlagos óraforgalom várható:

- Tervezett új út: 2,5 nehézgépjármű elhaladás/óra
- 2411 számú közút Mátraderecske irányába: 0,25 nehézgépjármű elhaladás/óra
- 2411 számú közút Recsk irányába: 2,25 nehézgépjármű elhaladás/óra

A nappali óraforgalom adatokból kiindulva, a gépjárművek fajlagos emisszió értékeit (50 km/h sebességnél) alkalmazva (Közlekedéstudományi Intézet Kht Levegőtisztaság-védelmi és Motorteknikai Tagozat adatai alapján) kiszámítottuk az érintett útszakaszok várható légszennyező anyag kibocsátásait, amelyeket a következő táblázatban foglaltunk össze.

12. Táblázat: Az érintett útszakaszokon a telephely által okozott közúti forgalom fajlagos emisszió értékei

Vizsgált közútszakasz	Emisszió (mg/s·m)			
	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxidok	Szilárd (PM ₁₀)
Tervezett új út	0,5	0,15	2,0	0,2
2411 számú közút Mátraderecske	0,06	0,016	0,21	0,02
2411 számú közút Recsk	0,5	0,15	2,0	0,2

Vasúti szállítás

A vasúton történő szállítás naponta maximálisan 3 vasúti szerelvénnel történik. Egy szerelvény 28-30 db kocsiából áll és 1400-1500 tonna kőanyagot szállít. A vasúti szerelvények a bányaterület mellett található vasúti pályán közlekednek Mátraderecske és Recsk irányába.

Az előzőekben részletezett vasúti szállítási forgalom hétköznapiakon, a nappali időszakban egy-egy 28-30 db vagonból álló szerelvény érkezését, ill. távozását jelenti átlagosan. A szerelvények a MÁV 84-es számú, Kál-Kápolna - Kanázsarakodó vasútvonalán mozognak. A megengedett sebességhatárok 10-25 km/h között változnak, a szerelvények átlagos sebessége 20 km/h. A továbbiakban a biztonság javára 50 km/h átlagsebességgel számolunk, mely valójában duplája a maximálisan megengedhető 25 km/h-nak.

A vagonokat dízel mozdony szállítja, melynek átlagos légszennyezőanyag kibocsátása az alábbiak szerint becsülhető 50 km/h átlagsebességet figyelembe véve *(Tájékoztató jellegű adatok, dízelmozdonyokra átlagolva, és főként EU szabványok vagy EPA (USA) emissziós adatok alapján)*.

A szerelvény fogyasztási adatai:

- Üzemanyag-fogyasztás: 4 l/km
 - CO kibocsátás: ~1,25 kg/l
 - NO_x-kibocsátás: ~5 kg/l
 - CH kibocsátás: ~0,375 kg/l
 - PM₁₀ kibocsátás: ~0,5 kg/l

Átlagos kibocsátási adatok egy szerelvényre vetítve kilométerenként:

- CO – 0,005 kg/km
- NO_x - 0,02 kg/km
- CH – 0,0015 kg/km
- PM₁₀ – 0,002 kg/km

A fentiek alapján egy dízel szerelvény átlagos légszennyezőanyag kibocsátása:

- CO: 0,005 kg/km x 50 km/h = 0,25 kg/h
- NO_x: 0,02 kg/km x 50 km/h = 1,0 kg/h
- CH: 0,0015 kg/km x 50 km/h = 0,075 kg/h
- PM₁₀: 0,002 kg/km x 50 km/h = 0,1 kg/h

Az alábbi táblázatban mutatjuk be a teherszállító dízel mozdonyok várható kibocsátásait.

13. Táblázat: A dízel mozdonyok által előidézett várható légszennyező anyag emissziók

Forrás megnevezése	CO (mg/s)	NO _x (mg/s)	CH (mg/s)	PM ₁₀ (mg/s)
Dízel mozdony (1 szerelvény, 50 km/h átlagsebesség)	69,4 (5,00 mg/s*m)	277,8 (20,00 mg/s*m)	20,8 (1,50 mg/s*m)	27,8 (2,00 mg/s*m)

5.1.4. A felülvizsgált tevékenység területének levegőtisztaság-védelmi jellemzése

Műszeres mérési eredmények a felülvizsgált időszakban

A felülvizsgált terület közelében lévő Mátraderecske településen, az Arany János u. 66. szám alatti helyszínen a bányá megnyitása előtti időszakban a Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium (akkreditáció száma: NAH-1-1292/2019, projektszám: KL-22/2022.) által végzett környezeti levegő immissziós méréseket, melynek eredményeit az alábbi táblázatban mutatjuk be. A határértékeket a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. sz. melléklete alapján adtuk meg.

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a felvett vizsgálati ponton (3246 Mátraderecske, Arany János u. 66.; 2022. 12. 02. – 2022. 12. 03.) mért immissziós koncentrációk alatta maradtak a határértéknek, tehát a **környezetvédelmi előírásoknak megfeleltek**.

14. Táblázat: A Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium vizsgálati eredményei (3246 Mátraderecske, Arany János u. 66.; 2022.12.02.–2022.12.03.)

Légszennyező anyag	Átlagkoncentrációk [µg/m³]		Határérték [µg/m³]	
	1 órás*	24 órás	1 órás	24 órás
CO	1046,2	880,6**	10 000	5 000
NO ₂	18,5	9,5	100	85
SO ₂	20,4	18,4	250	125
PM ₁₀	-	29,2	-	50

Megjegyzések:

*a napi 1 órás átlagkoncentrációk maximuma

**napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma

A koncentráció értékek 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak, kivéve a PM₁₀, ahol aktuális állapotra vonatkozik a koncentráció.

Transzmissziós számítások

A légszennyező források által kibocsátott légszennyező anyagok terjedési képét és a hatásterület nagyságát az AIRCALC transzmissziós szoftver használatával határoztuk meg. A kibocsátási adatokat az előző fejezet alapján alkalmazzuk, a bányaterületen kijelölt 5 db munkaterületre, a bányaterület közlekedési útvonalaira és a közúti, ill. szállítási útvonal 2 km hosszúságú, bányaterülethez kapcsolódó szakaszaira.

A szoftverrel a receptorhálóra vetített környezeti immissziós koncentrációk számíthatóak az MSZ 21459-es, illetve MSZ 21457-es szabványsorozat (légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása) alapján.

A hatásterület határát kijelölő koncentráció értéke az óras immissziós határértéken alapul, ezért a szoftver rövid idejű terjedési számításokat végez. A rövid idejű számítások lényege, hogy a szélirány változó, bármelyik szélirány előfordulhat a vizsgált időtartamban. Ezért az uralkodó széliránynak megfelelő transzmisszió által meghatározott távolság határozza meg a hatásterületet minden irányban.

A modell figyelembe veszi a források sajátosságait, a terjedéskor érvényes meteorológiai feltételeket, a források elhelyezkedését.

A forrás tulajdonságai között szerepelnek a forrás geometriai adatai, jellege (pont, vonal vagy területi) és a forrás egzakt koordinátái EOVS koordinátarendszerben, a kibocsátott szennyezőanyag mennyisége, a kibocsátási magasság, a kilépő gáz hőmérséklete, sebessége, valamint a kibocsátási keresztmetszet.

Hatástávolság számításnál a szállópor légszennyezők esetén a szoftver automatikusan 24 órás átlagolással számol a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően.

Továbbá, a transzmissziós számításokhoz alkalmazott AIRCALC szoftver a levegőminőség, háttérterhelés meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális mérési eredményeinek a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használja fel.

A szoftver a transzmissziót befolyásoló éghajlati paraméterek meghatározásához az OMSZ mérőállomásainak a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használja fel.

A felülvizsgált időszakban működtetett D1 diffúz légszennyező forrás immissziós terjedési ábráját a **7. sz. mellékletben** szereplő helyszínrajzon mutatjuk be.

A következő táblázatban megadjuk szennyezőanyagokként az immissziós határértéket, a háttérterhelés és a terhelhetőség mértékét, valamint a terjedési úton kialakuló maximális koncentrációt.

15. Táblázat: A háttérterhelés mértéke, a légszennyezettség várható növekedése, az összegzett immisszió értéke, továbbá a határértékek

Bányaművelési tevékenység (D1) légszennyező hatása	Szén- monoxid	Szén- hidrogének	Nitrogén- oxidok	Szilárd anyag (PM ₁₀)
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
	1 órás átlagolási idő			24 órás
Légszennyezettségi határérték	10 000	500	200	50
Alapállapot, háttérterhelés (OLM adatok alapján)	561,9	–	38,3	30,0
Terhelhetőség	9 438,1	500	161,7	20,0
Számított immisszió csúcs- koncentráció	17,872	8,119	3,655	572,748

Megjegyzések:

(1) a paraffin szénhidrogénekre vonatkozó 1 órás tervezési irányértéket ad meg a 4/2011. (I.14.)

VM rendelet.

(2) az NO_x szennyezőanyagra vonatkozó tervezési irányértéket adtuk meg

(3) PM₁₀ szennyezőanyagra 24 órás légszennyezettségi határértéket adtuk meg

A számítási eredmények alapján megállapítható, hogy a bányászati tevékenység területén dolgozó munkagépek által okozott gáznemű légszennyezés (**CO**, **NO_x** és **CH**) még a csúcskoncentrációjú helyek környezetében is alatta marad a terhelhetőség mértékének, tehát **a környezetvédelmi előírásoknak megfelel.**

Szilárd anyag (PM₁₀) vonatkozásában a bánya területén belül lévő közlekedési utak, munkaterületek közvetlen környezetében előfordulhat a terhelhetőség mértékét meghaladó immissziós koncentráció, azonban annak mértéke az út, ill. a munkaterületek szélétől 10 méteren belül már a terhelhetőség mértéke alá csökken. Ez a távolság a felülvizsgált bányaterület ingatlan határain belül van, így a szomszédos ingatlanoknál szilárd anyag vonatkozásában is a határérték, ill. a terhelhetőség mértéke alatti immissziós koncentrációk várhatók.

Az okozott légszennyezettség tehát szilárd anyag vonatkozásában is **megfelel a környezetvédelmi előírásoknak.**

A fenti táblázatok a tevékenység diffúz forrásának és vonalforrásainak legnagyobb légszennyezéssel járó, kritikus üzemállapotának megfelelő kibocsátásait tartalmazzák.

5.1.5. Szállítási forgalomhoz kapcsolódó vonalforrások levegőterhelő hatása

Közúti szállítás

A felülvizsgált időszakban a közúti szállításhoz kapcsolódó légszennyező forrás terjedési ábráját (AIRCALC modell alapján) a mellékelt helyszínrajzon (**9. sz. melléklet**) mutatjuk be.

A következő táblázatokban megadjuk szennyezőanyagokként az immissziós határértéket, a háttérterhelés és a terhelhetőség mértékét, valamint a terjedési úton kialakuló maximális koncentrációt.

16. Táblázat: Az érintett útszakaszok környezetében a légszennyezettség számított értéke

	CO [µg/m ³]	CH [µg/m ³]	NO _x [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
Tervezett új útvonal (bánya bekötő út)				
<i>Légszennyezettségi határérték (1 órás)</i>	10 000	500 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	50
Háttérterhelés	561,9	–	38,3	30,0
Terhelhetőség	9 438,1	500	161,7	20,0

	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CH [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NOx [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Az útszakaszok környezetében kialakuló max. koncentráció	172,588	17,259	103,553	346,213
2411 számú közút Mátraderecske irányába				
Légszennyezettségi határérték (1 órás)	10 000	500 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	50
Háttérterhelés	561,9	–	38,3	30,0
Terhelhetőség	9 438,1	500	161,7	20,0
Az útszakaszok környezetében kialakuló max. koncentráció	172,588	17,259	103,553	20,0
2411 számú közút Recsk irányába				
Légszennyezettségi határérték (1 órás)	10 000	500 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	50
Háttérterhelés	561,9	–	38,3	30,0
Terhelhetőség	9 438,1	500	161,7	20,0
Az útszakaszok környezetében kialakuló max. koncentráció	172,588	17,259	103,553	20,0

Megjegyzések:

⁽¹⁾ a paraffin szénhidrogénekre vonatkozó 1 órás tervezési irányértéket ad meg a 4/2011. (I.14.) VM rendelet.

⁽²⁾ az NOx szennyezőanyagra vonatkozó tervezési irányértéket adtuk meg

⁽³⁾ PM₁₀ szennyezőanyagra 24 órás légszennyezettségi határértéket adtuk meg

A számítási eredmények alapján megállapítható, hogy a telephely szállítási forgalma által érintett útszakaszok mentén az elhaladó járművek által okozott gáznemű légszennyezés (CO, CH, NOx) a vonatkozó határértékek alatt marad, a környezetvédelmi előírásoknak megfelel.

A tervezett új, zúzottköves, tömörített út környezetében (elsősorban a járművek által felkavart por miatt) előfordulhat a terhelhetőséget meghaladó szilárd anyag (PM₁₀) immissziós koncentráció, azonban annak mértéke az utat szegélyező 9 méteres körzetben már a terhelhetőség mértéke (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) alatt marad. Az okozott légszennyezettség szilárd anyag vonatkozásában is **megfelel a környezetvédelmi előírásoknak.**

A várható légszennyezés immissziók tehát a szállítási tevékenységgel érintett közutak mentén is megfelelnek a környezetvédelmi előírásoknak.

Vasúti szállítás

A vasúti szállításához kapcsolódó légszennyező forrás terjedési ábráját (AIRCALC modell alapján) a mellékelt helyszínrajzon (**10. sz. melléklet**) mutatjuk be.

A következő táblázatban megadjuk szennyezőanyagokként az immissziós határértéket, a háttérterhelés és a terhelhetőség mértékét, valamint a terjedési úton kialakuló maximális koncentrációt.

17. Táblázat: Az érintett vasútvonal környezetében a légszennyezettség számított értéke

62-es számú főközlekedési út	Szén-monoxid [µg/m³]	Szén-hidrogének [µg/m³]	Nitrogén-oxidok [µg/m³]	Szilárd anyag (PM ₁₀) [µg/m³]
Légszennyezettségi határérték (1 órás)	10 000	500 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	50
Háttérterhelés	561,9	–	38,3	30,0
Terhelhetőség	9 438,1	500	161,7	20,0
A vasútvonal környezetében kialakuló max. koncentráció	48,665	14,6	194,662	19,466

Megjegyzések:

⁽¹⁾ a paraffin szénhidrogénekre vonatkozó 1 órás tervezési irányértéket ad meg a 4/2011. (I.14.) VM rendelet.

⁽²⁾ az NO_x szennyezőanyagra vonatkozó tervezési irányértéket adtuk meg

⁽³⁾ PM₁₀ szennyezőanyagra 24 órás légszennyezettségi határértéket adtuk meg

A számítási eredmények alapján megállapítható, hogy a telephely vasúti szállítási forgalma által érintett útszakaszok mentén az elhaladó vonatforgalom által okozott légszennyezés CO, CH és szilárd anyag vonatkozásában a határértékek alatt marad, a **környezetvédelmi előírásoknak megfelel**.

NO_x vonatkozásában a vágány közvetlen környezetében előfordulhat a terhelhetőség mértékét meghaladó immissziós koncentráció, azonban annak mértéke a vasútvonal tengelyétől számított 3 méteren belül már a terhelhetőség mértéke alá csökken. Így a szomszédos ingatlanoknál már a határérték, ill. a terhelhetőség mértéke alatti immissziós koncentrációk várhatók. Az okozott légszennyezettség NO_x vonatkozásában is **megfelel a környezetvédelmi előírásoknak**.

5.1.6. Az emisszió terjedése, levegőtisztaság-védelmi hatásterület

A D1 diffúz forrás levegőtisztaság-védelmi hatásterületének határát a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ (14) bekezdése alapján határoztuk meg.

Eszerint a diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező diffúz forrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség változás

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

A transzmissziós számításokat a légszennyező források fentiekben részletezett kibocsátása alapján végeztük el.

A számításokhoz a terhelési adatoknál ismertetett AIRCALC transzmissziós szoftvert alkalmaztuk.

A szoftverrel légszennyező források hatásterülete határozható meg a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásai szerint, továbbá a receptorhálóra vetített környezeti immissziós koncentrációk számíthatóak az MSZ 21459-es, illetve MSZ 21457-es szabványsorozat (légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása) alapján.

A hatásterület határát kijelölő koncentráció értéke az órás immissziós határértéken alapul, ezért a szoftver rövid idejű terjedési számításokat végez. A rövid idejű számítások lényege, hogy a szélirány változó, bármelyik szélirány előfordulhat a vizsgált időtartamban. Ezért az uralkodó széliránynak megfelelő transzmisszió által meghatározott távolság határozza meg a hatásterületet minden irányban.

18. Táblázat: A hatásterület határát kijelölő koncentráció, valamint az érték meghatározásának módja, szennyezőanyagokként (D1 diffúz forrás)

Szennyező anyag	Immissziós határérték $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Háttér-terhelés $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Terhelhetőség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Max. érték $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Határ-érték 10%-a, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Terhelhetőség 20%-a, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Max. érték 80%-a $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Hatásterület határát kijelölő koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	10.000	561,9	9 438,1	17,872	1 000	1 887,62	14,300	14,300
NO _x	200 ⁽¹⁾	38,3	161,7	3,655	20	32,34	2,924	2,924
CH	500 ⁽¹⁾	–	500	8,119	50	100	6,500	6,500
PM ₁₀	50 ⁽²⁾	30	20	572,748	5	4	458,198	4,000

Megjegyzések:

⁽¹⁾ a paraffin szénhidrogénekre vonatkozó 1 órás tervezési irányértéket ad meg a 4/2011. (I.14.) VM rendelet.

⁽²⁾ az NO_x szennyezőanyagra vonatkozó tervezési irányértéket adtuk meg

⁽³⁾ PM₁₀ szennyezőanyagra 24 órás légszennyezettségi határértéket adtuk meg

Az előző táblázat alapján látható, hogy szilárd anyag esetében a terhelhetőség 20 %-a, a többi szennyező anyag esetében a maximális koncentráció 80 %-a határozza meg a hatásterület határát.

A kibocsátott szennyezőanyagok közül a **szilárd anyag** immissziós koncentrációja határozza meg a **levegőtisztaság-védelmi hatásterületet**, melynek nagysága 105 méter a bányaterületen belüli utak szélétől, illetve 50 m az egyes munkaterületek környezetében.

Gáznemű légszennyező anyagok (CO, CH, NO_x) esetében a hatásterület nagysága 10 méteren belül marad a bányaterületen belüli utak szélétől, illetve az egyes munkaterületek környezetében.

A D1 diffúz forrás levegőtisztaság-védelmi hatásterületét a **7. sz. mellékletben** szereplő helyszínrajzon ábrázoltuk.

5.2. Vizek

5.2.1. Ivóvíz és technológiai vízellátás

A bányának technológiai vízigénye nincs. Száraz időszakban a belső szállítási és a földutak alkalmi locsolását a Bányavállalkozó bányaterületen kívüli telephelyén vételezett vízzel oldják meg.

A dolgozók részére a kereskedelmi forgalomban kapható palackos ásványvizet biztosítanak, amit a bányaüzem melegedőjében tárolnak, és szükség szerint pótolnak.

5.2.2. Szennyvizek

A bányatelek területén a kitermelés idejére zárt rendszerű mobil („Toi-Toi”) illemhelyet helyeztek el, melynek tartalmát a mobil illemhelyet szolgáltató cég rendszeresen elszállítja. A bányászati tevékenység során más jellegű szennyvíz nem keletkezik. A külszíni bányászatnak technológiai vízigénye nincs, így ilyen jellegű szennyvizek továbbra sem keletkeznek.

5.2.3. Csapadékvíz

A lehulló csapadék nagyrészt a felszínen fut le a vízfolyások felé. A bányatelek déli oldalán a bányatelekről a szélsőséges időjárás miatt lekerülő csapadékvíz miatt a déli depó északi és déli oldalán övárkot létesítettek, melynek eredményeként az északi övárok megakadályozza a bányából lezúduló csapadékvíz déli oldalra való jutását, a déli övárok pedig magán a rézsűn felfogott és lefolyó víz tovább vonulását akadályozza meg. Így a bányából és a rézsűről a lefolyó víz kelet-nyugati irányban, a lakott területet elkerülve hagyja el a bányát.

Az elvezető árok védőtöltését a víz- és szélrózió ellen befűvesítették, mechanikai úton (rendszeres kaszálással) gondozzák, gyom mentesítik. A talaj megfelelő kötésének biztosítására Bányavállalkozó továbbá ellenálló és gyorsan növvő akácfákat is telepített.

A bányaudvarra hulló csapadék bejut a földtani közegbe, pangásos helyek tartósan nem alakulnak ki. A bánya üzemeltetése során törekednek arra, hogy az eredetileg fennálló csapadékvíz – áramlási viszonyokat ne változtassák meg, szükség szerint gondoskodnak a víz visszatartásáról, hogy eróziós károk ne következzenek be.

5.2.4. Felszíni- és felszín alatti víz

A felszíni víztestek közül közvetlenül a Balla-patak, közvetetten a Balla-patak befogadója, a Parád-Tarna vízfolyás érintett.

Mivel a bányászat során felszín alatti víztermelés, idegenanyag elhelyezés továbbra sem várható, ezért a hatás elhanyagolható. A terület a sekély hegyvidéki és hegyvidéki víztesteken fekszik. A bányászat során nem várható sem idegenanyag-elhelyezés, sem felszíni alatti víztesteket érintő vízkivétel. A megbolygatott területen beszivárgó víz közvetett hatással lehet a felszín alatti vizekre, melynek hatása elhanyagolható, mivel sem minőségi, sem mennyiségi állapotromlást nem eredményez.

A kitermelést a talajvíz szintje felett végzik. A bányaművelés eredményeképpen tehát talajvízkivétel nem történik, talajvíz által táplált bányató nem keletkezik, így a talajvíz mennyiségére/szintjére a tevékenység nincs hatással. A bányaművelés befejezését és a bányagödör rekultivációját követően bányató visszahagyására nem kerül sor.

A környékbeli vízbázisok védőterületeit a bányatelek nem érinti. A kitermelt haszonanyag alatti agyagos fekvő miatt nagy mélységű beszivárgás nem tud bekövetkezni, így a bánya fekvőszintje alatti rétegvizek a felszíni szennyeződéstől védett helyzetben vannak. **A bányaművelés tehát nem veszélyezteti a vízbázisokat.**

5.3. Hulladék

5.3.1. Kommunális hulladék

A bányaüzem területén keletkező kommunális hulladékot műanyag edényzetben gyűjtik, amit a kommunális szolgáltató, a PEVIK Nonprofit Kft. (3250 Pétervására, Tisztisor u. 29.) közszolgáltatás keretében elszállít.

19. Táblázat: Nem veszélyes hulladékok

Hulladék azonosító kód	Hulladék megnevezése	Tárolás módja	Éves (max.) mennyiség
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	műanyag tárolóedény	2 tonna

A bányaüzem területén hulladékkezelést és ártalmatlanítást nem végeznek. A bánya területén a keletkező kommunális hulladékon kívül – az eddigi működési időszak tárgyáveiben – nem történt veszélyes hulladék (200 kg-ot meghaladó), nem veszélyes hulladék (2000 kg-ot meghaladó) vagy építési-bontási hulladék (5000 kg-ot meghaladó) gyűjtése, tárolása, illetve elszállítása.

5.3.2. Havária esetén keletkező hulladék

Felítató anyagot (homok, perlit) kell alkalmazni havária esetén, ha a munkagépek meghibásodásakor üzemanyag, vagy fáradt olaj kerülne a talaj felszínére. A felítató anyagot veszélyes hulladékként kell kezelni, elkülönítve a munkahelyi gyűjtőhelyen külön-külön zárt

tárolóban a 225/2015. (VIII.7.) Korm. Rendelet 3.§ szerint gyűjtik, és ha a gyűjtőedény megtelik, vagy legkésőbb fél éven belül begyűjtési engedéllyel rendelkezővel elszállítatják. A veszélyes hulladékot a hulladékkezelő létesítménybe történő szállításáig a Korm. rendelet 1. melléklet 1. pontja szerint dokumentálják. A hulladék nyilvántartást a 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásai szerint végzik.

A munkagépek meghibásodása esetén az alábbi veszélyes hulladékok képződhetnek:

- folyékony üzemanyagok hulladékai dízelolaj (azonosító kód: 13 07 01*),
- ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű-, és kenőolaj (azonosító kód: 13 02 05*),
- veszélyes anyagokkal szennyezett törlőkendők, abszorbensek (azonosító: 15 02 02*),
- veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek (azonosító kód: 17 05 03*).

20. Táblázat: Veszélyes hulladékok

Hulladék azonosító kód	Hulladék megnevezése	Tárolás módja	Éves mennyiség
13 07 01*	dízelolaj	fém tárolóedény	havária esetén 0,2 tonna
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	fém tárolóedény	havária esetén 0,2 tonna
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	fém tárolóedény	havária esetén 0,1 tonna
17 05 03*	veszélyes anyagot tartalmazó föld és kövek		havária esetén 5 tonna

A havária idején keletkező veszélyes hulladékot a kárfelszámolás idején eltávolítják, begyűjtési engedéllyel rendelkező szolgáltatóval elszállítatják, vagy legfeljebb egy hónapig munkahelyi gyűjtőhelyen tárolják az adott hulladékfajtát, ha a hulladékfajta mennyisége a 0,2 tonnát – veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek esetén a 0,4 tonnát – nem haladja meg. A munkahelyi gyűjtőhelyet a bányaudvar erre a célra elkülönített részén kerítéssel körülhatárolva, fedetten, zárhatóan van kialakítva. A gyűjtőhelyen 5 db ütésálló, kettősfalú zárható gyűjtőedényben fajtánként külön-külön tárolják a veszélyes hulladékot. A gyűjtőedényeket megcímkézik, a címkére a tárolható veszélyes hulladék fajtáját írják rá.

5.3.3. A tevékenységhez kapcsolódóan a bányaterületen kívül keletkező hulladék

A munkagépek karbantartásakor, javításakor a bányaüzemen kívüli szervízszerelés keretében a bányászaton kívüli szervízben az alábbi veszélyes hulladékok képződhetnek:

- ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű-, és kenőolaj (azonosító kód: 13 02 05*)
- veszélyes anyagokkal szennyezett törölkendők, abszorbensek (azonosító kód: 15 02 02*),
- olajsűrők (azonosító kód: 13 01 07*),
- ólomakkumulátorok (azonosító kód: 16 06 01*).

5.3.4. Bányászati hulladék kezelése

Bányászati hulladéknak nem minősül az egyébként is keletkező hulladékok köre (kommunális hulladékok, kenő-, üzemanyag, csomagolóanyag stb.).

A bányaművelés során bányászati hulladéknak minősül:

- a három évet meghaladó időtartamon túl tárolt nem szennyezett talaj,
- a kitermelés során hasznosításra nem kerülő anyag,
- az egyébként ártalmatlan anyagokat tartalmazó meddő,

ha azt tájrendezési célból nem töltik vissza vagy nem értékesítik, hasznosítják belátható időn belül (3 év, ld. Bhr.) annak érdekében, hogy a kezelésre szoruló bányászati hulladékok mennyisége minél kisebb legyen. A műszakilag elfogadható legrövidebb időn belül igyekezni kell a tájrendezési célok megvalósítására felhasználni azokat.

5.3.5. Bányászati hulladék – gazdálkodási terv

Bányászati hulladékkezelő létesítménynek minősül a három éven túl tárolt humusz.

5.3.5.1. A hulladékkezelő létesítmények osztályozása

A létesítmény javasolt osztályozása a **14/2008. (IV.3.) GKM rendelet** (a továbbiakban: Bhr.) 1. melléklete alapján nem „A” osztályú humuszos feltalajt tartalmazó inert bányászati hulladékkezelő létesítmény. Kockázatfelmérés alapján a létesítmények jelenlegi és jövőbeni mérete, elhelyezkedése és környezetre gyakorolt hatása alapján nem jelent veszélyt vagy súlyos baleseti forrást. Nem tartalmaz semmilyen káros anyagot, a létesítmény rézsűszöge, állékonysága nem rejt magában baleseti kockázatot.

5.3.5.2. A hulladékok jellemzése

Hosszú távú tárolás során kémiai jellemzői nem változnak, a környezetre veszélyes anyagokat nem tartalmaz, a levegővel, vízzel kémiai reakcióba nem lép. A létesítményben elhelyezett humusz semmilyen fizikai vagy kémiai eljárás nem megy keresztül, csupán a természetes előfordulási helyéről áthalmozással került a létesítménybe.

Fizikai tulajdonságai megegyeznek az előfordulási helyén jellemzőkkel. Az előzőekben leírtak szerint végrehajtott építés során tömörítésre kerül az elhelyezett humuszos feltalaj. A felszínéről a csapadékvíz lefolyik a létesítmény geometriai adottságaiból adódóan. Ennek

köszönhetően a csurgalékvíz keletkezése kizárható. Ezt igazolja az a tény is, hogy az ellenőrzések során eddig sem tapasztaltuk csurgalékvíz megjelenését.

A szél és a víz eróziós hatásai nem érvényesülnek, mert a felszín igen rövid idő alatt tömör lesz, melyet a szél már nem tud megbontani. ennek kialakulásáig kiporzás észlelése esetén portalanító locsolást kell végezni.

A fedő növényzet egy-két éven belül megtelepszik a felszínén és megakadályozza a víz eróziós hatásának érvényesülését, amely egyébként sem jelentős a lejt viszonyok kialakítása miatt. A csapadékvíz egyenletesen távozik a létesítmény felületéről az oldalak mentén. Nem alakulnak ki jelentős vízfolyások, amik magukkal sodorhatnák a depó anyagát.

Építésre vonatkozó előírásokat az előzőekben ismertettük. Mivel semmilyen káros anyagot nem tartalmaz, ezért ártalmatlanítást vagy más környezetvédelmi intézkedést nem igényel.

A humuszdepónia magassága max. 6,0 m, ezért a fosszilis anyagok bomlásából eredő jelentéktelen mennyiségű gázok nem jelentenek veszélyforrást.

5.3.5.3. Hulladéktermelő tevékenység és a hulladékkezelő folyamatok leírása

Bányászati hulladék csak a humusz letermeléséből keletkezik. Fizikai és kémiai eljárásokon nem megy keresztül, csupán áthalmazással kerül a depóra. További kezelési folyamatot nem igényelnek. A létesítménynek nincsenek káros hatásai a környezetre és az emberi egészségre. Káros anyagok nem távoznak belőle, a fedő növénytakaró miatt porképződés nincsen, megcsúszás veszélye nem áll fenn, fizikai stabilitása megfelelő. Fentiek a működési és a bezárás utáni időszakra is kijelenthetők.

5.3.5.4. Ellenőrzés és monitoring

A létesítmény ellenőrzése bejárással és szemrevételezéssel a felelős műszaki vezető és helyettese feladata a bánya előírás szerinti gyakorisággal történő ellenőrzések. Külön monitoring rendszer kiépítése szükségtelen.

5.3.5.5. Bezárási terv

A „hulladékkezelő létesítményt” addig tartják fenn, amíg anyagát a tájrendezés végrehajtásához felhasználják, illetve külső igény szerint értékesítenek belőle. Ennek részleteit a tájrendezési terv tartalmazza. Miután az összes anyag elszállításra került, a depó helyén a térszínt tolólappal elegyenlítik és rekultiválják. A bezárás után megfigyelésre és monitoringra nincsen szükség.

5.4. Talaj

Az ásványvagyonhoz való hozzáférés érdekében külfejtéses bányászat során a fedőanyagot eltávolítják. A letermelt fedőanyagot a rekultiváció során és a bányabezárás tájrendezési feladataihoz használják, illetve fogják felhasználni. A letermelt humuszos feltalaj felhasználásig történő megfelelő tárolása (az eróziós és deflációs hatások elleni megfelelő deponálás) esetén a teljes bányászati tevékenység által igénybe vett talajkészlet megújítható.

A kibányászott földtani közeg helyén bányagödör keletkezik. Üzemszerű tevékenységből talajszennyezés nem származik. Illegális veszélyes hulladék lerakás szennyezheti a talajt és a földtani közeget. Bányaüzemi havária esetén az elfolyó üzemanyag, kenőanyag szennyezés a talaj felső rétegeit néhány négyzetméternyi területen károsíthatja. A károsodás mértéke a kiömlött veszélyes anyag mennyiségétől és a hatékony mentesítés megkezdésének idejétől függ.

A vizsgált időszakban a tevékenység folytatása során havária eredetű vagy más jellegű talajszennyezés nem következett be. Talajszennyezés, illetve a talajok felhasználásának megváltozása a jövőben sem várható.

5.5. Zaj- és rezgésvédelem

A tárgyi területen zaj- és rezgésvédelmi vizsgálatot folytattunk, melynek célja, hogy a bányateleken a folytatott tevékenység kapacitásának megnövelését követően az üzemi berendezésektől és a közlekedéstől származó környezeti zajterhelésre vonatkozóan teljesülnek-e a vonatkozó jogszabályok szerinti követelmények.

A vizsgálatokra vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezések:

- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

5.5.1. A létesítmény zajvédelmi szempontú bemutatása

A „Recsk VII. Andezit” védnevű bányatelek területén út- és vasútépítési alapanyag (andezit) termelésére van engedély.

A leművelhető terület lehatárolását bemutató helyszínrajz (bányaművelési térkép) a **11. sz. mellékletben** tekinthető meg.

A bányászati tevékenység bemutatása:

- Letakarítás, meddő letakarítás: Humuszos feltalaj nincs a fejtésre tervezett területen, ezért humuszdepónia kialakítása nem szükséges. A változó vastagságú fedőmeddő tolólapos munkagéppel történő eltávolítását követően a bányatelek peremére kerül a tájrendezésig.
- Robbantás: A kőzetjövésztés nagyszlopos fúrólyukas sorozatrobantással, melynek gyakorisága jelenleg évi legfeljebb 12 alkalom.
- Aprítás, őrlemény gyártás: A bányaudvaron belül a túlméretes kötömböket másodlagosan törik. A nyerstermelvényt, félkész terméket ideiglenesen a bányaudvar területén depózzák, vagy a felállított mobil törőberendezésre szállítják és aprítják, 8 frakcióra elkülönített végtermékké.
- Készletezés: Frakciónként elkülönített zúzottkő depóniák kialakítása a bányaudvarban.

A termelés és feldolgozás egész évben folyamatos, egy műszakos munkarendben, 8-16 óra közötti időszakban zajlik.

A közúton történő szállítás 25 tonnás tehergépjárműveket feltételezve a bányából kifelé irányuló forgalom jelenleg átlagosan 7 forduló naponta. A szállítás a bánya bekötő útján (Háromhányás tanyához vezető földúton) haladva történik a 2411 számú közútig, innen kizárólag közúton szállítanak 10%-ban Mátraderecske, 90%-ban pedig Recsk irányába.

A munkaterületen a következő üzemi zajforrások találhatók:

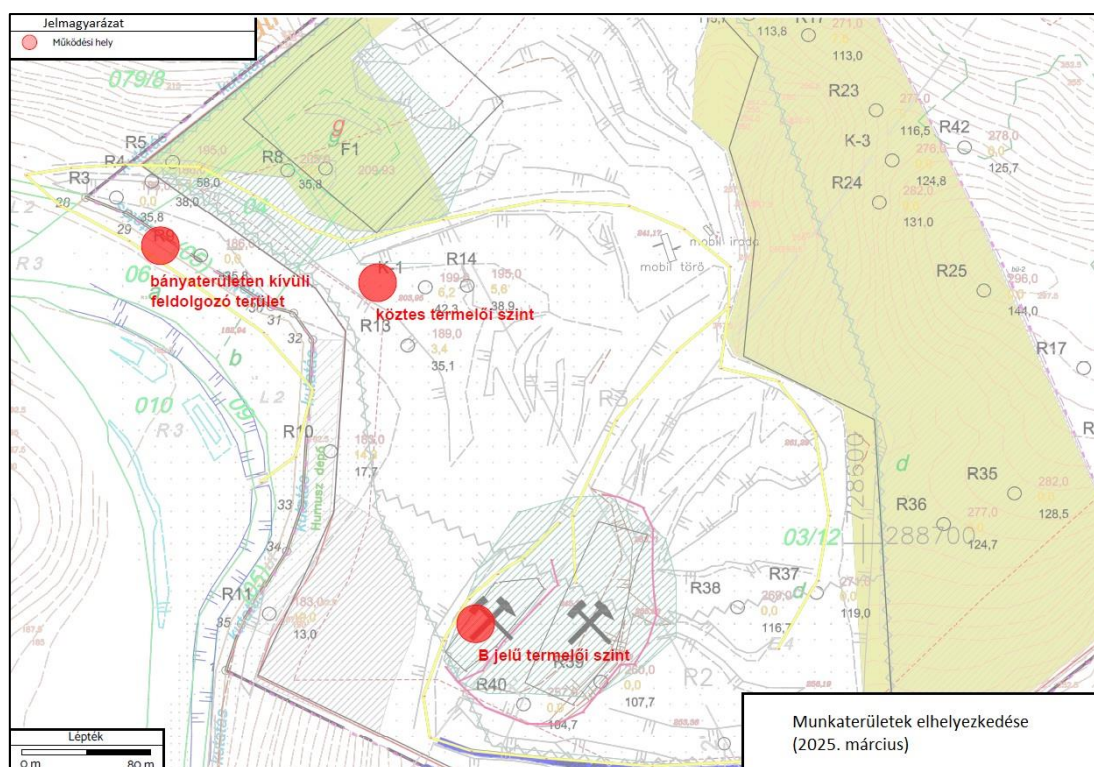
21. Táblázat: Üzemi zajforrások a munkaterületen

Zajforrás megnevezése	Működési idő (h)		Zaj jellege	Működési hely
	nappal	éjjel		
CAT 950H típusú gumikerekes homlokrakodó	8	0	változó	köztes termelői szint
Hartl gyártmányú törő berendezés	8	0	változó	köztes termelői szint
Sandvik QE342 típusú osztályozó berendezés	8	0	változó	köztes termelői szint
2 db közetszállító jármű (dömper)	8	0	változó	köztes termelői szint
CAT 325 C típusú lánctalpas hidraulikus kalapács*	8	0	változó	B jelű termelői szint
Terex J1175 típusú törő berendezés* (tartalék, jelenleg üzemben kívül)	8	0	változó	bányatelken kívüli feldolgozó terület
Terex 883+ típusú osztályozó berendezés* (tartalék, jelenleg üzemben kívül)	8	0	változó	bányatelken kívüli feldolgozó terület
Hitachi zaxis 250LCN típusú forgókotró*	8	0	változó	bányatelken kívüli feldolgozó terület

Zajforrás megnevezése	Működési idő (h)		Zaj jellege	Működési hely
	nappal	éjjel		
Komatsu 6170 típusú földmunkagép*	8	0	változó	bányatelken kívüli feldolgozó terület
Iveco gyártmányú 4 tengelyes tehergépjármű*	8	0	változó	bányatelken kívüli feldolgozó terület
Case 1021G típusú homlokrakodó*	8	0	változó	bányatelken kívüli feldolgozó terület

A robbantás repeszhatása 231 méter, ezért azon a bányaterületen termelés nem várható, amely a védendő területektől 231 méter távolságon belül helyezkedik el.

Az egyes munkaterületek elhelyezkedését az alábbi ábra mutatja be.



12. ábra: Az egyes munkaterületek elhelyezkedése (2025. március)

5.5.2. A létesítmény környezetének leírása

5.5.2.1. A létesítmény környezetének ismertetése

A „Recsk VII. Andezit” védnevű bányatelek Recsk és Mátraderecske település közötti területen található. A jelenlegi szabályozási terv alapján a bányaterület *különleges beépítésre nem szánt terület* – *bánya (Kb)* besorolással is rendelkezik.

A bányaterülethez legközelebbi védendő területek a következők:

- **Északnyugati** irányban, 775 méter távolságra, Mátraderecske – Bükkszentdomokos területén *üdülőházas terület (ÜÜ)* húzódik, amely jelenleg beépítetlen.
- Szintén **északnyugati** irányban, kb. 1100 méterre, Mátraderecske – Bükkszentdomokos területén, a Peres utca mentén, *hétvégi házas üdülő terület (HÜ)* található, ahol lakóépületek is állnak.
- A bányaterülettől **északi** irányban, kb. 650 méter távolságban, Mátraderecske területén az Arany János utca mellett *falusias lakóterület (FL)* helyezkedik el, ahol kertés családi házak találhatók.
- A területtől **északkeletre**, kb. 270 méterre a Mátraderecskei temető területe található, *különleges terület, temető (KÜ-TE)* területen.
- Szintén **északkeletre**, kb. 100 méter távolságra a Háromhányás tanya épületei állnak, *falusias lakóterület (LF)* besorolású területen.
- A területtől **keletre**, kb. 200 méter távolságra található a Recski temető terület, *különleges beépítésre nem szánt terület, temető (Kb-temető)* besorolású ingatlanon.
- Szintén ebben az irányban található a 1259/6-7 hrsz. alatti épület, amely kb. 150 méter távolságra áll, *városközponti vegyes területen (Vt)*.
- Szintén **keleti** és **délkeleti** irányban a telekhatár mellett, Recsk területén a Hunyadi János út mentén kertés családi házas övezet húzódik, *falusias lakóterület (Lf)* besorolással.
- **Déli** irányban szintén a Hunyadi János út menti családi házas övezet húzódik, a telephely mellett közvetlenül, amely szintén *falusias lakóterület (Lf)* besorolással rendelkezik.

A terület besorolását bemutató ábra a **12. sz. mellékletben** található.

5.5.2.2. A zaj terjedését befolyásoló tényezők ismertetése

A létesítmény környezetében a domborzati adottságoknak, illetve külszíni fejtéssel történő bányászat során keletkezett meddőhalmoknak a bányászati területtől nyugatra található területek kivételével valamennyi irányban jelentős a zaj terjedésére gyakorolt hatása.

5.5.3. A közvetett hatásterület

A zajvizsgálatot nem elegendő a létesítmény közvetlen környezetére korlátozni, mivel a kapcsolódó kiegészítő tevékenységekből, járműforgalomból (elsősorban szállításból) származó zaj a létesítménytől távolabbi területeket is érintheti. Ennek megfelelően a közvetett hatásterület a vizsgált terület azon része, amelyen a kiegészítő tevékenység, illetve a járműforgalom járulékos zajterhelést, vagy a zajállapot megváltozását okozhatja. A szállítási tevékenység közúton történik. Az említett közlekedési útvonalak védendő területek mellett, illetve védendő területeken keresztül haladnak át, ezért a szállítási útvonalakon elhaladó járművek zajkibocsátása terheli a környező védendő létesítményeket.

5.5.4. Határértékek és követelmények

5.5.4.1. Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei

Az üzemi létesítményektől és szabadidős zajforrásoktól származó zaj terhelési határértékeit a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szabályozza.

22. Táblázat: A zaj terhelési határértékei

	A	B	C
1.	zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) nappal 06-22 óra	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) éjjel 22-06 óra
2.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
3.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
4.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
5.	Gazdasági terület	60	50

A telephelyen a munkavégzést csak a nappali időszakban végzik. A vizsgált létesítmény környezetében védendő létesítmények helyezkednek el, ahol az alábbi zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra:

23. Táblázat: A vonatkozó zajterhelési határértékek

Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L_{TH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Mátraderecske - Bükkszentdomokos	775	ÜÜ, HÜ	2.	45	35
Mátraderecske, Arany János utca melletti lakóterület	650	FL	3.	50	40
Mátraderecskei temető	270	KÜ-TE	3.	50	40
Háromhányás tanya	100	LF	3.	50	40
Recski temető	200	Kb-temető	3.	50	40
Recsk, Hunyadi János út melletti lakóterület	0	Lf	3.	50	40
Recsk, 1259/6-7 hrsz. alatti épület	150	Vt	4.	55	45

A vizsgált bánya rendelkezik a Heves Vármegyei Kormányhivatal által meghatározott zajkibocsátási határértékekkel, melyet a HE/KVO/00956-5/2023. iktatószámú határozat (a továbbiakban: határozat) rendelkező része tartalmaz. A határozatban szereplő ingatlanok felsorolásától - a terjedelemből való figyelemmel - eltekintünk.

A megállapított zajkibocsátási határérték - a bánya nappali üzemelési idejére tekintettel:

$$L_{KH, \text{ Nappal}} = 50 \text{ dB(A)}.$$

A határozatban megállapított zajkibocsátási határértékeket az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságtól számított 1,5 méter magasságban a védendő homlokzat előtt 2 m távolságban kell teljesülniük.

5.5.4.2. Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei

A rendelet 2. számú melléklete tartalmazza az építési kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés értékeit. Az építési kivitelezési tevékenység teljes időtartamát a 2. melléklet szerinti szakaszokra kell bontani, és azokra a határértéket a 2. mellékletnek megfelelően külön-külön kell meghatározni.

24. Táblázat: A zaj terhelési határértékei

	A	B	C	D	E	F	G
1.	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)					
2.		ha az építési munka időtartama					
3.		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
4.		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
5.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	60	45	55	40	50	35
6.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
7.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
8.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

5.5.4.3. A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei

A 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza a közlekedéstől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken.

25. Táblázat: A zaj terhelési határértékei

	A	B	C	D	E	F	G
1.	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{AM,kö}$ megítélési szintre (dB)					
2.		1		2		3	
3.		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
4.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	50	40	55	45	60	50
5.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
6.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
7.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

1 kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra

2 az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra

3 az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől származó zajra

A közúti szállítás a bánya bekötő útján (Háromhányás tanyához vezető földúton) haladva történik a 2411 számú Recsk-Mátraballa összekötő útig, innen közúton szállítanak 10%-ban Mátraderecske, 90%-ban pedig Recsk irányában. A 2411 számú út mátraderecskei szakaszának (Petőfi Sándor út) és recski szakaszának (Hunyadi János út) környezetében védendő létesítmények helyezkednek el, ahol az alábbi zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra:

26. Táblázat: A vonatkozó zajterhelési határértékek

Terület	Közlekedési vonaltól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L_{TH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Mátraderecske, Petőfi Sándor út melletti lakóterület	15	FL	2.	60	50
Recsk, Hunyadi János út melletti lakóterület	15	Lf	2.	60	50

5.5.4.4. Az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékei és terhelési határértékei az épületekben

Az emberre ható rezgés terhelési határértékeit a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 5. számú melléklete tartalmazza.

27. Táblázat: A rezgés terhelési határértékei

S.sz.	Épület, helyiség		Rezgésvizsgálati küszöbérték (mm/s ²)	Rezgésterhelési határértékek (mm/s ²)	
			A ₀	A _M	A _{max}
1.	Rezgésre különösen érzékeny helyiség (pl. műtő)		3,6	3	100
2.	Lakóépület, üdülőépület, szociális otthon, szálláshely-szolgáltató épület, kórház, szanatórium lakó- és pihenőhelyiségei	nappal 06-22 óra	12	10	200
		éjjel 22-06 óra	6	5	100
3.	Kulturális, vallási létesítmények nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. hangversenyterem, templom), a bölcsőde, óvoda foglalkoztató helyiségei, az orvosi rendelő		12	10	200
4.	Művelődési, oktatási, igazgatási és irodaépület nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. tanterem, számítógépterem, könyvtári olvasóterem, tervezőiroda, diszpécserközpont), a színházak, mozik nézőterei, a magasabb komfortfokozatú szállodák közös terei		24	20	300
5.	Kereskedelmi, vendéglátó épület eladó-, illetve vendéglátó terei, sportlétesítmények nézőtere, a középületek folyosói, előcsarnokai		36	30	600

A 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 7. § (2) pontja alapján, ha a rezgésforrás ritkán előforduló, rövid idejű rezgésjelenséget idéz elő, a rezgésterhelés legnagyobb értékére az 5. mellékletben az A_{max}-ra meghatározott határérték helyett a nappali időszakra – a rezgésre különösen érzékeny helyiségek kivételével – az A_{max} másfélszerese a vonatkozó határérték.

5.5.5. Jelenlegi állapot bemutatása

5.5.5.1. Az üzemi létesítményektől származó zaj

A TechFoam Hungary Kft. 2025. március 20-án zajterhelés vizsgálatot végzett a „Recsk VII. Andezit” védnevű bányatelek környezetében, melynek eredményeit az F038-2504 számú szakértői vélemény tartalmazza.

Az F038-2504 számú szakértői véleményt a **13. sz. melléklet** tartalmazza.

Mérőpontok ismertetése:

28. Táblázat: Mérőpont ismertetése

A mérési pont			
jele	helye	magassága (m)	jellege
ZT1	Mátraderecske – Bükkszentdomokos, Peres utca 23. szám (hrsz.: 992) alatti hétvégi házas ingatlan délkeleti telekhatárán	1,5	ZT
ZT2	Mátraderecske – Bükkszentdomokos, a 867/28 hrsz. alatti beépítetlen üdülőterület keleti telekhatárán	1,5	ZT
ZT3	Mátraderecske, Arany János utca 72. szám alatti (hrsz. 622) lakóház délkeleti védendő homlokzata előtt	1,5	ZT
ZT4	Mátraderecskei temető (hrsz.: 578) déli telekhatárán	1,5	ZT
ZT5	Mátraderecske - Háromhányás utca 1. sz. alatti (hrsz.:1708) lakóépület déli telekhatárán	1,5	ZT
ZT6	Recski temető (hrsz.: 1246) déli telekhatárán	1,5	ZT
ZT7	Recsk, Hunyadi János utca 106. szám (hrsz.: 1161) alatti lakóház délkeleti védendő homlokzata előtt	1,5	ZT
ZT8	Recsk, Vásártér utca 28. szám (hrsz.: 947/1) alatti lakóházas ingatlan északi telekhatárán	1,5	ZT
ZT9	Recsk, Hunyadi János utca 236. szám (hrsz.: 1105) alatti lakóházas ingatlan déli telekhatárán	1,5	ZT
ZT10	Recsk, Gárdonyi Géza utca 36. szám (hrsz.: 913) alatti lakóházas ingatlan északnyugati telekhatárán	1,5	ZT

ZT zajterhelési (megítélési) pont

Mérési eredmények:

A mérési pont jele	Mért egyenértékű A-hangnyomásszint		Alapzaj		A zaj impulzus jellege		A zaj keskenysávú jellege		L _{AK/AM} (dB)
	L _{Aeq, mért} (dB)	t (h)	L _{Aa} (dB)	K _a (dB)	L _{Almax} - L _{ASmax} (dB)	K _{imp} (dB)	ΔL _{terc} (dB)	K _{ton} (dB)	
ZT1	35,8	8,0	32,8	-3,0	-	-	-	-	33
ZT2	37,2	8,0	32,8	-2,0	-	-	-	-	35
ZT3	36,1	8,0	34,0	-	-	-	-	-	*
ZT4	30,1	8,0	28,2	-	-	-	-	-	*
ZT5	37,9	8,0	37,3	-	-	-	-	-	*
ZT6	31,8	8,0	31,0	-	-	-	-	-	*
ZT7	34,6	8,0	34,1	-	-	-	-	-	*
ZT8	34,8	8,0	34,6	-	-	-	-	-	*
ZT9	32,3	8,0	31,7	-	-	-	-	-	*
ZT10	34,2	8,0	33,8	-	-	-	-	-	*

L _{Aeq, mért}	egyenértékű A-hangnyomásszint
t	hatóidő
L _{Aa}	alapzaj
K _a	alapzaj-korrekción
L _{Almax}	impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint
L _{ASmax}	lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint
K _{imp}	impulzuskorrekción
ΔL _{terc}	terc-hangnyomásszintek közötti különbség
K _{ton}	keskenysávú korrekción
L _{AK/AM}	zajkibocsátás/zajterhelés
L _{AH}	háttérterhelés
*	alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A vizsgált zaj a helyszíni tapasztalatok szerint sem impulzusos összetevőket, sem pedig tonális összetevőket nem tartalmazott, ezért a szabvány szerinti korrekciók alkalmazása nem volt indokolt.

A vizsgálati eredmények értékelése:

29. Táblázat: Vizsgálati eredmények értékelése

védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{TH/KH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Mátraderecske – Bükkszentdomokos, Peres utca 23. szám alatti hétvégi ház	33	45	0	MEGFELEL
Mátraderecske – Bükkszentdomokos, beépítetlen üdülőterület	35	45	0	MEGFELEL
Mátraderecske, Arany János utca 72. szám alatti lakóház	<34*	50	0	MEGFELEL
Mátraderecskei temető telekhatárán	<28*	50	0	MEGFELEL
Mátraderecske - Háromhányás 1708 helyrajzi szám alatti lakóépület	<37*	50	0	MEGFELEL
Recski temető	<31*	50	0	MEGFELEL
Recsk, Hunyadi János utca 106. szám alatti lakóház	<34*	50	0	MEGFELEL
Recsk, Vásártér utca 28. szám alatti lakóház	<35*	50	0	MEGFELEL
Recsk, Hunyadi János utca 236. szám alatti lakóház	<32*	50	0	MEGFELEL
Recsk, Gárdonyi Géza utca 36. szám alatti lakóház	<34*	50	0	MEGFELEL

L_{AM} zajterhelésL_{TH/KH} zajterhelési vagy zajkibocsátási határérték

* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a védendő létesítményeknél a vizsgálatok idejére vonatkozó üzemviteli és környezeti paraméterek mellett **határérték túllépést nem tapasztaltunk, a létesítmény zajkibocsátása megfelelt a követelményeknek.**

5.5.5.2. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása

A közúti közlekedési zaj számítási módszere:

A közúti közlekedési zaj számítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően végeztük. A számítás a közúti forgalomból adódó, az észlelési pontra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszintet adja eredményül.

A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása:

A szállítás a bánya bekötő útján (Háromhányás tanyához vezető földúton) haladva történik a 2411 számú Recsk-Mátraballa összekötő útig, innen kizárólag közúton szállítanak 10%-ban Mátraderecske, 90%-ban pedig Recsk irányában. A szóban forgó útszakasz átlagos napi forgalmi adatai a következők:

30. Táblázat: Napi forgalmi adatok (2023)

Út	Számláló-állomás kódja	JK1	JK2			JK3			JK1	JK2	JK3
		szgk + kisteher	ktgk	busz	mkp	ntgk	tgk-szer	cs-busz			
2411	9475	1160	49	0	0		51	17	1160	95	68

A vizsgált útszakasz szóban forgó szakaszai települések mellett haladnak el, ahol védendő létesítmények helyezkednek el.

31. Táblázat: Közúti közlekedési zajkibocsátás meghatározása

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása			
Mátraderecske, Petőfi Sándor út (2411 összekötő út)			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=3 (kis éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	50	50	50
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	5		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	C		
Terhelési pont távolsága (m):	15		
Terhelési pont magassága (m):	1,5		
Zajterhelés	Nappal		Éjjel
L _{Aeq,7,5m} (dB)	63,1		54,3
L _{AM,kö} (dB)	58,6		49,8
Recsk, Hunyadi János út (2411 összekötő út)			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=3 (kis éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	50	50	50
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	5		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	B		
Terhelési pont távolsága (m):	15		
Terhelési pont magassága (m):	1,5		
Zajterhelés	Nappal		Éjjel
L _{Aeq,7,5m} (dB)	63,1		54,3
L _{AM,kö} (dB)	58,6		49,8

A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése:

A vizsgált közút forgalmától származó zajterhelést összevetettük a vonatkozó határértékekkel.

32. Táblázat: Közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése

Zajtól védendő terület	L _{AM,kö} (dB)	L _{TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Nappali időszak				
Mátraderecske, Petőfi Sándor út melletti lakóterület	59	60	0	MEGFELEL
Recsk, Hunyadi János út melletti lakóterület	59	60	0	MEGFELEL
Éjjeli időszak				
Mátraderecske, Petőfi Sándor út melletti lakóterület	50	50	0	MEGFELEL
Recsk, Hunyadi János út melletti lakóterület	50	50	0	MEGFELEL

A vizsgált útszakasz közúti közlekedéséből származó zajterhelése **megfelel** a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet által meghatározott határértéknek.

5.5.5.3. Az üzemi létesítményektől származó rezgés

A TechFoam Hungary Kft. 2025. április 24-én környezeti rezgésterhelés vizsgálatot végzett a „Recsk VII. Andezit” védnevű bányatelek környezetében a robbantás időszakában, melynek eredményeit az F038-2404 számú szakértői vélemény tartalmazza.

Az F038-2404 számú szakértői vélemény a **14. sz. mellékletben** található.

Mérőpontok ismertetése:

33. Táblázat: mérőpontok ismertetése

A mérési pont		
jele	helye	magassága (m)
R1	3245 Recsk, Hunyadi János út 244. szám alatti földszintes lakóépület hátsó nagyméretű szoba padozatán, a padozat mértani középpontjában	padlószint + 0

A mérési irányok az épület geometriájához igazítottak.

- X (1. csatorna): a lakóépület hossz tengelyével párhuzamos. (vízszintes síkban)
- Y (2. csatorna): a lakóépület hossz tengelyére merőleges. (vízszintes síkban)
- Z (3. csatorna): függőleges irány

A vizsgálati eredmények értékelése:

Mérési pont jele	Mérési eredménye k	Emberre ható környezeti rezgésterhelés			Értékelés
		X irány	Y irány	Z irány	

Rezgés időbeli lefutása					
Mérési időszak:		2025.04.24. 12:25:00-12:32:00			
Közetjövészti (robbantási) időszak:		2025.04.24. 12:27:40-12:27:46			
R1	A_M (mm/s ²)	0,904	0,744	0,935	MEGFELEL
	A_{max} (mm/s ²)	58,0	47,8	60,0	

5.5.6. A telepítés, az építőipari kivitelezési tevékenység várható hatása

A tervezett kapacitás bővítéshez nem szükséges építési tevékenység, a már meglévő bányatelek területén folyik a jövőben is a tevékenység.

5.5.7. A megvalósítás, üzemeltetés környezeti hatása

5.5.7.1. Üzemi zaj

Az üzemi létesítmény tervezett zajforrásai:

A tervezett kapacitás bővítés követően a bányatelek területén az alábbi változások várhatók:

- A kitermelés kapacitása jelenlegi 800 000 tonna/évről 950 000 tonna/évre növekszik.
- A munkarend: H-P 8:00-16:00 helyett 6:00-22:00 óra változik.
- A közúti szállítás volumene az átlagos napi 7 db nehéz gépjárműről, átlagosan napi 8 db (max. 2000 forduló/év) nehéz gépjárműre növekszik.
- A művelési területen a robbantások szám az évi 12 db helyett évi 15 db várható.

A telephelyen várhatóan a következő zajforrások fognak üzemelni.

35. Táblázat: Üzemi zajforrások

Megnevezés	Működési hely	L _{WA} (dB)
1 db forgókotró	bányaudvaron belül	101
1 db törő-osztályozó mű	bányaudvaron belül	110
3 db mobil törőgép	bányaudvaron belül	110
3 db mobil osztályozógép	bányaudvaron belül	107
3 db lánctalpas kotrógép	bányaudvaron belül	102
3 db homlokrakodó	bányaudvaron belül	103
3 db tehergépjármű	bányaudvaron belül	101
1 db dózer	bányaudvaron belül (utak karbantartásához)	103
1 db gréder	bányaudvaron belül (utak karbantartásához)	101
1 db úthenger	bányaudvaron belül (utak karbantartásához)	101
1 db locsolókocsi	bányaudvaron belül (utak karbantartásához)	101

A robbantás repeszhatása 231 méter, ezért azon a bányaterületen termelés nem várható, amely a védendő területektől 231 méter távolságon belül helyezkedik el. Így várhatóan a legközelebbi védendő létesítmények a műveleti területtől kb. 250 távolságra fognak elhelyezkedni.

A várható zajterhelés meghatározása:

A zajforrások telephelyen belüli elhelyezkedése jelenleg nem ismert, ezért minden védendő létesítmény esetében a legkedvezőtlenebb állapotot, az összes üzemi zajforrás lehető legközelebbi elhelyezkedését vettük alapul a számítások elvégzése során.

36. Táblázat: Várható zajterhelés meghatározása

Védendő létesítmény	d (m)	L _W (dB)	K _{IR} (dB)	K _Ω (dB)	K _d (dB)	K _L (dB)	K _m (dB)	K _e (dB)	L _{AM} (dB)
Mátraderecske – Bükkszentdomokos, Szőlő utca 14.	715	118	0,0	3,0	68,1	1,4	4,7	10,0	37
Mátraderecske – Bükkszentdomokos, üdülőterület	970	118	0,0	3,0	70,7	1,9	4,7	10,0	34
Mátraderecske, Arany János utca 74.	600	118	0,0	3,0	66,6	1,2	4,7	10,0	39
Mátraderecskei temető	290	118	0,0	3,0	60,2	0,6	4,6	10,0	46
Mátraderecske - Háromhányás 1716 hrsz.	220	118	0,0	3,0	57,8	0,4	4,5	10,0	48

Védendő létesítmény	d (m)	L _W (dB)	K _{IR} (dB)	K _Ω (dB)	K _d (dB)	K _L (dB)	K _m (dB)	K _e (dB)	L _{AM} (dB)
Recsk, 1259/5 helyrajzi szám alatti épület	780	118	0,0	3,0	68,8	1,5	4,7	10,0	36
Recski temető	410	118	0,0	3,0	63,3	0,8	4,6	10,0	42
Hunyadi János utca 106. szám alatti lakóház	220	118	0,0	3,0	57,8	0,4	4,5	10,0	48
Hunyadi János utca 252. szám alatti lakóház	205	118	0,0	3,0	57,2	0,4	4,4	10,0	49

L_W a zajforrások várható hangteljesítményszintje

K_{IR} a zajforrás iránytényezője

K_Ω a sugárzás iránytényezője

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció

K_L a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció

K_m a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

K_e az árnyékolás csillapító hatását kifejező korrekció

L_{AM} zajterhelés

A várható zajterhelés értékelése:

37. Táblázat: Várható zajterhelés értékelése

védendő létesítmény	L _{AM} (dB)	L _{TH/KH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Mátraderecske – Bükkszentdomokos, Szőlő utca 14.	37	45	0	MEGFELEL
Mátraderecske – Bükkszentdomokos, üdülőterület	34	45	0	MEGFELEL
Mátraderecske, Arany János utca 74.	39	50	0	MEGFELEL
Mátraderecskei temető	46	50	0	MEGFELEL
Mátraderecske - Háromhányás 1716 hrsz.	48	50	0	MEGFELEL
Recsk, 1259/5 helyrajzi szám alatti épület	36	55	0	MEGFELEL
Recski temető	42	50	0	MEGFELEL
Hunyadi János utca 106. szám alatti lakóház	48	50	0	MEGFELEL
Hunyadi János utca 252. szám alatti lakóház	49	50	0	MEGFELEL

L_{AM} zajterhelés

L_{TH/KH} zajterhelési vagy zajkibocsátási határérték

* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő létesítménynél a zajterhelés várhatóan **meg fog felelni** a vonatkozó előírásoknak.

5.5.7.2. Zajvédelmi szempontú hatásterület

A vonatkozó 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. § (1) bekezdése alapján az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértékét a zajforrás hatásterületére kell meghatározni. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján **a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:**

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A telephelyt körülvevő területen, a zajvédelmi szempontú hatásterület határát a következő képlet segítségével határoztuk meg:

$$K_d = L_W + K_{Ir} + K_{\Omega} - L_{TH} - K_L - K_m - K_N \text{ [dB]}$$

ahol:

K_d	a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció [dB]
L_W	a zajforrások várható hangteljesítményszintje [dB]
K_{Ir}	a zajforrás iránytényezője [dB]
K_{Ω}	a sugárzás iránytényezője [dB]
L_{TH}	a zajvédelmi szempontú hatásterület határa [dB]
K_L	a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció [dB]
K_m	a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció [dB]
K_N	a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció [dB]

A K_d értéke a következő képletből számítható:

$$K_d = 20 \log d + 11 \text{ [dB]}$$

ahol:

d	a zajvédelmi szempontú hatásterület határa [m]
----------	--

38. Táblázat: A zajvédelmi szempontú hatásterület határa

Védendő terület (mérőfelület)			L _{TH} (dB)	L _{AH} (dB)	Hatásterület határa (dB)	Hatásterület határa* (m)
Iránya	Helye/területi besorolása	Védendő				
ÉNy	mezőgazdaági terület (M, Má)	-	-	33	45 ¹	200
ÉNy	erdőterület (E)	-	-	33	45 ¹	200
ÉNy	üdülőterület (HÜ, ÜÜ)	üdülőterület	45	33	35 ²	750
É	erdőterület (E)	-	-	33	45 ¹	200
É	különleges terület (KÜ-GYI)	-	-	33	45 ¹	200
É	falusias lakóterület (FL)	lakóházak	50	34	40 ²	260
ÉK	ipari terület (IG)	-	-	37	55 ³	95
ÉK	falusias lakóterület (FL)	lakóházak	50	37	40 ²	170
ÉK	különleges terület, temető (KÜ-TE)	temető	50	28	40 ²	170
K	különleges terület, temető (Kb-temető)	temető	50	31	40 ²	95
K	falusias lakóterület (Lf)	lakóházak	50	34	40 ²	95
DK	vegyes terület (Vt)	lakóépület	55	34	45 ²	162
DK	falusias lakóterület (Lf)	lakóházak	50	34	40 ²	295
D	falusias lakóterület (Lf)	lakóházak	50	32	40 ²	295
DNy	mezőgazdaági terület (Má)	-	-	32	45 ¹	195
DNy	erdőterület (Eg)	-	-	32	45 ¹	195

¹ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése d) pontja alapján
² a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése a) pontja alapján
³ a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése e) pontja alapján
* a telephely határtól mért távolság
** a zajvédelmi hatásterület a vizsgált létesítmény telekhatárán belüli területekre terjed csak ki

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményt érint. A hatásterület a következő területeket érinti:

39. Táblázat: A hatásterületen található ingatlanok felsorolása

Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
Mátraderecske			
867/31	-	-	üres terület
087	-	-	üres terület

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
086	-	-	üres terület
084	-	-	üres terület
082	-	-	üres terület
081	-	-	üres terület
083	-	-	Tó völgyi patak
080	-	-	üres terület
079/8	-	-	üres terület
079/7	-	-	üres terület
068/1	-	-	üres terület
070/23	-	-	üres terület
079/4	-	-	üres terület
079/5	-	-	üres terület
079/3	-	-	üres terület
1719	-	-	üres terület
1701	Háromhányás tanya	-	1110
1705	Háromhányás tanya	-	1110
1708	Háromhányás tanya	-	1110
1710	Háromhányás tanya	-	1110
1711	Háromhányás tanya	-	1110
1715	Háromhányás tanya	-	1110
1716	Háromhányás tanya	-	1110
1707	-	-	üres terület
064/9	-	-	üres terület
Recsk			
03/6	-	-	üres terület
03/13	-	-	üres terület
1163	Hunyadi utca	102	1110
1162	Hunyadi utca	104	1110
1161	Hunyadi utca	106	1110
1160	Hunyadi utca	108-110	1110
1159	Hunyadi utca	112	1110
1158	Hunyadi utca	114	1110
1157	Hunyadi utca	116	1110
1156	Hunyadi utca	118	1110
1155	Hunyadi utca	120	1110
1154	Hunyadi utca	122	1110
1153	Hunyadi utca	124	1110

Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
1152	Hunyadi utca	-	üres terület
1151	Hunyadi utca	128	1110
1150	Hunyadi utca	126	1110
1149	Hunyadi utca	130	1110
1148	Hunyadi utca	132	1110
1147	Hunyadi utca	134	1110
1146	Hunyadi utca	136	1110
1145	Hunyadi utca	138	1110
1144	Hunyadi utca	140	1110
1143	Hunyadi utca	142-144	1110
1141	Hunyadi utca	146	1110
1140	Hunyadi utca	148	1110
1139	Hunyadi utca	150	1110
1138	Hunyadi utca	152	1110
1137	Hunyadi utca	154	1110
1135	Hunyadi utca	160	1110
1136/2	Hunyadi utca	156	1110
1136/1	Hunyadi utca	158	1110
1134	Hunyadi utca	168	1110
1133	Hunyadi utca	170	1110
1132	Hunyadi utca	174	1110
1131	Hunyadi utca	176	1110
1129	Hunyadi utca	180	1110
1128	Hunyadi utca	182	1110
1127	Hunyadi utca	184	1110
1126	Hunyadi utca	186	1110
1125	Hunyadi utca	190	1110
1124	Hunyadi utca	192	1110
1123	Hunyadi utca	194	1110
1122	Hunyadi utca	196	1110
1121	Hunyadi utca	198	1110
1118	Hunyadi utca	204	1110
1117	Hunyadi utca	208	1110
1116	Hunyadi utca	210	1110
1115	Hunyadi utca	212	1110
1114	Hunyadi utca	214	1110
1113	Hunyadi utca	216	1110

Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
1112	Hunyadi utca	218	1110
1111	Hunyadi utca	220	1110
1110	Hunyadi utca	222	1110
1109	Hunyadi utca	224	1110
1108	Hunyadi utca	230	1110
1106	Hunyadi utca	---	üres terület
1105	Hunyadi utca	236	1110
1104	Hunyadi utca	228	1110
1103	Hunyadi utca	---	1110
1102	Hunyadi utca	240	1110
1101	Hunyadi utca	242	1110
1100	Hunyadi utca	244	1110
1099	Hunyadi utca	246	1110
1098	Hunyadi utca	248	1110
1097	Hunyadi utca	250	1110
1096	Hunyadi utca	252	1110
1095	Hunyadi utca	---	üres terület
1094	Hunyadi utca	254	1110
1093	Hunyadi utca	256	1110
1092	Hunyadi utca	143	1110
010	---	---	üres terület
09	---	---	Balla patak
013	---	---	üres terület
014	---	---	üres terület
07	---	---	üres terület
011	---	---	üres terület
1091	Hunyadi utca	---	üres terület
040	---	---	Parádi-Tarna
1091/8	Hunyadi utca	---	üres terület
1091/7	Hunyadi utca	---	üres terület
1091/6	Hunyadi utca	---	üres terület
1091/5	Hunyadi utca	---	üres terület
1091/4	Hunyadi utca	---	üres terület
1091/11	Hunyadi utca	---	üres terület
1091/12	Hunyadi utca	---	üres terület
1090/3	Hunyadi utca	---	üres terület
1089	Hunyadi utca	139	1110

Ingtatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
1088	Hunyadi utca	137	1110
1087	Hunyadi utca	135	1110
1086	Hunyadi utca	133	1110
1081		131	1110
1080	---	---	üres terület
1084	Hunyadi utca	128	1110
1083	Hunyadi utca	127	1110
1082	Hunyadi utca	125	1110
1065	Hunyadi utca	123	1110
1064	Hunyadi utca	--	üres terület
1062	Hunyadi utca	121	1110
1061	Hunyadi utca	119	1110
1059	Tarna utca	2	1110
1060	Tarna utca	4-6	1110
1070	Tarna utca	8	1110
1069	Tarna utca	10	1110
1068	Tarna utca	12	1110
1067	Tarna utca	14	1110
1066	Tarna utca	16	1110
1079/1	Tarna utca	20	1110
1078	Tarna utca	---	üres terület
1077	Tarna utca	22	1110
1076	Tarna utca	24	1110
1075	Tarna utca	26	1110
1074	Tarna utca	28	1110
1073	Tarna utca	30	1110
1072	Tarna utca	32	1110
1057	Tarna utca	1	1110
1055	Tarna utca	3	1110
1053	Tarna utca	5	1110
1052	Tarna utca	7	1110
1050	Tarna utca	9	1110
1048	Tarna utca	11	1110
1046	Tarna utca	13	1110
1045	Tarna utca	---	üres terület
1056	Hunyadi utca	118/A	1110
1054	Hunyadi utca	119	1110

Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
1051	Hunyadi utca	111	1110
1049	Hunyadi utca	---	üres terület
1039	Hunyadi utca	---	üres terület
1040	Hunyadi utca	109	1110
1041	Hunyadi utca	---	üres terület
1042/2	Hunyadi utca	---	üres terület
1042/1	Hunyadi utca	111	1110
1043/1	Hunyadi utca		üres terület
1043/2	Hunyadi utca		üres terület
1037	Hunyadi utca	107	1110
1035/2	Hunyadi utca	113	1110
1035/1	Hunyadi utca	---	üres terület
1034	Hunyadi utca		üres terület
1033	Hunyadi utca		üres terület
1032	Hunyadi utca		üres terület
1031	Hunyadi utca	---	üres terület
1030/3	Bajcsy-Zsilinszky utca	2	1110
1030/2	Bajcsy-Zsilinszky utca	---	üres terület
1030/1	Bajcsy-Zsilinszky utca	4	1110
1028	Bajcsy-Zsilinszky utca	6	1110
1027/1	Bajcsy-Zsilinszky utca	8	1110
1027/2	Bajcsy-Zsilinszky utca	---	üres terület
1026	Bajcsy-Zsilinszky utca	10	1110
1025	Bajcsy-Zsilinszky utca	14/B	1110
1023	Bajcsy-Zsilinszky utca	16	1110
1022	Bajcsy-Zsilinszky utca	18	1110
1017	Bajcsy-Zsilinszky utca	24	1110
946	Vásártér utca	---	Vásártér
947/1	Vásártér utca	28	1110

* 9006/1999. (SK 5.) KSH közlemény az Építményjegyzékről alapján

5.5.7.3. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés

A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása:

A szállítás a bánya bekötő útján (Háromhányás tanyához vezető földúton) haladva történik a 2411 számú közútig, innen kizárólag közúton szállítanak 10%-ban Mátraderescke, 90%-ban pedig Recsk irányában. A jelenlegi szállítási útvonaltól eltérően egy lényegesen rövidebb és a

közúti közlekedés szempontjából biztonságosabb, a Háromhányás utcától keletre egy újonnan létesített szállítási úton tervezik végezni a közúti szállítást.

Az újonnan létesítendő szállítási út nyomvonalát a 2. ábra (3.1.4. Szállítás fejezet) szemlélteti.

A telephelyen a bányászati tevékenységet, valamint az árukiadást is a nappali időszakban végzik, ezért a létesítménynek csak a nappali időszakban van hatása a közúti közlekedéstől származó zajterhelés alakulására.

40. Táblázat: Közúti zajterhelés meghatározása (Mátraderecske, Petőfi Sándor út – 2411 összekötő út)

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása			
Mátraderecske, Petőfi Sándor út (2411 összekötő út)			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=3 (kis éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	50	50	50
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	5		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	B		
Terhelési pont távolsága (m):	15		
Terhelési pont magassága (m):	1,5		
Zajterhelés (jelenlegi állapot)	Nappal	Éjjel	
L _{Aeq,7,5m} (dB)	63,1	54,3	
L _{AM,kö} (dB)	58,6	49,8	
Zajterhelés (várható állapot)	Nappal	Éjjel	
L _{Aeq,7,5m} (dB)	63,1	54,3	
L _{AM,kö} (dB)	58,6	49,8	

41. Táblázat: Közúti zajterhelés meghatározása (Recsk, Hunyadi János út – 2411 összekötő út)

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása			
Recsk, Hunyadi János út (2411 összekötő út)			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=3 (kis éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	50	50	50
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	5		

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	B	
Terhelési pont távolsága (m):	15	
Terhelési pont magassága (m):	1,5	
Zajterhelés (jelenlegi állapot)	Nappal	Éjjel
L _{Aeq,7,5m} (dB)	63,1	54,3
L _{AM,kö} (dB)	58,6	49,8
Zajterhelés (várható állapot)	Nappal	Éjjel
L _{Aeq,7,5m} (dB)	63,3	54,3
L _{AM,kö} (dB)	57,7	49,8

A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése:

A telephely járulékos forgalom növekedése Mátraderecske irányába átlagosan 6 db tehergépjármű, Recsk irányába átlagosan 23 tehergépjármű naponta. A forgalom növekedés az érintett utak esetében kevesebb, mint **0,5 dB**-es hangnyomásszint növekedést okoz, vagyis **nem lesz észlelhető**. A szóban forgó közutak zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett továbbra is **megfelelő lesz**.

Közvetlen hatásterület, közúti közlekedési zaj:

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) alapján: „Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.” Az érintett közlekedési vonalak környezetében a közúti közlekedési zajterhelés kevesebb, mint 3 dB-el fog megnövekedni.

5.5.7.4. Rezgésterhelés meghatározása és értékelése

A rezgés terjedésére, a rezgésterhelés előzetes kalkulációjára megfelelő modellekkel nem rendelkezünk, azonban a tervezett robbantásoktól származó várható rezgéshatás meghatározásra alkottak egy formulát. A formula eredménye rezgéssebesség, az emberre ható rezgés terhelési határértékei rezgésgyorsulás mértékegységben kerültek meghatározásra, a rezgéssebesség és a rezgésgyorsulás között a következő kapcsolat áll fenn:

$$a = \omega v \text{ [mm/s}^2\text{]}$$

ahol

a rezgésgyorsulás [mm/s²]

- ω körfrekvencia, amely esetünkben 2π -vel helyettesíthető
 v rezgéssebesség [mm/s]

A kőbányában $k = 80$ tényezővel számolva a környezetben várható rezgés gyorsulás a robbantás helyéhez legközelebbi védendő létesítményeknél:

42. Táblázat: A környezetben várható rezgés gyorsulás

Terület	Távolság (m)	Rezgés gyorsulás $A_{\max}$ (mm/s ²)
Recsk, Hunyadi János utca melletti, legközelebbi lakóépület	250	23,3

A robbantás csupán néhány másodpercet vesz igénybe, ezért a rezgésterhelés sem tart tovább, a fennmaradó időszakban a bánya területén nem végeznek jelentős rezgéskeltéssel járó tevékenységet. A nappali időszakban, a 8 órára vonatkoztatott várható rezgésterhelés a következő:

43. Táblázat: A nappali időszakban 8 órára vonatkoztatott várható rezgésterhelés

Terület	Távolság (m)	Rezgés gyorsulás A_M (mm/s ²)
Recsk, Hunyadi János utca melletti, legközelebbi lakóépület	250	0,025

A vizsgálati eredményeket összevetettük a 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 5. számú melléklete által meghatározott határértékekkel. A robbantási tevékenységet csak a nappali időszakban kívánják végezni, ezért csak a nappali időszakra érvényes határértékeket kell figyelembe venni.

44. Táblázat: Rezgésterhelési határérték

Zajtól védendő terület	Számított rezgésterhelés (mm/s ²)		Rezgésterhelési határértékek (mm/s ²)	
	A_M	$A_{\max}$	A_M	$A_{\max}$
Recsk, Hunyadi János utca melletti, legközelebbi lakóépület	0,025	23,3	10	300*

* 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 7. § (2) pontja alapján

A számítások során kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a robbantási tevékenység várhatóan nem okoz határérték feletti rezgésterhelést.

5.5.7.5. Épületekre vonatkozó rezgésterhelés

A robbantásoknál kárt nem okozó, megengedhető vibrációs jellemzőket, pl. a rezgések sebességét a nemzetközi és hazai előírások igen szigorúan szabályozzák. Miután az embereket az érzékszerveik becsapják, ezért az ingatlanokban keletkező legkisebb károkat is a robbantásoknak tulajdonítják. A nemzetközileg elfogadott, német DIN 4150-3 jelű szabvány és a magyar szabvány szerint is a rezgési sebességekre az alábbi táblázatban feltüntetett értékeket engedi meg. Látható, hogy a különleges védelmet igénylő építményeknél, pl. műemlékeknél is a károsodás nélkül megengedhető rezgési sebesség értéke 3 mm/s. Ez a rezgési sebesség az emberek megítélése szerint, már a kifogásolható tartományba esik.

Természetesen vizsgálták a szerkezeti károsodások bekövetkezésének valószínűségét is a rezgési sebesség függvényében. A lenti ábrán látható, hogy 1 %-os valószínűséggel a károsodási küszöb érték 10 mm/s-nál nagyobb rezgési sebességeknél várhatók.

(A károsodási küszöb amerikai vizsgálatok szerint: 12,7 mm/s, japán mérések szerint: 12,3 mm/s.)

45. Táblázat: A v_i rezgési sebesség komponensek megengedett irányértékei a rövid idejű vibrációs hatások megítéléséhez

Épületfajta	A maximális rezgési sebesség komponens megengedett értékei, (mm/s)			
	Az épület alapjánál			A legfelső teljes szint földm. síkjában, bármely frekvencián
	Frekvenciák			Bármely frekvencián
	f=10 Hz alatt	f=10...50 Hz között	f=50...100 Hz között	
Ipari, és hasonló jellegű épületek	20	15+0,5f	30+0,2f	40
Lakó, és hasonló jellegű épületek	5	2,5+0,25f	10+0,1f	15
Épületek, melyek különleges rezgés-érzékenységük miatt, nem tartoznak az előző csoportokba és különösen fontos a védelmük. (Pl. műemlékek)	3	1,75+1,25f	6+0,04f	8
*100 Hz feletti frekvenciák esetében az irányérték még nagyobb is lehet, de a 100 Hz-hez tartozó értéket kell figyelembe venni.				

Az elmúlt időszakban végzett robbantások alkalmával a robbantási engedélyekben foglalt feltételek alapján az egyes robbantások alkalmával mért rezgési sebességek értékei a legközelebbi védett létesítménynél 0,53...2,88 mm/s között voltak, melyek minden esetben a jogszabályban foglalt megengedett határérték alattiak.

5.6. Élővilág, természetvédelem

Az élővilág állapotának változását értékelő vizsgálat 2024 nyár végén és 2025 tavaszán történt, a bányaművelés akkori állapotát rögzítettük. A bányaművelés megkezdése előtti állapothoz viszonyított lényegi változás a kitermelési terület megjelenése, ahol a természeti állapotban jelentős változás állt be. Minden élőlénycsoport esetében megvalósult a várt hatás, nevezetesen az egyes csoportoknak otthont adó élőhelyek az eredeti formájukban megszűntek.

Dr. Gulyás Gergely (SZ-051/2011.) által készített élővilág és természetvédelmi tervfejezetet jelen dokumentáció **16. sz. melléklete** tartalmazza.

5.7. Tájvédelem

5.7.1. Előzmények

A Heves-megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya HE/KVO/03030-34/2021. iktatószámú határozatában a „Recsk VII. – andezit” védnevű bányában a bányászati tevékenységre környezetvédelmi engedélyt adott 2021. 12. 01-én, amely 2026. november 30. napjáig érvényes.

Az engedélyes ANDEZIT-BAU Bányászati Zrt. a bányászati tevékenység folytatását tervezi a 2026. november 30-a utáni időszakban is. Továbbá a 2411-es közlekedési út irányába történő jelenlegi közúti kiszállítási útvonalat az eddigi üzemelési tapasztalatok alapján módosítani kívánják, melynek az élővilág, mint környezeti elem a hatásviselője.

A jelenlegi Mátraderecske 071 és 067 hrsz-ú művelésből kivett út megnevezésű ingatlanokon keresztül történő csatlakozás helyett a balesetveszély jelentős csökkentése érdekében egy új becsatlakozó út kialakítását tervezik a 2411-es közlekedési út irányába. Ennek érdekében engedélyes az illetékes hatósággal (Heves-megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály) folytatott előzetes egyeztetés alapján a környezetvédelmi engedély meghosszabbítási és részben módosítási eljárását megalapozó vizsgálati dokumentáció készítését határozta el.

A környezetvédelmi engedély meghosszabbítási és részben módosítási eljárását megalapozó vizsgálati dokumentáció készítése során tájvédelmi szempontjából két lényegi kérdést vizsgáltunk:

- Tájvédelmi szempontból a bánya működésének milyen hatásai vannak és mi várható a jövőben?
- A szállítási út nyomvonalának módosítása (új szállítási út létesítése) milyen hatásokkal jár tájvédelmi szempontból.

5.7.2. A bányá eddigi üzemelésének tájvédelmi hatás-értékelése a bányá láthatóságának szempontjából



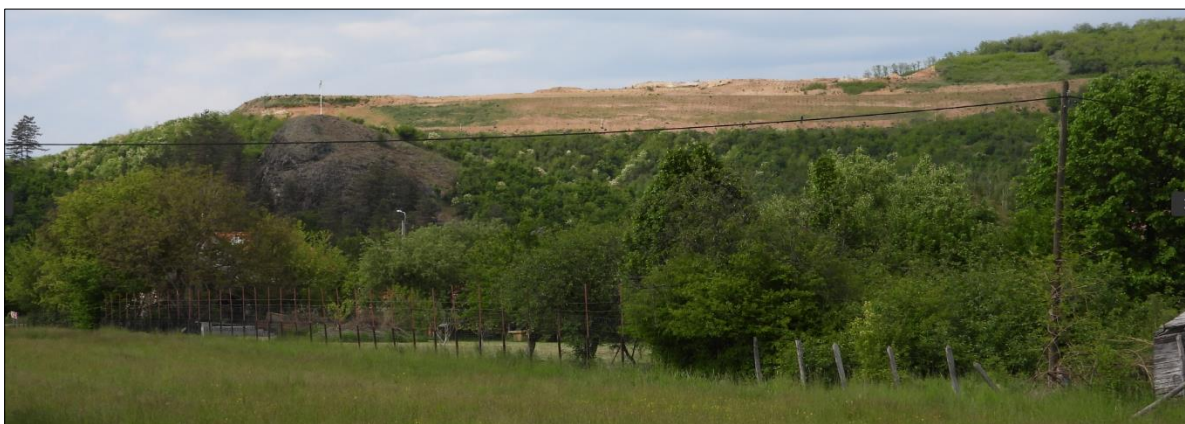
13. ábra: 2021.11.04. A tervezett bányá látképe nyugat-délnyugat felől. A terv szerint befelé folyik a termelés, így mindkét település (Recsk, Mátraderecske) felé a táthatóság minimálisra tervezett.



14. ábra: 2025.04.23. A bányá jelenlegi látképe nyugat felől. Mind Recsk, mind Mátraderecske felől a bányá kevésbé látható, mert a tervezettek szerint a bányá befelé terjed, a szélső részek a bányát nagyrészt takarják. Balra fent Mátraderecske-Háromhányás, jobbra fent Recsk házai láthatóak.



15. ábra: 2025.04.23. A bánya láthatósága Recsk belső részéről. A bánya befelé terjeszkedik, Recsk belterületéről nem szembetűnő.



16. ábra: 2025.04.23. A bánya láthatósága Recsk külső részéről. A füvesítés és fásítás megtörtént a láthatóság csökkentése céljából (megjegyzés: a telepített növényzet a csapadékszegény időszak miatt a vizsgálat időpontjában még kevésbé látványos).



17. ábra: 2025.04.23. A bánya bizonyosan felhagyandó részén rekultivációs céllal Recsk felé a láthatóság csökkentése érdekében megtörtént a füvesítés és fásítás (megjegyzés: a telepített növényzet a csapadékszegény időszak miatt a vizsgálat időpontjában még kevésbé látványos).



18. ábra: 2025.05.11. Mátraderecske láthatósága a bánya felől. A településnek csak néhány háza összelátható a bányával. Középen Kanázsvár romjai.



19. ábra: 2025.05.11. A bánya láthatósága Mátraderecske felől. A településnek csak néhány háza összelátható a bányával.

Megállapítható, hogy a bánya tájvédelmi szempontból a tervezetteknek megfelelően működik, az engedélyben megfogalmazottak teljesülnek, s ennek megfelelően a továbbiakban is befelé terjeszkedve egyre kevésbé lesz látható.

Habár a tájseb viszonylag nagynak mondható, de működés közben a bánya láthatósága elfogadható mértékű egy történelmileg kialakult bányász településen.

5.7.3. Az új szállítási útvonal létesítésének hatása tájvédelmi szempontból



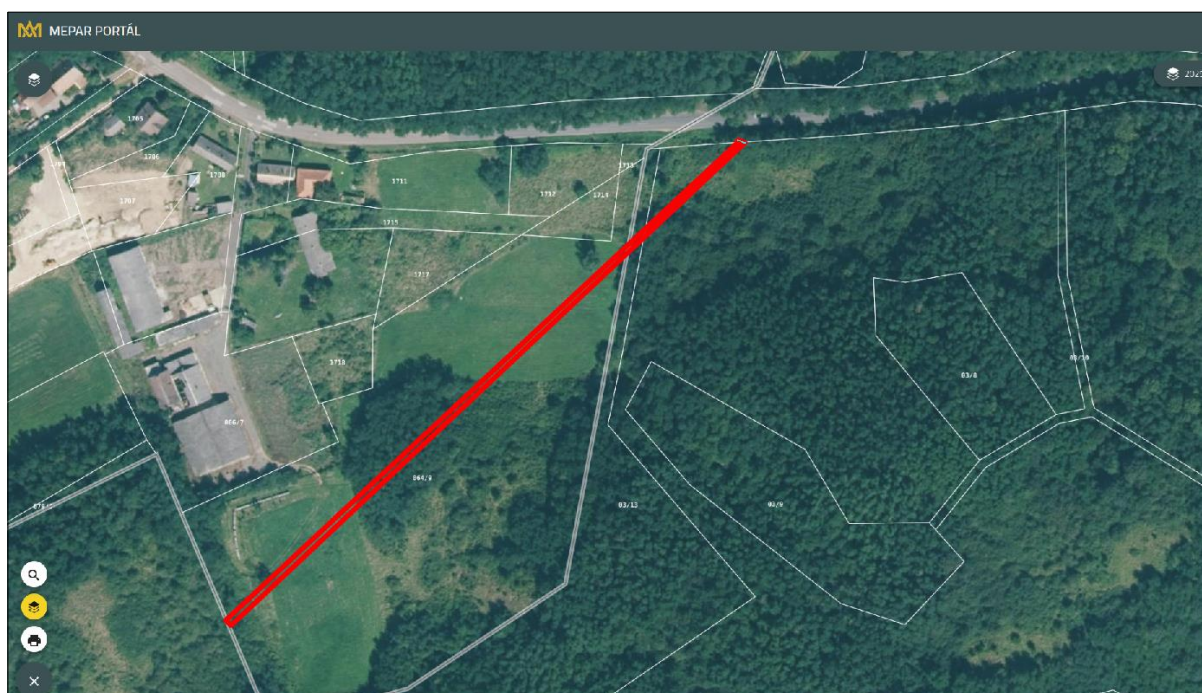
20. ábra: 2025.04.23. Háromhányás légifotója észak felől. A bánya telekhatárán kívül tervezett út láthatósága mindkét település (Recsk, Mátraderecske) felől erősen korlátozott. A tervezett szállítási útvonal a közút felől Háromhányás épületei miatt szinte teljes egészében takarásban van.



21. ábra: A bánya telekhatárán kívüli területen tervezett út nyomvonala észak felől (forrás: Dr. Gulyás Gergely élővilág és természetvédelmi tanulmánya). A jelezett nyomvonal provizórikus, mert a terepviszonyokat nem veszi figyelembe, bár közelítőleg jelzi a haladási irányt, ami főképp Mátraderecskei külterületi ingatlanokat érint, valamint Recski külterületeket is akár. A konkrét tervezésnél ez változhat, de ez tájvédelmi szempontból irreleváns.



22. ábra: Háromhányás légifotója a provizórikus nyomvonallal. A szállítási útvonal kialakítása tájvédelmi szempontból elfogadható.



23. ábra: Háromhányás a provizórikus nyomvonallal (forrás: MEPAR). A bányán kívüli területen haladó nyomvonal a tervezettek szerint mátraderecskei ingatlanokat is érint az országos közútig, de a közút mellett Recski külterületi ingatlant is érinthet majd. Ez a nyomvonal a konkrét tervezésnél változhat, de tájvédelmi szempontból ez elfogadható.

46. Táblázat: A vizsgált Mátraderecske 064/9 helyrajzi számú ingatlanon tervezett út természetvédelmi és tájvédelmi érintettsége

Természetvédelmi és tájvédelmi jellegű kategóriák	Megjegyzés
Nemzetközi jelentőségű	
UNESCO Világörökség	NEM
UNESCO bioszféra-rezervátum (MAB)	NEM
Ramsari terület	NEM
Csillagoségbolt-park	NEM
Községi jelentőségű	
Natura 2000különleges madárvédelmi terület (SPA)	NEM
Natura 2000 különleges természetmegőrzési terület (SAC)	NEM
Európai Geopark Hálózat	IGEN
Országos jelentőségű	
Nemzeti park	NEM
Nemzeti park övezet	NEM
Tájvédelmi körzet	NEM
Természetvédelmi terület	NEM
Barlang felszíni védőövezete	NEM
Naturpark	NEM
Ex lege védett láp	NEM
Ex lege védett szikes tó	NEM
Ex lege védett barlang	NEM
Ex lege védett víznyelő	NEM
Ex lege védett földvár	NEM
Ex lege védett kunhalom	NEM
Ex lege védett forrás	NEM
Ex lege védett hangyaboly	NEM
Helyi jelentőségű	
Természetvédelmi terület	NEM
Természeti emlék (pl. védett fa)	NEM
Egyéb	
Erdőrezervátum	NEM
Országos Ökológiai Hálózat	NEM
Tájképvédelmi terület	NEM
Egyedi tájértékek	NEM
Ökoturisztikai létesítmények	NEM



24. ábra: A Mátraderecske 064/9 helyrajzi számú ingatlanon tervezett út semmilyen természetvédelmi vagy tájvédelmi érték kategóriát nem érint (forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer).

A beruházás a módosításokkal egységes szerkezetben közzétett **Mátraderecske Helyi Építési Szabályzatáról** szóló **Mátraderecske Községi Önkormányzat Képviselő-testületének 13 / 2001. (XII.17.) Önk. rendeletében megfogalmazottakkal tájvédelmi szempontból nem ellentétes.**

A beruházás a Mátraderecske Község Önkormányzatának Képviselő-testülete a településkép védelméről szóló 2016. évi LXXIV. törvény 12. § (2) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján, az Alaptörvény 32. cikk (1) bekezdés a) pontjában meghatározott feladatkörében eljárva, a településfejlesztési koncepcióról, az integrált város fejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 314/2012.(XI.8.) Korm. rendelet 43/A. § (6) bekezdésében biztosított véleményezési jogkörében eljáró Heves Megyei Kormányhivatal Kormány megbízotti Kabinet Állami Főépítész, Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság Hivatala, valamint a Partnerségi Egyeztetési Szabályzat szerinti partnerek véleményének kikérésével készült **a településkép védelméről szóló Mátraderecske Községi Önkormányzata Képviselő-testületének 15/2017. (XII.31.) önkormányzati rendeletében megfogalmazottakkal tájvédelmi szempontból nem ellentétes.**

Megállapítható, hogy az új szállítási nyomvonal tájvédelmi szempontból kikötések nélkül telepíthető.

6. Rendkívüli események

6.1. Rendkívüli esemény hatása

A vizsgált időszakban (2021–2025) a tárgyi létesítményben bekövetkező elfolyással járó meghibásodás, környezetszennyezés nem történt, szennyező anyag vagy hulladék a környezetbe nem került. A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (Bányatörvény) szerint a vizsgált időszakban rendkívüli esemény nem történt.

2023. júniusában lehullott rendkívüli mennyiségű csapadék következtében a bánya déli oldala irányából Recsk Hunyadi utca irányába nagyobb mennyiségű csapadékvíz folyt le, mely több ingatlant is elért, elöntött. A Bányahatóság az esetet részletesen kivizsgálta (SZTFH-BANYASZ/9033-11/2023) és megállapította, hogy „a jogsértéssel érintettek körének nagysága nem releváns; érintett kör közvetlenül a szabálytalan bányászati tevékenység miatt nem volt érintett.” Az esemény kapcsán a bányaterületen bányabaleset, illetve Recsk Hunyadi utcai ingatlanok, illetve az ott tartózkodók vonatkozásában baleset, sérülés nem történt. A Hunyadi utca lakóinak élete, testi épsége vagy egészsége nem volt közvetlen veszélyben.

A térségre lezúduló extrém mennyiségű csapadék nem csak a tárgyi területen, hanem a környék településen, és Recsk más részein is problémákat okozott: máshol pincéket öntött el, utakat és hidakat mosott el. Hasonló jellegű események a múltban, még a bányaművelés megkezdése előtt is többször előfordultak a területen, így a heves esőzés hatásai nem a bányászati tevékenységnek tudhatók be. A bányaművelés és a bekövetkezett események között tehát nincs összefüggés.

A rendkívüli esemény kapcsán – a jövőbeli hasonló jellegű heves esőzések miatti csapadékvíz lefolyásokat elkerülendő – Bányavállalkozó a következő intézkedéseket hozta:

- a 2023. júniusi események után – az események előtt kiépített vízelvezető árok helyett – kettő, un. alsó és felső vízelvezető árkot építettek ki, ami a bányaterület falu felőli oldala mentén húzódik, melynek célja, hogy a Hunyadi utca felé folyó vízmennyiség és a deponált feltalajt érő eróziós hatások miatti esetleges csapadékvíz lefolyást felfogja,
- intézkedések történtek a terület füvesítésére és cserjésítésére (gyorsan nőző és ellenálló akácos telepítése) vonatkozóan, így a telepített növények gyökérzetének köszönhetően jelentősen csökkent az eróziós hatás.

6.2. Tennivalók rendkívüli esemény esetén

6.2.1. Tennivalók csapadékvíz kontrollálatlan lefolyása esetén

Extrém mennyiségű csapadék okozta villámárvíz bekövetkezése esetén, amennyiben az a munkavállalók egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzését veszélyezteti, a bányászati tevékenységet azonnal fel kell függeszteni.

6.2.2. Tennivalók talaj- és vízszennyezés esetén

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

6.3. Rendkívüli szennyezés megelőzése

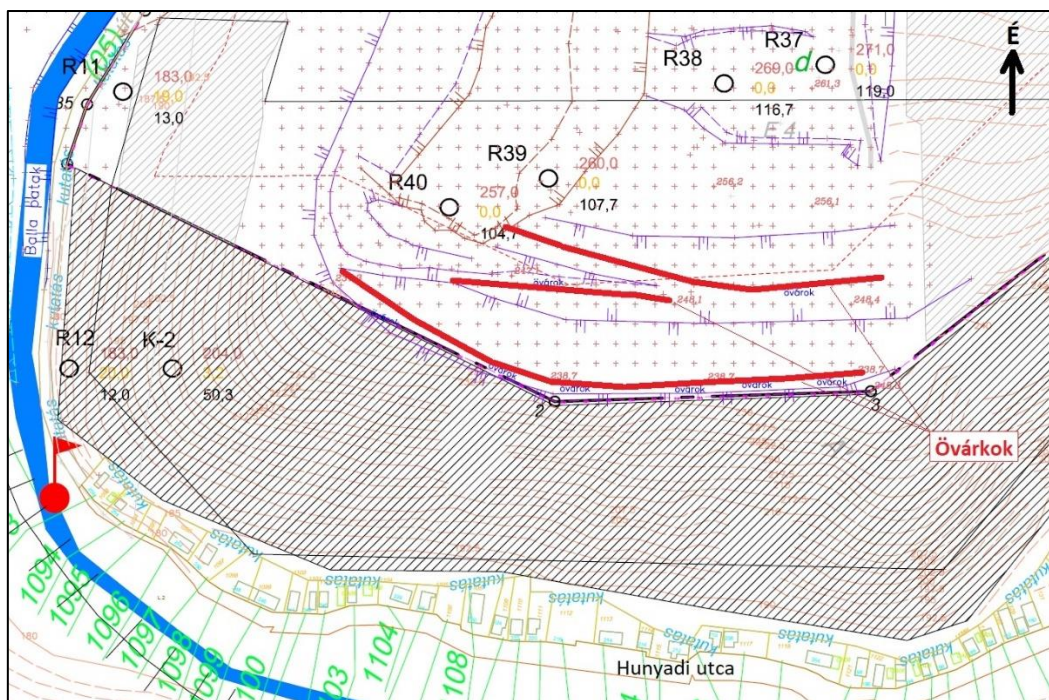
6.3.1. Talaj- és vízszennyezés

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

A munkagépek üzemanyaggal történő feltöltése szintén a munkagépek telephelyén, a bánya területén kívül történik. Amennyiben valamilyen okból a gépek üzemanyaggal való feltöltése mégis a bányatelek területén történne, úgy az tartálykocsiból történik csepegést felfogó, peremmel ellátott fémtálca mellett. Üzemanyagot a helyszínen nem tárolnak, helyszíni üzemanyag feltöltés esetén csak egyszeri feltöltésre elegendő üzemanyagot szállítanak a helyszínre.

6.3.2. Nagy mennyiségű csapadék

A bányatelek déli oldalán a bányatelekről a szélsőséges időjárás miatt lekerülhető esetleges eróziós anyag miatt a déli depó északi és déli oldalán övarkot létesítettek, amelynek eredményeként az északi övárak megakadályozza a bányából lezúduló csapadékvíz déli oldalra való lejutását, a déli övárak pedig magán a rézsűn felfogott és lefolyó víz tovább vonulását akadályozza meg. Így a bányából és a rézsűről a lefolyó víz, illetve sár kelet-nyugati irányban a lakott területet elkerülve hagyja el a bányát. A rézsű dőlésszöge cc.: $20^{\circ}\pm 3^{\circ}$.



25. ábra: A létesített övérek elhelyezkedése a bányatelek déli oldalán (forrás: Bányaművelési térkép, 2025)

A tárgyi terület füvesítése és cserjésítése (gyorsan nőő és ellenálló akácok /*Robinia pseudo-acacia*/ telepítése) korábban megtörtént, ezek állapotának vizsgálata rendszeresen megtörténik, a kipusztult egyedeket pótolják.



26. ábra: Az övérek részsűjébe telepített ellenálló akácok állománya (2025.07.10.)

6.4. Monitoring

Bányavállalkozó a bányafalak, depóniák állékonyságát folyamatos jelleggel szemrevételezéssel ellenőrzi, szükség esetén műszeres vizsgálatokat végez az omlást, csuszamlást, illetve a bányászati munkabaleseteket elkerülendő.

Az övárkokat folyamatosan ellenőrizni kell, amennyiben szükséges ki kell takarítani a vízfolyás biztosítása miatt.

A Környezetvédelmi engedély 3.6. pontja szerinti műszeres zajmérések jegyzőkönyveit, illetve a 6.5. pont szerinti rezgésmérésről készült jegyzőkönyvet Bányavállalkozó benyújtotta. A tárgyi vizsgálatok a meghatározott rendszeresség szerint történnek.

Bányavállalkozó a robbantások időpontjában az előírt, esedékes rezgésméréseket elvégzi, azok a Bányahatóság részére megküldésre kerülnek.

A D1 diffúz forrásra vonatkozóan a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentés (LAL) megtörtént, továbbá a D1 diffúz forrás légszennyező anyag kibocsátásáról esedékes éves levegőtisztaság-védelmi bejelentés (LM) 2023. és 2025. években megtörtént az OKIRKapu rendszerbe. Az adatszolgáltatás közzlése rendszeresen megtörténik.

7. Felhagyás

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 75. § (1) bekezdés f) pontja szerint a teljes körű felülvizsgálatnak ki kell terjednie a tevékenység felhagyása utáni teendőkre.

A bányászat befejezését követő újrahasznosítási cél: erdőterület kialakítása. A tájrendezési munkák ütemezését a mindenkori kitermelési műszaki üzemi tervekben is meghatározzák, ahol az időközben véglegesen felhagyott területeken a tájrendezési földmunkákat folyamatosan elvégzik.

A végleges rekultivációt követően a terület esztétikailag is rendezett képet fog mutatni. A felhagyás a telepítés során elhelyezett sorompó és táblák felszedésével fejeződik be.

A bányaterületen esetlegesen összegyűjtött veszélyes hulladékot engedéllyel rendelkező átadónak kell átadni. Az összegyűjtött egyéb hulladékokat engedéllyel rendelkező hulladéklerakóba kell szállítani.

A tevékenység felhagyása esetére felhagyási tervet kell készíteni, mely tartalmazza az ütemezést, a műszaki megvalósítást, a szükséges intézkedéseket, amelyekkel a környezet szennyezését el lehet kerülni, illetve a bekövetkezett szennyezéseket fel lehet számolni.

Zajvédelmi szempontból a tevékenység felhagyása a zajállapot javulását, egyben a létesítmény környezetében található területek beruházás előtti állapotának visszaállítását jelenti. A felhagyást követően várhatóan az alapállapokra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

Az Alaphatározat III. Előírások A.) a.) 1.9.–1.10. pontjai értelmében a bánya felhagyási szakaszában be kell fejezni a teljes terület mechanikai és biológiai rekultivációját. A tájrendezést követően a bánya területén rendezetlen halmok, kupacok, korábbi bányászati tevékenységből származó, későbbi funkcionális célt nem szolgáló építmények nem maradhatnak vissza.

Az Alaphatározat III. Előírások A.) a.) 4.11. pontja értelmében a tevékenység befejezését követően a létesítmények bontásából származó, illetve a telephelyen keletkezett és tárolt hulladékokat teljeskörűen el kell szállítani, a hulladékokat azok átvételére jogosult szervezetnek át kell adni. Felhagyást követően a helyszínen nem bányászati eredetű hulladék nem maradhat.

8. Tervezett változások összefoglalása

A „Recsk VII. – andezit” védnevű bánya 2026. november 30.-ig érvényes környezetvédelmi engedélyében foglaltakhoz képest Bányavállalkozó az alábbi változtatásokat, módosításokat szeretné fogantatosítani.

Bányavállalkozó a környezetvédelmi működési engedély megszerzését követően az éves robbantások maximális számát – a piaci igények alakulásának függvényében – 12-ről 15 db/év mennyiségre szeretné növelni. Továbbá a termelést és feldolgozást, illetve az árukiadást a későbbiekben 6⁰⁰–22⁰⁰ óra közötti időszakban tervezi végezni.

Bányavállalkozó a jövőben a kitermelési kapacitást 950 000 t/év (355 000 m³/év) andezit mennyiségben szeretné maximalizálni.

Bányavállalkozó új szállítási út létesítését tervezi, és a környezetvédelmi működési engedély megszerzését, illetve annak kiépítését követően a szállítást ezen keresztül tervezik megvalósítani (1. ábra). A zúzottkővel megerősített új út a 2411 számú közúthoz csatlakozik, ahonnan továbbra is kizárólag közúton szállítanak 10%-ban Mátraderecske, 90%-ban pedig Recsk irányában. Az új szállító út rendszeres és megfelelő karbantartásáról gondoskodni szükséges.

A jelenleg napi 7 forduló közúti szállítási kapacitás helyett – a piaci igények alakulásának függvényében – a jövőben átlagosan napi 8 forduló (max. 2000 forduló/év) tervezett. A kiszállításra kerülő anyagok megoszlása továbbra is 5% közúton, 95% vasúton tervezett.

A bányatelek területe (41 ha 2024 m²), határvonala, illetve annak sarokponti EOY koordinátái – a jelenleg érvényes Környezetvédelmi engedélyben foglaltakhoz képest – a jövőben nem változik.

Bányavállalkozó a jövőben Recsk külterület 06 hrsz.-ú ingatlanon is tervez tevékenységet végezni. Ennek oka, hogy a bányászat során az érintett ingatlan – Recsk, Külterület 03/12 hrsz.-ú ingatlan nyugati oldalához közel eső terület – kis részén kapcsolt üzemi tevékenység fog zajlani a jövőben (lerobbantott készlet törés-osztályozása).

9. Összefoglalás

9.1. A tevékenység ismertetése

A tárgyi telephelyen ANDEZIT-BAU Zrt. TEÁOR '25 0811.25 Díszkő, mészkő, gipsz, pala és egyéb kő bányászata besorolású bányászati tevékenységet végez.

A tevékenység besorolása a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerint:

A. Sorszám	B. A tevékenység megnevezése	C. Küszöbérték, feltétel
10.	Egyéb bányászat (kivéve az önállóan létesített ásványfeldolgozó üzemet)	a) 25 ha területnagyságtól külszíni bányászat esetében
		b) védett természeti területen külszíni bányászat esetében méretmegkötés nélkül

A bányászati tevékenységen kívül más tevékenység korábban nem folyt a területen. Környezetre veszélyt jelentő tevékenységet nem végeznek, baleset nem történt.

Az egyes munkafolyamatok az alábbiak:

Kitermelés:

A munkafolyamat célja: A haszonanyag (faltól elválasztása) jövesztése feldolgozásra vagy végfelhasználásra alkalmas állapotba hozása.

Törés-osztályozás:

Az egyes frakciók létrehozása törő- és osztályozó gépekkel, a piaci igények alapján kerül meghatározásra.

Készletezés, rakodás:

A törés-osztályozás munkafolyamatot követően az egyes frakciókat a bányaudvaron deponálják. A készletek nagysága az értékesítés üteméhez igazodik.

Szállítás:

A kiszállításra kerülő anyagok 5%-a közúton, 95%-a pedig vasúton történik.

9.2. A környezetre gyakorolt hatás értékelése, javaslatok – levegőtisztaság-védelem

Légszennyező anyag kibocsátás tekintetében a diffúz forrás, valamint a kapcsolódó szállítási utak környezetében, a bányaterületen, valamint a szállítási felületeken kívül nem várható határértéket, vagy a terhelhetőség mértékét meghaladó immisszió, a csúcskoncentrációk figyelembevételével sem.

A diffúz forráshoz kapcsolódó technológia levegőtisztaság-védelmi szempontból **megfelel az elérhető legjobb technika követelményének**, légszennyező-anyag kibocsátást csökkentő intézkedések nem szükségesek.

Az üzemeltetés során:

- A diffúz forrás üzemnaplóját rendszeresen vezetni kell, a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 18. § (1) pont által előírt adattartalommal.
- Az éves jelentéstételi kötelezettségnek az LM lapok kitöltésével és határidőn belüli feltöltésével eleget kell tenni.
- A változások jelentésének a vonatkozó LAL lapok kitöltésével eleget kell tenni.
- A működés során esetlegesen előforduló rendkívüli szennyezéseket a környezetvédelmi hatóság felé be kell jelenteni.

9.3. A légszennyező anyag kibocsátást csökkentő technológiák

A legnagyobb porkeltéssel járó munkafolyamatok során lehetőség szerint kerülnek a száraz és szeles napokat, amikor a kibocsátott szilárd szennyezőanyag, por nagy távolságba eljut, nehezen ülepedik.

A szállítójárművek területen történő átmeneti mozgása, ki- és behajtása szintén por felverődéssel jár, ezért szem előtt tartják a szállítások előzetes, pontos megtervezését, a főleg szilárd anyagok, járműmozgások elkerülése miatt. A szállítmányokat úgy tervezik meg, hogy a jármű kapacitása a lehető legjobban kihasznált legyen, a szállítandó anyagot pedig a legtömörebb formában készítik elő.

A szállítás során történő kiporzást csökkentik a nyitott rakterű szállítójárművek ponyvázásával, takarásával, szükség esetén a szállítandó felület nedvesítésével, emellett a nehézgépjárművek sebessége a minimális porképződés elősegítésére korlátozásra kerül.

A munkagépek működése során légszennyező anyagok kerülnek a levegőbe. A kipufogógázok különböző koncentrációban tartalmazzak szén-monoxidot, nitrogén-oxidot, kormot (szilárd anyag) és szénhidrogéneket. A munkaterületen alkalmazott munkagépek, rakodógépek, valamint szállítójárművek káros anyag kibocsátásának meg kell felelnie a hatályos jogszabályi előírásoknak, forgalomba helyezési, üzembehelyezési követelményeknek.

A porzásra hajlamos felületeket, utakat és a kitermelt anyagot, ill. deponált humuszréteget heti rendszerességgel, illetve szükség szerint locsolják.

A terület előkészítése során a letermelt humuszdepónia füvesítésével tovább csökkentik a terület diffúz kiporzását.

Az alkalmazott technológia biztonsággal képes a levegőtisztaság-védelmi előírások betartására, egyéb légszennyező-anyag kibocsátást csökkentő intézkedések nem szükségesek

9.4. A környezetvédelmi engedély levegőtisztaság-védelmi előírások teljesülése

HE/KVO/03030-34/2021. iktatószámon kiadott Környezetvédelmi engedély levegőtisztaság-védelmi előírásainak (2. pont) teljesülése.

Általános előírások:

2.1. A bányászat, valamint a nyersanyag szállítása során is be kell tartani a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében foglalt egészségügyi határértékeket.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A vizsgált tevékenység jellemző légszennyező anyag kibocsátásai korábbi fejezetekben ismertetésre kerültek. Az immissziók megfelelnek a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. sz. mellékletében megállapított egészségügyi határértékeknek.

2.2. Diffúz forrás a lehető legkevesebb légszennyező anyag levegőbe juttatásával alakítható ki. A diffúz forrás működtetése során a diffúz forrás és az ingatlan környezetének rendszeres tisztántartásáról gondoskodni kell.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A bányaterület és annak környezetének tisztán tartásáról, a felületek locsolásáról szükség szerint gondoskodnak.

Az új, rövidebb nyomvonalú útszakasz használata a kiszállítások során a diffúz poribocsátás csökkenését eredményezi.

2.3. A telephelyen folytatott tevékenységeket csak megfelelő műszaki állapotú a környezetvédelmi előírásokat kielégítő gépekkel lehet végezni.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A vizsgált területen a tevékenység végzése során alkalmazott munkagépek, berendezések állapotának felülvizsgálatát rendszeresen elvégzik.

2.4. A keletkező hulladék anyagok nyílt téren vagy hagyományos tüzelőberendezésben történő elégetése szigorúan tilos!

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A tevékenység során nem végeznek nyílt téri, vagy hagyományos tüzelőberendezésben történő égetést.

Művelés:

2.5. A szállítási tevékenységet úgy kell végezni, hogy az üzemi és a közúti-vasúti szállítási útvonalon a szállítmány ne okozzon határérték feletti ülepedő por és szálló porterhelést, szükség esetén gondoskodni kell a szállítmány takarásáról.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A szállítás során történő kiporzást csökkentik a nyitott rakterű szállítójárművek ponyvázásával, takarásával, szükség esetén a szállítandó felület nedvesítésével, emellett a nehézgépjárművek sebessége a minimális porképződés elősegítésére korlátozásra kerül, így a tevékenység során határérték feletti porterhelés nem várható.

2.6. A meteorológiai viszonyok figyelembevételével a száraz, szeles napokon a diffúz légszennyezés megakadályozására a munkaterületen és az üzemi úton sebesség korlátozást és vízpermetezést kell alkalmazni.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A kiporzás megakadályozása érdekében a porképző felületeket locsolják és a nehézgépjárművek sebességét a minimális porképződésnek megfelelően korlátozzák.

2.7. Az üzemi úton a külső szállítást végző járművek okozta sárfelhordás folyamatos takarításáról gondoskodni kell, a későbbi diffúz porterhelés kialakulásának csökkentése érdekében.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A külső szállítást végző járműveket rendszerint takarítják.

2.8. Az üzemi út-közút csatlakozás környezetét a járművek által felvert por okozta diffúz légszennyezés elkerülése érdekében mindig tisztán kell tartani.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

Az üzemi út és a közút csatlakozások környezetét rendszeresen takarítják.

2.9. A törési, osztályozási tevékenység során, valamint a porképződésre kiemelten hajlamos frakciók gyártása során vízpermetezéssel kell csökkenteni a diffúz porképződést.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A tevékenység végzése során szükség szerint locsolókocsival permetezik az porképződésre hajlamos felületeket.

2.10. A depók alakját és méretét úgy kell kialakítani, hogy az uralkodó szélirányban élénk szél mellett se alakulhasson ki a legközelebbi településen határérték feletti ülepedő és szálló porterhelés.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A nagyobb porterheléssel járó munkafolyamatok elvégzését és a depók kialakítását az időjárási körülmények figyelembevételével tervezik meg. A porképződésre hajlamos felületeket a fentebb leírtak szerint locsolják.

2.11. A belső anyagdepó helyét úgy kell meghatározni, hogy a külső szállítást végző járművek okozta sárfelhordás az üzemi úton a lehető legkisebb legyen, a későbbi diffúz porterhelés kialakulásának csökkentése érdekében.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A belső anyagdepó helyének meghatározása esetén figyelembe veszik, hogy a külső szállítást végző járművek okozta sárfelhordás az üzemi úton a lehető legkisebb legyen a porképződés csökkentése érdekében. A szállító járműveket rendszeresen takarítják.

2.12. A kiporzás csökkentése érdekében ügyelni kell a folyamatos tájrendezésre.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A bányászati tevékenység során a kiporzás minimalizálása érdekében a tájrendezés folyamatos. A terület előkészítése során letermelt humuszdepónia fűvesítésével tovább csökkentik a terület diffúz kiporzását.

HE/KVO/03030-34/2021. iktatószámon kiadott Környezetvédelmi engedély levegőtisztaság-védelmi előírásainak (6. pont) teljesülése.

6.1. A környezetvédelmi engedély véglegessé válását követő 30 napon belül a D1 diffúz forrásra vonatkozóan a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 31.§ (1) bekezdése alapján a 4. melléklet szerinti adattartalommal levegőtisztaság-védelmi alapbejelentési kötelezettségnek (LAL) kell eleget tenni az OKIRKapu rendszerben.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

A LAL adatszolgáltatást a Zrt. az előírt határidőig teljesítette.

6.2. A telephelyen üzemelő D1 diffúz forrás légszennyező anyag kibocsátásáról évente a tárgyévet követő március hó 31-ig a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 31. § (2) bekezdése alapján a 7. melléklet szerinti adattartalommal éves levegőtisztaság-védelmi jelentést kell benyújtani.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

Az éves levegőtisztaság-védelmi jelentést a Zrt. az előírt határidőig rendszeresen teljesítette.

6.3. A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 31. § (4) bekezdése értelmében az adatszolgáltatásra köteles légszennyező források üzemeltetőjének a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkező változásokat a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül be kell jelenteni a Környezetvédelmi Hatóságnak. Változás esetén a környezetvédelmi engedély módosítása, valamint annak OKIRKapu rendszerbe történő átvezetése szükséges.

Engedélyes az előírásnak megfelel.

Amennyiben a Zrt. tevékenységében a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben szereplő adatokat érintő változás történik, azt a Zrt. a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül bejelenti a Környezetvédelmi Hatóságnak.

9.5. A diffúz forrás működtetési engedélyéhez kapcsolódó további információk

A Zrt. a diffúz forrást a HE/KVO/03030-34/2021. iktatószámon kiadott környezetvédelmi engedélye alapján működteti.

Az alábbiakban megadjuk a diffúz forrás működtetési engedélyezéséhez szükséges további információkat, a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklet alapján.

A létesítmény és a technológia telepítési helyének jellemzői:

A telephelyet és környezetét a dokumentáció korábbi fejezeteiben mutattuk be.

A létesítmény és a tevékenység ismertetése:

A diffúz forrást működtető technológiát a dokumentáció korábbi fejezeteiben mutattuk be.

A technológiában felhasznált anyagok és megtermelt késztermék mennyiségi, minőségi jellemzői:

A telephely anyagfelhasználását és késztermék előállítását a dokumentáció korábbi fejezeteiben mutattuk be.

A technológia légszennyező forrásai, a csatlakozó berendezések adatai, várható kibocsátások:

A légszennyező források műszaki adatait, valamint a várható kibocsátásokat a dokumentáció korábbi fejezeteiben mutattuk be.

A kibocsátások megelőzését, mérséklését szolgáló műszaki megoldások:

A porcsökkentés és a légszennyezőanyag kibocsátás csökkentésére vonatkozó intézkedéseket a dokumentáció korábbi fejezeteiben mutattuk be.

Az alkalmazott technológia biztonsággal képes a levegőtisztaság-védelmi előírások betartására, további légszennyező-anyag kibocsátást csökkentő intézkedések nem szükségesek.

A hulladékok keletkezését megelőző, ill. csökkentő tervezett intézkedések:

A technológiai berendezések rendszeres karbantartásával az idő előtti alkatrész elöregedésből adódó hulladékképződés megelőzhető.

A technológia jellege olyan, hogy a bányászott andezit közel teljes mennyiségét értékesíteni tudják, késztermékként, vagy melléktermékként.

A technológiában veszélyes hulladék nem keletkezik.

További intézkedések, melyek az energiahatékonyságot, a biztonságot és a szennyezések megelőzését szolgálják:

A csatlakozó berendezések és munkagépek rendszeres karbantartásával az energiahatékonyság, a biztonságos működés és a váratlan szennyeződések, határérték feletti kibocsátások előfordulása elkerülhető.

A szállítási útvonalakat az osztályozó és feldolgozó területén folyamatosan szállításra alkalmas, jó állapotban tartják, fenntartásukról gondoskodnak.

Száraz, szeles időben a diffúz porkibocsátás csökkentése érdekében a munkaterületeket, útvonalakat locsolják.

Az alkalmazott technológia biztonsággal képes a levegőtisztaság-védelmi előírások betartására, légszennyező-anyag kibocsátást csökkentő intézkedések nem szükségesek. Az üzem működését a személyzet folyamatosan ellenőrzi, valamint az üzemzavar, illetve környezetszennyezés elkerülése érdekében a berendezések folyamatos karbantartása megvalósul.

A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések:

A munkaterületek, tároló területek, ellenőrzése, megfelelő állapotban tartása.

Az üzemidő naplózása.

A technológiai berendezések rendszeres karbantartása.

A hatóság által előírt jelentési kötelezettségek teljesítése.

Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia megfelel az elérhető legjobb technikának:

A technológia során alkalmazott munkagépek, feldolgozó gépsorok megfelelő műszaki állapotú, a technológia igényét kiszolgáló berendezések.

A tevékenység végzése során – a bányaterületen kívül – nem várható az immissziós határértéket meghaladó légszennyező anyag koncentráció kialakulása.

A leírtak alapján kijelenthető, hogy a diffúz forráshoz kapcsolódó technológia levegőtisztaság-védelmi szempontból megfelel az elérhető legjobb technika követelményének.

Hatásterület lehatárolás:

A D1 diffúz forrás levegőtisztaság-védelmi hatásterületét a dokumentáció előző fejezeteiben mutattuk be és a mellékelt helyszínrajzokon ábráztuk.

A működtetési engedély kérelemmel érintett diffúz forrás légszennyezőanyag kibocsátásának értékelése:

A diffúz forrás levegőtisztaság-védelmi hatásterületén nem várható a terhelhetőség mértékét meghaladó immissziós koncentráció, még a maximális koncentrációk környezetében sem.

A diffúz forráshoz kapcsolódó technológia levegőtisztaság-védelmi szempontból **megfelel az elérhető legjobb technika követelményének**, légszennyező-anyag kibocsátást csökkentő intézkedések nem szükségesek.

Az üzemeltetés során:

- A diffúz forrás üzemnaplóját rendszeresen vezetni kell, a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 18. § (1) pont által előírt adattartalommal.
- Az éves jelentéstételi kötelezettségnek az LM lapok kitöltésével és határidőn belüli feltöltésével eleget kell tenni.
- Az új diffúz forrás bejelentésének, valamint a változások jelentésének a vonatkozó LAL lapok kitöltésével eleget kell tenni
- A működés során esetlegesen előforduló rendkívüli szennyezéseket a környezetvédelmi hatóság felé be kell jelenteni

A dokumentáció alapján megállapítható, hogy a D1 diffúz forrás működtetésének környezetvédelmi szempontból nincs akadálya.

Ezen fejezetben és a dokumentáció egyéb, kapcsolódó fejezeteiben megadott információk alapján, javasoljuk a D1 jelű diffúz forrás működtetésére vonatkozó engedély megadását, a környezetvédelmi engedély keretében.

9.6. Összefoglaló értékelés – levegőtisztaság-védelem

A légszennyező forrásokra vonatkozó számítások alapján megállapítható, hogy a kibocsátott szennyezőanyagok **immissziós koncentrációja** a csúcskoncentrációjú helyek környezetében sem haladja meg a határérték, ill. a terhelhetőség mértékét, tehát a **környezetvédelmi előírásoknak megfelel.**

A kibocsátott szennyezőanyagok közül a **szilárd anyag** immissziós koncentrációja határozza meg a **levegőtisztaság-védelmi hatásterületet**, melynek nagysága 105 méter a bányaterületen belüli utak szélétől, illetve 50 m az egyes munkaterületek környezetében.

Gáznemű légszennyező anyagok (CO, CH, NOx) esetében a hatásterület nagysága **10 méteren belül** marad a bányaterületen belüli utak szélétől, illetve az egyes munkaterületek környezetében.

A **közúti és vasúti szállítási forgalom** által érintett útszakaszok, vonalszakaszok mentén az elhaladó járművek által okozott légszennyezés (átlagos, a területre jellemző meteorológiai állapotok mellett) a vonatkozó határértékek alatt marad, a környezetvédelmi előírásoknak megfelel.

A felülvizsgálati dokumentációban megadott információk alapján, javasoljuk a telephelyen **üzemeltetett diffúz forrás** működési **engedélyének megadását** a környezetvédelmi engedély keretében.

9.7. Zaj- és rezgésvédelmi szempontú összegzés

A létesítmény területén a tevékenység kapacitásának a megnövelését követően a közúti közlekedéstől származó zajterhelés jelentősen nem fog megváltozni. A szóban forgó közlekedési útvonalak zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett továbbra is **megfelelő lesz**.

A létesítmény területére tervezett zajforrások üzemszerű működése mellett a telephely zajterhelése és zajkibocsátása, valamint a rezgésterhelés várhatóan nem fogja meghaladni a vonatkozó határértékeket, tehát **megfelelő lesz**.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete **védendő létesítményeket érint**.

A tervezett beruházás zajvédelmi szempontból javasolható.

A „Recsk VII. - andezit” kőbányában végzett robbantások rezgéshatásai minden esetben és szempontból megfelelnek a hatályos jogszabályi előírásnak a robbantási engedélyben (SZTFH-BANYASZ/6516-5/2024) kiadott feltételek alapján, így az üzemben történő termelési volumen és robbantások számának korlátozása nem indokolt és a robbantási tevékenység biztonságosan végezhető.

9.8. Tájvédelmi szempontú összegzés

Megállapítható, hogy a bánya tájvédelmi szempontból a tervezetteknek megfelelően működik, az engedélyben megfogalmazottak teljesülnek, s ennek megfelelően a továbbiakban is befelé terjeszkedve egyre kevésbé lesz látható.

Habár a tájseb viszonylag nagynak mondható, de működés közben a bánya láthatósága elfogadható mértékű egy történelmileg kialakult bányász településen.

A részleges rekultiváció bokrok/fák telepítésével a Recsk felé való láthatóságot csökkentheti.

Megállapítható, hogy az új szállítási nyomvonal tájvédelmi szempontból kikötések nélkül telepíthető.

9.9. Örökségvédelem

A tervezett új szállítási útvonal létesítése kapcsán, a Mátraderecske 064/9 hrsz. és Recsk 03/13 hrsz. területek vonatkozásában a Dobó István Vármúzeum Régészeti Osztálya Örökségvédelmi Hatástanulmányt készített.

A régészeti lelőhely felderítés eredménye alapján régészeti lelőhelyre utaló jelenségeket nem sikerült regisztrálni a területen.

Az Örökségvédelmi Hatástanulmányt jelen dokumentáció **17. sz. melléklete** tartalmazza.

9.10. A tevékenység kibocsátása, hatásai, hatásterülete

9.10.1. Levegőtisztaság-védelem

A kibocsátott szennyezőanyagok közül a szilárd anyag immissziós koncentrációja határozza meg a levegőtisztaság-védelmi hatásterületet, melynek nagysága **105 méter** a bányaterületen belüli utak szélétől, illetve **50 m** az egyes munkaterületek környezetében.

Gáznemű légszennyező anyagok (CO, CH, NO_x) esetében a hatásterület nagysága 10 méteren belül marad a bányaterületen belüli utak szélétől, illetve az egyes munkaterületek környezetében

A D1 diffúz forrás levegőtisztaság-védelmi hatásterületét a **7. sz. mellékletben** szereplő helyszínrajzon ábrázoltuk.

A diffúz forráshoz kapcsolódó technológia levegőtisztaság-védelmi szempontból megfelel az elérhető legjobb technika követelményének, légszennyező-anyag kibocsátást csökkentő intézkedések nem szükségesek.

Az üzemeltetés során:

- A diffúz forrás üzemnaplóját rendszeresen vezetni kell, a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 18. § (1) pont által előírt adattartalommal.

- Az éves jelentéstételi kötelezettségnek az LM lapok kitöltésével és határidőn belüli feltöltésével eleget kell tenni.
- A változások jelentésének a vonatkozó LAL lapok kitöltésével eleget kell tenni.
- A működés során esetlegesen előforduló rendkívüli szennyezéseket a környezetvédelmi hatóság felé be kell jelenteni.

9.10.2. Vizek

A bányának technológiai vízigénye nincs, így ilyen jellegű szennyvizek nem keletkeznek. A lehulló csapadék nagyrészt a felszínen fut le a vízfolyások felé. A bányatelek határvonala mentén kialakított védőtöltés védelmet nyújt a leesett csapadék bányaudvarra történő beáramlása ellen. A bányaudvarra hulló csapadék bejut a földtani közegbe, pangásos helyek tartósan nem alakulnak ki. A bányaművelés a vízbázisokat nem veszélyezteti.

9.10.3. Hulladék

A bányauzem területén keletkező kommunális hulladékot műanyag edényzetben gyűjtik, amit a kommunális szolgáltató, a PEVIK Nonprofit Kft. (3250 Pétervására, Tisztisor u. 29.) közszolgáltatás keretében elszállít. A hulladékok gyűjtése a környezetet nem szennyezi, káros hatása nincs.

9.10.4. Talaj

A vizsgált időszakban a tevékenység folytatása során havária eredetű vagy más jellegű talajszennyezés nem következett be. Talajszennyezés, illetve a talajok felhasználásának megváltozása a jövőben sem várható.

Az Alaphatározat III. Előírások A.) a.) 1.1. pontja értelmében a bányászati tevékenység végzése során bármely okból bekövetkező – földtani közeget és felszín alatti vizeket érintő, azokat veszélyeztető – káresemény, havária esetén a *környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről* szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendeletben [a továbbiakban: 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet] meghatározottak szerint a környezetkárosodás elkerülése, enyhítése érdekében a kárelhárítást azonnal meg kell kezdeni, szükség esetén el kell végezni a szennyező anyag feltárását, a szennyezett talaj eltávolítását és cseréjét. Az elhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket a helyszínen kell tárolni. A bekövetkezett káreseményről, a veszélyeztetett környezeti elemekről, a szennyezés mértékéről, valamint annak elhárítására megtett intézkedésről haladéktalanul értesíteni kell a Környezetvédelmi Hatóságot.

9.10.5. Zaj- és rezgésvédelem

A robbantás repeszhatása 231 méter, ezért azon a bányaterületen termelés nem várható, amely a védendő területektől 231 méter távolságon belül helyezkedik el. Így várhatóan a legközelebbi védendő létesítmények a műveleti területtől kb. 250 távolságra fognak elhelyezkedni.

A bányában tervezett módosítások (lsd.: 8. *Fejezet*), illetve tervezett zajforrások tekintetében a vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő létesítménynél a zajterhelés várhatóan meg fog felelni a vonatkozó előírásoknak. A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményeket érint.

A zajvédelmi szempontú hatásterületet a **15. sz. melléklet** mutatja be.

A forgalom növekedés Recsk, Hunyadi János út, illetve Mátraderecske, Petőfi Sándor út (2411 összekötő utak) vonatkozásában nem lesz észlelhető, ezek zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett továbbra is megfelelő lesz.

A számítások során kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a robbantási tevékenység várhatóan nem okoz határérték feletti rezgésterhelést.

A vizsgált bánya jelenlegi és jövőbeli működése a Kanászvár földvárra és a toronycsonkra nem gyakorol jelentős hatást, zaj- és rezgésvédelmi szempontból annak káros hatása nincs, a tevékenység a földvár épségét nem veszélyezteti.

9.10.6. Élővilág

A 2024. augusztus 30-án és 2025. április 17-én történt helyszíni bejárás alapján megállapítható, hogy a bányatelken az előzetes terveknek megfelelően a bányászati tevékenység megindult. A haszonanyag kitermelése a bányateleknek csak egy részét érintette, a terület más részein területelőkészítés (fakivágás) történt, vagy a korábbi erdős állapot áll fenn. A tényleges bányászati tevékenység, ill. a területelőkészítés csak olyan élőhelyeket érintett, melyeken a Heves-megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya által kiadott HE/KVO/03030-34/2021. iktatószámú környezetvédelmi engedélyben foglaltak alapján jogszerűen folytatható a bányászati tevékenység. A Heves-megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya határozatában **kijelölt kíméleti területek eredeti állapotukban fennmaradtak**, azokat bányászati tevékenység vagy a bányászati tevékenységgel összefüggésbe hozható degradáló hatás nem érintette. A kíméleti területeken a 2024-ben végzett felmérés során tapasztalt degradációt elsősorban vadhatás (erőteljes taposás, legelés) okozta. Emellett egyes fákon érzékelhetőek voltak egy egykori égetés nyomai. Az égetés ideje (éve) nem határozható meg, akár több évvel a bejárás előtt is történhetett.

A vadállomány degradáló hatása, mint élőhely-degradációt okozó hatás a bányászati tevékenységtől függetlenül folyamatosan jelen van. Az észlelt nyomok alapján úgy tűnik, havária jelleggel leégés, leégetés is megjelenhet a területen, mint degradáló hatás.

A 2025-ös tavaszi bejárás a 2. sz. kíméleti élőhelyfoltot érintette. Ezen a területen erőteljes cserjésedés-erdősödés történt 2020 óta. Egyre kevesebb a nyílt, cserjementes, benapozott

terület. Valószínűleg ennek az eredménye, hogy a védett Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) állományméretében csökkenést tapasztaltunk. A 2. sz. kíméleti területen tapasztalt változások ugyanakkor a terepi felmérés tapasztalatai alapján nincsenek összefüggésben a bányászati tevékenységgel.

Az új szállítási útvonal tervezett nyomvonalának felmérése kapcsán a vizsgálati területet (tervezett bekötő út építési területe) meglehetősen rossz természetességi állapotú spontán erdők, cserjések és gyepek borítják, számottevő növénytani érték nélkül. Hazánkban jogszabályi oltalom alatt álló növényfaj (Janka-tarsóka) a nyomvonal közelében került elő, összesen 57 fő. Összességében a vizsgált nyomvonalon megvalósítandó út üzemszerű használata várhatóan nem gyakorol majd számottevő negatív hatást a védett növényfaj állományára. A herpetofauna tekintetében lehet számítani fajok mortalitására, azonban az tájegységi szinten várhatóan elhanyagolható mértékű lesz.

Dr. Gulyás Gergely (SZ-051/2011.) által készített élővilág és természetvédelmi tervfejezetet jelen dokumentáció **16. sz. melléklete** tartalmazza.

9.11. Megelőző intézkedések

A kijelölt előzetes nyomvonal közelében, de annak szintjétől számottevően magasabb térszínen kimutatható a védett Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) 57 egyedből álló állománya. Javasolt a tervezés során a végleges nyomvonalat úgy elhelyezni, majd a teljes organizációt (megközelítés, deponálás, munkaterület igénybevétele) is úgy végezni, hogy a megvalósítás során a megtalált állományból egyetlen egyed se sérüljön.

Mellékletek

1. **sz. melléklet** Vonatkozó határozatok
2. **sz. melléklet** Szakértői jogosultságok
3. **sz. melléklet** Tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozatok
4. **sz. melléklet** Bányajáradék bevallások
5. **sz. melléklet** Nemesfém ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás bevallások
6. **sz. melléklet** Levegőtisztaság-védelmi bejelentések
7. **sz. melléklet** D1 diffúz forrás, munkaterületek elhelyezkedése
8. **sz. melléklet** Munkaterületek elhelyezkedése
9. **sz. melléklet** Közúti szállítás levegővédelmi hatásterülete
10. **sz. melléklet** Vasúti szállítás levegővédelmi hatásterülete
11. **sz. melléklet** Helyszínrajz (bányaművelési térkép)
12. **sz. melléklet** Szabályozási terv (részlet)
13. **sz. melléklet** Zajterhelés vizsgálat szakértői vélemény (2025.03.20.)
14. **sz. melléklet** Rezgésterhelés vizsgálat szakértői vélemény (2025.04.24.)
15. **sz. melléklet** Zajvédelmi szempontú hatásterület
16. **sz. melléklet** Élővilág és természetvédelmi tervfejezet
17. **sz. melléklet** Örökségvédelmi hatástanulmány

Dokumentáció készítői

Jelen dokumentáció elkészítésében részt vett:



Tállai Gergely
okl. környezetmérnök



Dely Balázs
okl. környezetmérnök
SZKV-1.1.; 1.2.; 1.3.; 1.4.
11-0745

A tervezésbe bevonásra kerültek továbbá:

Blága Károly

okl. környezetmérnök
SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem
07-01780

Bárány Lajos

környezetmérnök
SZKV-1.1.; 1.2.; 1.3.; 1.4.
19-0768

Papp Viktor Gábor

okl. biológus, okl. humánökológus
SZTjV, SZTV – Táj- és élővilágvédelem
SZ-049/2010.

Dr. Gulyás Gergely

biológus-ökológus, biológia PhD
SZTV – Élővilágvédelem
SZ-051/2011.