

















#### 4.7.2.9. A zaj hatásterület meghatározása

A bányászati tevékenység hatásterülete határának a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés alapján azt a vonalat tekintjük, ahol

1. a zajforrásoktól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, mivel a háttérterhelés több, mint 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték, azaz
    - kertvárosias és falusias lakóterületen nappal **40 dB**, éjjel **30 dB**,
    - vegyes területen nappal **45 dB**, éjjel **35 dB**,
    - gazdasági területen nappal **50 dB**, éjjel **40 dB**;
  2. zajtól nem védendő környezetben (...) egyenlő a zajforrásokra vonatkozó üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel, azaz nappal **45 dB**, éjjel **35 dB**
- a géppark összes lehetséges elhelyezkedésénél.

A hatásterület meghatározásánál a következőképpen jártunk el:

1. Az egyes nappali, illetve éjjeli esetek hangnyomásszint térképeinek maximumát képeztük s, azaz minden rácspontra meghatároztuk a maximális hangnyomásszint értéket.
2. Az így létrehozott maximumtérkép 40 dB és 45 dB értékű izovonalának illetve 30 dB és 35 dB értékű izovonalának burkológörbéjeként értelmeztük a hatásterület határát.

A 2033. november 30-i állapotra - mely a bánya jelenlegi végállapota – a számításokat a jelenleg érvényes környezetvédelmi engedélyhez már elvégeztük. (Ott ez a 2034. december 31-i állapotnak felelt meg.) Ezt összevetve fenti számításaink eredményével, megállapítható volt, hogy a hatásterület nagyobb kiterjedésű fenti számításainkkal, mint a jelenleg érvényes környezetvédelmi engedélyben. Tehát a teljes vizsgált időszakra a hatásterület a fenti számítások eredménye lesz.

A hatásterületeket a 4.7.-9. és 4.7.-10. ábrákon mutatjuk be.

Az üzemeltetés hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból a művelési területtől nappal

- Ny-ra 1600 - 2800 m-ig;
- É-ra 1200 - 1700 m-ig;
- K-ra 300 - 800 m-ig;
- D-re 100 - 500 m-ig;

illetve a telephely környezetében és Tállya É-i részén levő terület.

éjjel

- Ny-ra 2100 - 3500 m-ig;
- É-ra 2600 - 2900 m-ig;
- K-ra 2200 - 2300 m-ig;
- D-re 850 - 2400 m-ig

tartó terület.

#### 4.7.2.10. Robbantási tevékenység szeizmikus hatásai

A kőzet jövesztése a nagyatmérőlű fúrólyukakba helyezett robbanóanyag felrobbantásával történik.



A bányatelek területére érvényes robbanóanyag felhasználási engedély: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO/15/2588-10/2019. sz. határozata. Érvényes 2033. november 30-ig.

Az engedélyezett egyidejűleg robbanó töltetek (mértékadó töltet) tömege:  $Q_f = 625 \text{ kg}$

A 13/2010. (III. 4.) KHEM rendelet (Általános Robbantási Biztonsági Szabályzat, ÁRBSz.) 4 melléklet I. szerint a szeizmikus biztonsági távolságot az alábbi képlettel kell meghatározni

$$L = \frac{K}{2} \sqrt{Q_f} \quad [\text{m}]$$

Az összefüggésben:

K : tényező

rendszeresen ismétlődő, előre kijelölt, viszonylag szűk körzetben, elsősorban termelési céllal végzett robbantás esetében

$K = 80$

$Q_f$  : mértékadó töltet [kg]

$Q_f = 433 \text{ kg}$

$L = 833 \text{ m}$

A szeizmikus biztonsági távolságon belül védendő létesítmény nincs. (A bánya legnagyobb kiterjedése esetén a robbantáshoz legközelebbi védendő létesítmény attól 1094 m-re van.)

Meg kívánjuk jegyezni, hogy a mértékadó töltet tömege az egyes korábbiakban megvalósult robbantásoknál lényegesen kisebb volt, mint az engedélyezett, így a tényleges rezgési sebességek is jóval a megengedett alatt maradtak. A 2016. és 2017 évben végzett robbantások jegyzőkönyveinek alapadatait szeizmikus és akusztikus méréseinek eredményeit a 4.7.-33. táblázatban mutatjuk be

**4.7.-33. táblázat. Ténylegesen elvégzett robbantások alapadatai**

Dátum	Felhasznált robbanóanyag [kg]	Robbantó-lyukak száma [db]	Robbantó-lyukak hossza [m – m]	Mértékadó töltettömege [kg]	Mérés távolsága robbantástól [m]	Szeizmikus rezgési sebesség [mm/s]	Szeizmikus rezgési frekvencia [Hz]	Hang-nyomás-szint [dBL]
2016.07.21	10739,5	48	23,1 – 24,5	250	1400	1,58	8,26	110
					565	10,16	7,53	126
2017.07.12	9512,0	48		200	500	1,38	11,13	114,2

#### 4.7.2.11. robbantási tevékenység légnyomás hatásai, repeszhatás

A BO/15/2588-10/2019. sz. határozata alapján:

Légnyomás hatása elleni biztonsági távolság: 150 m

A tervezett robbantási helyektől számítva 150 m-en belül védendő létesítmény nincs.



Repeszhatás elleni biztonsági távolság: 300 m:

A tervezett robbantási helyektől számítva 300 m-en belül védendő létesítmény nincs.

#### 4.7.3. Szállítás

A bányáüzem kb. 40 - 50 főt fog foglalkoztatni, akik a bányát gyalog vagy személygépkocsikkal közelítik meg. Ebből következik, hogy a tevékenység személyszállítási vonatkozása elhanyagolható.

A késztermék elszállítása közúton és vasúton történik. Feltételezzük – legszélsőségesebb esetként – hogy a teljes éves termelés (1 875 000 t) késztermékként elszállításra kerül. 2020. évben a közúti és vasúti szállítás aránya 79 – 21 % volt. Feltételezzük, hogy ez az arány a továbbiakban is megmarad. Tehát

- közúton 1 481 250 t;
  - vasúton 393 750 t
- késztermék kerül elszállításra.

A közúti szállítás tehergépkocsikkal (kamionokkal) történik, zömében a bányaudvarról esetleg az alsó telephelyről – Tálya belterületét csak néhány 100 m-en érintve - a 3731. sz. közúton a tályai elkerülő útig (39 sz. főút). A 39 sz. főúton Mádon keresztül a mádi körforgalomig halad az összes szállító jármű. Innen

5. a 37. sz. főúton Miskolc,
  6. a 37. sz. főúton Sátorajújhely,
  7. a 37. sz., majd a 38 sz. főúton Tokaj
  8. egyéb
- irányába vezet a szállítási útvonal.

2020 évben 1 158 733 t közúti szállítással számolva átlagosan 46 349 darab 25 t teherbírású tehergépkocsi hagyta el az üzemet. Ezek az egyes szállítási irányokban hozzávetőlegesen a következő számban haladtak tovább:

1. Miskolc irányában: 20226 db, 44 %
2. Sátorajújhely irányában: 1771 db, 4 %
- 3 Tokaj irányában: 22779 db, 49 %
4. Egyéb irányba: 1574 db, 3 %

Egy évben 253 munkanappal számolva a teherautó forgalom 2020 évben munkanapokon: 183 forduló/nap. Ez azt jelenti, hogy a termelvény szállítás, és rakomány nélkül a bányához való visszaérkezés 366 tehergépkocsi/nap teherautó forgalmat igényelt.

Feltételezzük, hogy az egyes irányokban a maximális termelési kapacitáshoz tartozó kiszállítás a későbbiekben is a fentiekhez hasonló arányokban fog történni.

A termelvény szállítását külső vállalkozók fogják a továbbiakban is végezni. A termelvény elszállításához szükséges maximális teherautó forgalmat a következő alapadatokból számíthatjuk, feltételezve, hogy azt 25 t teherbírású tehergépjárművek fogják végezni:

- a tehergépjármű össztömege: 40 t,
- a tehergépjármű teherbírása: 25 t,



- a bánya maximális termelési kapacitásához tartozó kiszállítás tehergépkocsikkal:  
1 481 250 t,
- a munkanapok száma egy évben: 253 munkanap/év.

A fentiek alapján a maximális teherautó forgalom munkanapokon: 234 forduló/nap. Ez azt jelenti, hogy a termelvény szállítás, és rakomány nélkül a bányához való visszaérkezés 468 tehergépkocsi/nap maximális teherautó forgalmat igényel. Megállapíthatjuk, hogy a 2020. évi tényleges teherautó forgalomnál a maximális termeléshez tartozó teherautó forgalom 102 tehergépkocsi/nap-pal nagyobb.

A vasúti szállítás az alsó telephelyhez kiépített szárnyvonalról indul.

A termelvény elszállításához szükséges maximális vasúti forgalmat a következő alapadatokból számíthatjuk, feltételezve, hogy azt 1500 t teherbírású szerelvények fogják végezni:

- a vasúti szerelvények teherbírása: 1500 t,
- egy vasúti kocsi (Eamos 599 3) terhelési határ: 59 t  
hossz: 12,24 m
- a vasúti szerelvények kocsiainak darabszáma: 26 db
- a vasúti szerelvények hossza: 340 m
- a bánya maximális termelési kapacitásához tartozó kiszállítás: 393 750 t,
- a munkanapok száma egy évben: 253 munkanap/év.

A fentiek alapján a maximális vasúti forgalom munkanapokon: 1,0 forduló/nap. Ez azt jelenti, hogy a termelvény szállítás, és rakomány nélkül a bányához való visszaérkezés 2 szerelvény/nap maximális vasúti forgalmat igényel.

#### 4.7.3.1. Zajterhelési határértékek meghatározása

A zajkibocsátás minősítéséhez szükséges határértékek meghatározásának kiindulási feltételei az alábbiak:

- A szállítás zajvédelmi szempontok szerint „közlekedésből származó zaj”-ként jellemezhető.
- A zajtól védendő községrészek lakóterületek kertvárosias jellegű beépítettséggel.
- A munkavégzés és szállítás során csak nappali (napköz napszakban történő) (06-18 óra) időszakban történő tevékenységgel számolunk.
- A szállítás a 3731 sz. közúton (T1 terhelési pont, Tállya 75 hrsz.), melyet az országos közúthálózatban tartozó mellékútnak tekintünk, a 39. sz. közúton („T2” terhelési pont (Mád Kossuth L. u. 10.) illetve vasúton (T3 terhelési pont, Tállya 1231/1 hrsz.) fog folyni.

Az ismertetett feltételek alapján a 27/2008. (XII. 3.) együttes rendeletben meghatározott határértékek közül a vizsgált esetre:

$$L_{TH(nappal, T1)} = 60 \text{ dB(A)}$$

$$L_{TH(nappal, T2)} = 65 \text{ dB(A)}$$

$$L_{TH(nappal, T3)} = 60 \text{ dB(A)}$$

A zajterhelési határértéknek a védendő épület homlokzati síkja előtt a nyílászárótól 2 m-rel kell teljesülnie, a padlószint felett 1,5 m magasságban.



4.7.3.2. Hangnyomásszintek meghatározása közúti szállításnál

A legközelebbi lakóépületnél a szállítás során keletkező zajokat számítás útján határoztuk meg.

A terhelési pontokban fellépő hangnyomásszinteket szabad térben a 93/2007. (XII.18) KvVM rendelet 4 (2) alapján a 25/2004. (XII.20) KvVM rendelet 2., 3., 4., 5. számú mellékletében megadott módszerrel számítjuk. A számítást párhuzamosan végezzük a terhelési pontokra a különböző kategóriájú utakra, a 2020. évi állapotra, valamint a maximális teherszállítással megnövelt esetre. („2020” index-szel a 2020 évi állapotot, index nélkül a megnövelt termelési kapacitáshoz tartozó szállítás esetét jelöljük.)

Az átlagos napi forgalom adatokat az egyes terhelési pontokhoz a 4.7.-34. táblázatban bemutatott számlálóállomásokról vettük.

**4.7.-34. táblázat. Terhelési pontokhoz tartozó számlálóállomások**

Közút sz.	Terhelési pont		Számlálóállomás	Szelvény	Határszelvényei	
3731	Tálya	T1	7852	1+267	0+000	2+712
39	Mád	T2	7851	25+975	23+876	28+876

A 2020. évi átlagos napi forgalom adatokat az egyes terhelési pontokra a 4.7.-35.. táblázatban mutatjuk be. [A táblázatban a Magyar Közút Nonprofit Zrt.-nek az országos közutak 2019. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalmi adatait vettük alapul (mivel a 2020. évi még nem áll rendelkezésre), feltételezve, hogy azok a 2020. évvel megegyeznek.]

A kitermelt anyag elszállítása során az éves tervezett maximális termelési adatok alapján napi 102 jármű/nap forgalom növekedés adódik a 2020. évi forgalomhoz képest. A szállító járműveket tehergépjárműveknek tekintjük. A 4.7.-35. táblázatban bemutatjuk a 2020. évi és a maximális termelési kapacitáshoz tartozó szállítással megnövelt átlagos napi forgalom adatokat is.

**4.7.-35. táblázat. Átlagos napi forgalom a 2020. évi és a maximális termelési kapacitáshoz tartozó forgalomművekedéssel**

Akusztikai járműkat.		I.				II.				III.			
Terhelési pont	Számláló állomás	Személy-gépkocsi [j/nap]	Kisteher gépkocsi [j/nap]	Lassú jármű [j/nap]	ÖSSZESEN [j/nap]	Szóló autóbusz [j/nap]	Könnyű (középnehéz) tehergépkocsi [j/nap]	Motorkerékpár [j/nap]	ÖSSZESEN [j/nap]	Csuklós autóbusz [j/nap]	Szóló nehéz tehergépkocsi [j/nap]	Tehergk. szerelvény (speciális jármű) [j/nap]	ÖSSZESEN [j/nap]
<b>2016 évi forgalom</b>													
T1 <sub>2020</sub>	7852	604	220	23	847	27	16	22	65	0	10	4	14
T2 <sub>2020</sub>	7851	2390	286	52	2728	16	28	18	62	1	59	200	260
<b>A maximális termelési kapacitáshoz tartozó szállítással megnövelve</b>													
T1	7852	604	220	23	847	27	16	22	65	0	112	4	116
T2	7851	2390	286	52	2728	16	28	18	62	1	161	200	362

A szállítás csak napköz napszakban zajlik, ezért csak az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó évi átlagos *napközbeni* óraforgalmat számítjuk a következőképpen:



$$\begin{aligned} Q_{1n} &= A_{1n} \cdot \dot{A}NF_1 / 12 & [\text{j/h}] \\ Q_{2n} &= A_{2n} \cdot \dot{A}NF_2 / 12 & [\text{j/h}] \\ Q_{3n} &= A_{3n} \cdot \dot{A}NF_3 / 12 & [\text{j/h}] \end{aligned}$$

Az összefüggésben:

A = napszak forgalom aránya, melynek értékei átlagos éjszakai forgalmú útra  
ÚT 2-1.109:2004 szerinti forgalmijelleg-kategóriák szerint:  
- Jelleg2 = 2  $A_{1n} = 0,780; A_{2n} = 0,777; A_{3n} = 0,773$

$\dot{A}NF$  = átlagos napi forgalom akusztikus járműkategóriánként [j/nap]

Ezt a számítást a fenti összefüggésekkel csak a jelenlegi helyzetre végezzük el. A bányához tartozó szállítással növelt esetben - mivel a tervezett szállítás csak *napközben napszakban* zajlik - az ebből származó forgalomnövekedést teljes egészében a *napközbeni* óraforgalomnál vesszük figyelembe.

A *napközbeni* óraforgalmakat a 4.7.-36. táblázatban mutatjuk be.

**4.7.-36. táblázat. A napközbeni óraforgalom akusztikai járműkategóriánként**

Terhelési pont	I	II	III
T1 <sub>2020</sub>	55	4	1
T2 <sub>2020</sub>	177	4	17
T1	55	4	9
T2	177	4	25

A referencia egyenértékű A-hangnyomásszintet a következőképpen számítjuk:

$$L_{Aeq}(7,5) = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1 \cdot L_{Aeq}(7,5)_i} \right] \text{ [dB]}$$

Az összefüggésben:

$L_{Aeq}(7,5)_i$  = az i-edik akusztikai járműkategória forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint [dB]

Az  $L_{Aeq}(7,5)_i$  számítása az alábbi:

$$L_{Aeq}(7,5)_i = (K_t + K_D)_i \text{ [dB]}$$

Az összefüggésben:

$K_{ti}$  értékét a következő összefüggéssel számítjuk:

$$K_{ti} = 10 \cdot \lg(10^{A_i + K_i + B_i \log v_i} + 10^{C_i + D_i \log v_i} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_i)})$$

Az összefüggésben

$v_i$  = Az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség [km/h]  
 $v_i$  értékét a következő összefüggéssel számítjuk:



$$v_i = \frac{v_{megengedett}}{1 + \left( \frac{(Q_1 + Q_2 + Q_3)/FS}{(0,07 \cdot v_{megengedett} + 20) \cdot v_{megengedett}} \right)^2}$$

Az összefüggésben

FS: a forgalmi sávok összes száma, ahol a forgalom lebonyolódik

FS = 2

$v_{megengedett} = 50 \text{ km/h}$

A mértékadó sebességeket a 4.7.-37. táblázatban mutatjuk be

**4.7.-37. táblázat. A mértékadó sebességek akusztikai járműkategóriánként**

Terhelési pont	I.		II.		III.	
	$v_{megengedett}$ [km/h]	$v_i$ [km/h]	$v_{megengedett}$ [km/h]	$v_i$ [km/h]	$v_{megengedett}$ [km/h]	$v_i$ [km/h]
T1 <sub>2020</sub>	50	50,0	50	50,0	50	50,0
T2 <sub>2020</sub>	50	49,6	50	49,6	50	49,6
T1	50	50,0	50	50,0	50	50,0
T2	50	49,6	50	49,6	50	49,6

Az összefüggésben

A, B, C, D, E és F értékét a rendelet 2. melléklet 4. táblázatából vettük.

K: útburkolat miatti korrekció

K = 0

Mivel az utak mindegyik esetben vízszintesek  $p = 0$ .

$K_{Di}$  értékét a következő összefüggéssel számítjuk:

$$K_{Di} = 10 \log(Q_i / v_i) - 16,3 \text{ [dB]}$$

Az összefüggésben:

$Q_i$  = Az adott akusztikai járműkategóriához tartozó forgalomnagyság [j/h]

$v_i$  = Az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség [km/h]

Az a referencia egyenértékű A-hangnyomásszintek ( $L_{Aeq}(7,5)_i$ ) a 4.7.-38.. táblázatban szereplő értékeket veszi fel a *napközbeni* megítélési időszakban járműkategóriánként.

**4.7.-38. táblázat. Kiindulási egyenértékű (járműkategóriánkénti) és a referencia egyenértékű A-hangnyomásszintek *napközbeni napszakban***

Terhelési pont	$K_D$			$K_t$			$L_{Aeq}(7,5)_i$			$L_{Aeq}(7,5)$ [dB]
	I	II	III,	I	II	III,	I	II	III,	
T1 <sub>2020</sub>	-15,9	-27,0	-33,7	72,3	76,1	80,3	56,4	49,1	46,6	<b>57,5</b>
T2 <sub>2020</sub>	-10,8	-27,2	-21,0	72,2	76,1	80,3	61,4	48,8	59,3	<b>63,6</b>
T1	-15,9	-27,0	-23,6	72,3	76,1	80,3	56,4	49,1	56,8	<b>60,0</b>
T2	-10,8	-27,2	-19,2	72,2	76,1	80,3	61,4	48,8	61,1	<b>64,4</b>

Az eredő számított egyenértékű hangnyomásszintet a következő összefüggéssel számítjuk az ÚT 2-1.302:2003 útügyi műszaki előírás szerint:

$$L_{Aeq}(d, h) = L_{Aeq}(7,5) + K_d + K_h + K_z + K_m + K_a + K_l \text{ [dB]}$$



Az összefüggésben:

$K_d$  = Távolságtól függő korrekció [dB]

Számítása a következő összefüggéssel történik:

$$K_d = C \cdot \lg 7,5 / d \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

$C$  = értéke, mivel a forrás és a terhelési (megítélési) pont között hangelnyelő tulajdonságú terület van,  $C=15$

$d$  = az akusztikai közép vonal és a terhelési (megítélési) pont távolsága  
Értékét az egyes utakra és terhelési pontokra a 4.7.-39. táblázatban mutatjuk be.

$K_h$  = Hangvisszaverődésektől függő korrekció [dB]

Számítása a  $h/s$  és a terhelési (megítélési) ponttal szembeni beépítés alapján táblázatból (ÚT 2-1.302:2003 8. táblázat) kereshető ki. A beépítést lazának tekintjük.

$h$  = észlelési pont magassága [m],  $h = 2$  m

$s$  = útvonal épülethomlokzattól épülethomlokzatig mért szélessége

$K_z$  = Növényysávtól függő korrekció [dB]

A növényysávra vonatkozó korrekció akkor vehető figyelembe, ha a hangútnak a növényysávba eső hossza 30 – 120 m, illetve a növényysáv látószöge legalább 130°. Mivel egyik feltétel sem teljesül a terhelési (megítélési) pontoknál

$K_z = 0$  dB

$K_m$  = Talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatása [dB]

Számítása a következő összefüggéssel történik:

$$K_m = -4,8 \cdot \exp \left[ - \left( \frac{h_m}{d_m} \cdot 8,5 + \frac{100}{d_m} \right)^{1,3} \right] \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

$h_m$  = az akusztikai és az immissziós pont közötti terepszint feletti magasság [m]

$d_m$  = a számítási útszakaszhoz tartozó útszakasz távolsága [m]

$K_a$  = Hangárnyékolástól függő korrekció [dB]

Az út és az észlelési pontok között nincsenek árnyékoló létesítmények, ezért

$K_a = 0$  dB

$K_l$  = Adott útszakasz látószöge miatti korrekció [dB]

Értéke segéd diagramból kereshető ki.

$\beta = 180^\circ$

A felvett és számított paraméterek értékét, az eredő számított egyenértékű hangnyomásszinteket az egyes terhelési pontokra a 4.7.-39. táblázatban mutatjuk be.

**4.7.-39. táblázat. Az eredő számított egyenértékű hangnyomásszint, számítása, és határértéke**

Ter-	$L_{eq}(7,5)$	$d$	$K_d$	$s$	$h/s$	$K_h$	$K_z$	$K_a$	$h_m$	$d_m$	$K_m$	$\beta$	$K_l$	$L_{Aeq}$	Határ-
------	---------------	-----	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	-----------	--------



helési pont	[dB]	[m]	[dB]	[m]		[dB]	[dB]	[dB]	[m]	[m]	[dB]	[°]	[dB]	(d,h) [dB]	érték [dB]
T1 <sub>2020</sub>	57,5	20	-5,3	200	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0	20	0,0	180	0,0	52,7	60
T2 <sub>2020</sub>	63,6	10	-1,6	40	0,1	0,5	0,0	0,0	1,0	10	0,0	180	0,0	62,6	65
T1	60,0	20	-5,3	200	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0	20	0,0	180	0,0	55,1	60
T2	64,4	10	-1,6	40	0,1	0,5	0,0	0,0	1,0	10	0,0	180	0,0	63,3	65

Megállapíthatjuk, hogy a közlekedéstől származó zajterhelés, mind 2020. évben mind a maximális termelési kapacitáshoz tartozó szállítással megnövelt esetben teljesíti a zajterhelési határértékeket. Tályán 2,4 dB-lel, Mádon 0,7 dB-lel növekedne a hangnyomásszint a maximális termelési kapacitáshoz tartozó szállítás esetén.

A kitermelt késztermék elszállítása Tályán illetve Mádon rezgésterhelést jelent a környező épületekre. Erről mérésekkel nem rendelkezünk, de feltételezhetjük, hogy elhanyagolható mértékű, hiszen rezgésterheléssel kapcsolatos lakossági bejelentésekről nincs tudomásunk. Ugyanez mondható el a mádi pincékről is.

#### 4.7.3.3. Hangnyomásszintek meghatározása vasúti szállításnál

A legközelebbi lakóépületnél a vasúti szállítás során keletkező zajokat számítás útján határoztuk meg.

A kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszinteket a 93/2007. (XII.18) KvVM rendelet 4 (2) alapján a 25/2004. (XII.20) KvVM rendelet 4. számú mellékletében megadott módszerrel számítjuk.

A terhelési pontban (megítélési helyen) fellépő hangnyomásszinteket az MSZ 07-2904:1990 szabvány alapján számítottuk.

##### 4.7.3.3.1. A kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint meghatározása

A kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszintet a következőképpen számítjuk:

$$L_{Aeq}(25) = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^2 10^{0,1 \cdot L_{Aeq,i}(25)} \right] \text{ [dB]}$$

Az összefüggésben:

$L_{Aeq,i}(25)$  = az i-edik vonatfajta forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint [dB]

Az  $L_{Aeq}(25)$  számítása az alábbi:

$$L_{Aeq,i}(25) = A + B + 10 \lg(Q) + 10 \lg \left( \frac{l}{l_{ref}} \right) + 20 \lg \left( \frac{v_i}{100} \right) - 10 \lg(5 - 0,04 \cdot (100 - p_i)) + K_p + K_k \text{ [dB]}$$



Az összefüggésben:

A, B és  $l_{ref}$  értéke a tehervonat kategóriában a rendelet 4. melléklet 1. táblázata alapján:

$$A = +61 \text{ dB}$$

$$B = 0 \text{ dB}$$

$$l_{ref}: \text{vonatkozási vonathossz [m]}$$

$$l_{ref} = 380 \text{ m}$$

$$K_p: \text{pályatípustól függő korrekció [dB]}$$

Mivel a pálya hevederes sínkötésű a rendelet 4. melléklet 2. táblázata alapján:

$$K_p = 5 \text{ dB}$$

$$K_k: \text{hangjelzéstől függő korrekció [dB]}$$

A vizsgált pályaszakaszon nincs vasúti átjáró A rendelet 4. melléklet 3. táblázata alapján:

$$K_k = 0 \text{ dB}$$

$$Q_i: i\text{-edik vonatfajta forgalma [db/óra]}$$

$$Q_{i,nappali} = \frac{\text{nappali\_forgalom}}{16} \quad [\text{db/óra}]$$

$$Q_{i,éjjeli} = \frac{\text{éjjeli\_forgalom}}{8} \quad [\text{db/óra}]$$

$$l_i: i\text{-edik vonatfajta hossza [m]}$$

$$v_i: i\text{-edik vonatfajta sebessége [km/óra]}$$

$$p_i: \text{az } i\text{-edik vonatfajtaán belül a tárcsafékes szerelvények részaránya [\%]}$$

Az  $L_{Aeq,i}(25)$  a 4.7.-40. táblázatban szereplő értékeket veszi fel a nappali és az éjjeli megítélési időszakban járműkategóriánként. A táblázatban a referencia egyenértékű A-hangnyomásszinteket is bemutatjuk.

**4.7.-40. táblázat. Kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszintek vonatfajtánként és időszakonként**

Terhelési pont	Időszak	Vonatfajta	$Q_i$ [vonat/óra]	$l_i$ [m]	$v_i$ [km/óra]	$p_i$ [%]	$K_p$ [dB]	$K_k$ [dB]	$L_{Aeq,i}(25)$ [dB]	$L_{Aeq}(25)$ [dB]
T3	nappal	személy	0	-	-	-	-	-	0,0	42,5
		teher	0,18755	340	20	0	5	0	42,5	



#### 4.7.3.3.2. Az észlelési ponton várható egyenértékű A-hangnyomásszint meghatározása

Az észlelési ponton várható egyenértékű A-hangnyomásszintet az MSZ 07-2904:1990 szabvány szerint a következő összefüggéssel számítjuk, figyelembe véve, hogy a pályatípustól függő korrekciót ( $K_p$ ) és a hangjelzéstől függő korrekciót ( $K_k$ ) a 25/2004. (XII.20) KvVM rendelet alapján a kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint tartalmazza:

$$L_{Aeq}(d, h) = L_{Aeq}(25) + K_d + K_e + K_h + K_a + K_{sz} + K_z \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

$K_d$  : Távolságtól függő korrekció [dB]

Számítása a következő összefüggéssel történik, mivel a vasútvonal és az észlelő közötti szabad terület nem hangelnyelő tulajdonságú:

$$K_d = 12,5 \cdot \lg(25/d) \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

$d$  = a vágány középvonala és a terhelési (észlelési) pont távolsága  
Értékét a terhelési pontra a 4.7.-41. táblázatban mutatjuk be.

$K_e$  : Emelkedéstől függő korrekció [dB]

A gyakorlatban előforduló pályamelkedések nem befolyásolják lényegesen a vasúti zaj nagyságát.

$$K_e = 0 \text{ dB}$$

$K_h$  = Hangvisszaverődésektől függő korrekció [dB]

Számítása a  $h/s$  és a terhelési (észlelési) ponttal szembeni beépítés alapján táblázatból kereshető ki.

$h$  = észlelési pont magassága [m],  $h = 2 \text{ m}$

$s$  = épülethomlokzattól épülethomlokzatig mért szélesség

$K_a$  = Hangárnyékolástól függő korrekció [dB]

Az vasút és az észlelési pont között nincsenek árnyékoló létesítmények, ezért az árnyékolási tényező  $Z = 0 \text{ m}$ , tehát

$$K_a = 0 \text{ dB}$$

$K_l$  = Adott útszakasz látószöge miatti korrekció [dB]

Értéke táblázatból kereshető ki.  $180^\circ$ -hoz

$$K_l = 0 \text{ dB}$$

$K_z$  = Zöldsávtól függő korrekció [dB]

A növény-sávra vonatkozó korrekció akkor vehető figyelembe, ha a hangútnak a növény-sávba eső hossza 30 – 120 m, illetve a növény-sáv látószöge legalább  $130^\circ$ . Mivel egyik feltétel sem teljesül a terhelési (megítélési) pontoknál

$$K_z = 0 \text{ dB}$$

A felvett és számított paraméterek értékét, az terhelési (észlelési) ponton számított egyenértékű hangnyomásszinteket a 4.7.-41. táblázatban mutatjuk be.

A táblázatból megállapítható, hogy a tályai bányauzem saját célú pályáján történő vasúti közlekedésből adódó zajterhelés a legközelebbi zajtól védendő területen, Tálya község Ny-i szélén a kialakuló hangnyomásszintek jóval a határérték alattiak lesznek.

**4.7.-41. táblázat. Az eredő számított egyenértékű hangnyomásszint, számítása, és határértéke**

Terhelési pont	Időszak	$L_{eq}(25)$ [dB]	d [m]	$K_d$ [dB]	$K_e$ [dB]	s [m]	h/s	$K_h$ [dB]	$K_a$ [dB]	$K_{sz}$ [dB]	$K_z$ [dB]	$L_{Aeq}(d,h)$ [dB]	Határérték [dB]
T3	nappal	42,5	20	1,2	0,0	2500	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	44,2	60,0

4.7.3.4. A hatásterület meghatározása

A hatásterület határának a 284/2007. (X.29) Korm. rendelet 7. § (1) bekezdés alapján „az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz”. A (2) bekezdés alapján „az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles”. Mivel jelen esetben vasúti szállításról van szó, hatásterületet nem állapítunk meg.

**4.8. Hulladékgazdálkodás**

4.8.1. Hatótényezők

4.8.1.1. Létesítés

A tervezett kapacitásnöveléshez létesítmények építésére, meglévő létesítmények bontására nincs szükség.

A tervezett kapacitásnövelés esetében létesítésről és létesítés során fellépő hulladékgazdálkodási hatásokról nem beszélhetünk.

A tervezett kapacitásnövelés pontos leírását, ismertetését a 2. fejezet tartalmazza. Ezen a helyen megismételjük a fontosabb információkat.

4.8.1.2. Működés

**Normál üzemmenet során várható hatótényezők**

A bányauzemben folytatott technológiák közül – havária eseménytől, balesettől eltekintve – az alább felsoroltak járnak hulladékképződéssel.

- Gépjárművek, bányagépek üzemanyaggal történő feltöltése
- Gépek, járművek, technológiai berendezések üzemeltetése, javítása, karbantartása
- Gépek és berendezések energiaellátása, a villamos berendezések üzemeltetése és karbantartása

A működés során felhasznált anyagok (2020 évben) az alábbiak:



**4.8.1.-táblázat**

27100003010	BENZIN	46,04	LT
27100010010	GÁZOLAJ	668041	LT
27100020710	MOL ULTRANS EP150	3056	KG
27100020930	MOL ATF OLAJ	185	KG
27100021190	HIDRAULIKA OLAJ ADALÉK 1U9891	38	LT
27100021330	HIDRAULIKA OLAJ 98608	88	LT
27100021500	HYKOMOL K SAE 80W90	74	KG
27100021830	MOL HYDRO HV 46	640	KG
27100021850	MOL HYDRO HV 32	30	KG
27100022140	MOL DYNAMIC TRANSIT 15W-40	1613	KG
27100022150	MOL TRANSFLUID TO-4 SAE30	2754	KG
27100022160	MOL TRANSFLUID TO-4 SAE10W	2847	KG
27100022320	MOL DYNAMIC GLOBAL DIESEL	292	KG
27100022330	HIDRAULIKA OLAJ 11706210	20	KG
27100022440	STIHL MOTOROLAJ	3	KG
27100022960	OLAJ CAT TDTO 50W	160	LT
27100023040	MOL ATF 3G OLAJ	1	DB
27100023180	MOL HYDRO HME32	922	KG
27100023250	CAT DEO ULS 10W-30- OLDU32	152	LT
27100023290	MOL ULTRANS SYNT 220 WS	15	KG
27100023430	MOTOROLAJ 0W-30	4	LT
27101919020	MOL LITON LT 2EP ZSÍR	582	KG
34031900370	MOL FAVORIT 2	187	KG
34031900400	KENŐZSÍR CERAN WR2	149,8	KG
34031900520	KENŐZSÍR CERAN MM	15	KG
34031900630	MOL LITON 2M 400GR KENŐZSÍR	33	DB
34031900780	MOL LITON - 0EP ZSÍR	8	KG
34031900790	MOBILITH SHC 007 16 KG	80	DB
34031900850	MOL LITON 2EP KENŐZSÍR	5	KG
34031900860	MOBIL UNIREX N3 0,39 KG	24	DB
34031930040	MOL SYNT DIESEL 10W/40	19	LT
38119000070	ADBLUE ADALÉK	5763,4	KG

A bánya dízelüzemű járműveinek és munkagépeinek üzemanyagellátására egy 20 m<sup>3</sup>-es duplafalú, tartályos, konténeres gázolaj kiszolgálóegység áll rendelkezésre. A berendezés része egy 2,5 m x 9m x 0,1 m-es alapbeton, valamint egy kiszolgálótér beton aljzat, 4m x 10 m x 0,2 m, 5 cm-es kiemelt peremmel.

A beton lejtésének kialakításával a felületen keletkező esetleges szennyeződhető csapadékvíz egy rácsos nyelőbe vezetődik, majd onnan egy olaj-és iszapfogón történő tisztítás után a befogadóba jut, mely egy zárt, fém tisztított csapadékvíz-gyűjtő. A gyűjtő ürítése szippantó kocsival történik.

Az iszapfogóban felgyülemlett, olajjal szennyezett iszapot veszélyes hulladékként kezelve, fémhordókban, a hulladék üzemi gyűjtőhelyen helyezik el. Az üzemanyagkút mellett zárható fedelű hulladék tárolót alakítottak ki, ahova az esetleges üzemanyag-, illetve kenőanyagfolyás felitató anyagok is kerülnek.

A feldolgozó üzem területén egy CARTEL 2000 4,95 m<sup>3</sup>-es duplafalú tartályos konténeres üzemanyag tároló található. Telepítése hasonló módon történt a 20 m<sup>3</sup> tartály telepítéséhez. Szintén kialakították az alapbeton és a kiszolgálótér beton aljzatot kiemelt peremmel. A kiszolgálótéren és a konténer alapbetonján keletkező esetlegesen szennyeződhető csapadékvizet egy erre külön kialakított nyelőbe vezetik. A nyelőből egy olaj- és iszapfogón történő tisztítást követően a tisztított csapadékvíz egy vízzáró gyűjtőbe kerül, majd onnan szippantókocsival szállítják a szennyvíztelepre.

A mobil gépek karbantartását, javítását az új műhelycsarnokban, illetve mellette végzik el. Az esetlegesen földre került olajat azonnal fel kell itatni. A nem mozdítható gépeknél, berendezéseknél különös gonddal kell megakadályozni az olajelcsepegéseket, elfolyásokat, hogy a talajba szennyező anyag ne kerüljön.

A gépjárművek javítása során a lecserélt akkumulátorokat, a leengedett fagyállót, és az olajtartalmú veszélyes hulladékokat (pl. szűrő, rongy, flakonok) elkülönítetten gyűjtik a hulladék üzemi gyűjtőhelyen az elszállításig.

A villamos energia ellátása a Szerencs-Gibárti 20 kV-os feszültségű hálózatról történik. A leágazás helye a telepi 20/0,4 kV-os transzformátor állomás 20 kV-os gyűjtősinje. A bányai transzformátorházig 20 kV-os, saját tulajdonú szabadvezetéki hálózatot építettek ki. A bányaszinteket a 6 kV-os szabadvezetéki és kábelhálózat látja el energiával.

A telepi üzembrész energiaellátását 2 db NA 630 tip. 630 kVA-es, 20/0,4 kV-os és 1 db NA 1000 tip. 1 MVA-es 20/0,4 kV-os transzformátor biztosítja.

A 2020. évben keletkezett hulladékok az alábbiak:

4.8.2.-táblázat

Megnevezés	Azonosítási kód	Bejelentési év induló mennyisége [kg]	Keletkezett mennyiség [kg]	Kezelésre átadott mennyiség [kg]	Bejelentési év záró mennyisége [kg]
Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	130205*/F	362	8 762	8 536	588
Olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	130507*/F	0	790	790	0
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett	150110*/S	0	824	824	0



csomagolási hulladék					
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok	150202*/S	8	295	303	0
Olajsűrő	160107*/S	0	460	460	0
Szerves hulladék amely különbözik a 160305-től	160306/S	0	17 060	17 060	0
Ólomakkumlátorok	160601*/S	0	100	70	30
Vas és acél	170405/S	0	199 970	199 970	0

A hulladékok átvevői az alábbi cégek voltak:

- MULTIGRADE Kft. (6728 Szeged, Dorozsmai út 35.)
- NHSZ Miskolc Kft. (3580 Tiszaújváros, Huszár Andor út 1.)
- LA-FERRO Kft. (3882 Abaújkér, Rákóczi u. 78.)
- FÖLDFÉMKER Kft. (3200 Gyöngyös, Karácsondi út 29.)

Az elsősorban a dolgozók szociális ellátásából, és üzemviteli tevékenységéből származó kommunális hulladékok gyűjtése, a telephely egész területén erre a célra kijelölt tárolókban történik. A települési szilárd hulladékokat a Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közszolgáltató Kft. szállítja el.

A kommunális hulladékok keletkezési helye, mennyiségük, elszállításuk gyakorisága:

**4.8.3.-táblázat**

Gyűjtődény helye	Gyűjtődény típusa	Ürités gyakorisága	Keletkezett mennyiség
Szociális épület	1 db120 l-es	hetente	6.000 l/év

A termelési nem veszélyes hulladékok körét elsősorban fa, fém, műanyag és papír teszi ki, melyek közül az értékesíthető részek gyűjtése a raktárban történik, ahonnan később eladják azokat. Fém hulladékból 2016-ben 196 480 kg keletkezett, melyet teljes egészében a Révisz Kft.-nek adtak át hasznosítás céljából.

Az andezitbánya, a szociális létesítmények üzemeltetéséhez évente kb. 400 m<sup>3</sup> vizet használ fel. A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége kb. azonos, előkezelés nélkül a bánya területén tartályba, míg az üzem területén a vezetékes szennyvízcsatorna-hálózatba kerül. Ipari szennyvíz a bányáüzemben nem keletkezik. Inert hulladék a bányáüzem területén 5 évre visszamenőleg nem keletkezett.

## A hulladékok nyilvántartása

A begyűjtött hulladékokat a 309/2014. (XII.11) Kormányrendeletben a rendelet által előírt adattartalommal hulladék fajtánként tartják nyilván az alábbiak szerint:

- A hulladék megnevezése és azonosító kódja, fizikai megjelenési formája
- A hulladékmozgás időpontja
- A tárolt (göngyölített) összmenyiség bevétel vagy kiadás után (kg)
- A kezelésre kiadott hulladék mennyisége (kg), az átvevő nevének, KÜJ és KTJ számának megjelölésével
- A kiszállítások kísérőjegyeinek nyilvántartása (szállítólevél száma)

A tevékenység során keletkezett hulladékok nyilvántartása számítógépen történik, naprakészen vezetve. A hulladékok nyilvántartásáról, sorsáról éves bevallásban tájékoztatják a környezetvédelmi hatóságot.

### *Haváriák következtében várható hatótényezők*

Hulladékekeletkezést kiváltó havária eset veszélyes anyag (hidraulika olaj, üzemanyag) környezetbe jutása esetén következhet be. Az elfolyás során a terület egy része szennyeződhet. A bánya rendelkezik Vészhelyzeti tervvel, amelyben meghatározásra kerültek az ilyen esetekben szükséges tennivalók. Az elmúlt időszakban ilyen helyzet nem fordult elő.

A havária eseményekhez kapcsolódó esetleges hulladékok gyűjtésére vonatkozó információkat az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

**4.8.4.-táblázat**

Hulladék megnevezése	Azonosító kód	Gyűjtés módja
Szennyezett abszorbensek (pl. perlites felitatóanyag)	15 02 02*	200 literes acélhordóban / fém konténerben
Fáradt olaj	13 02 05*	200 literes acélhordóban
Szennyezett föld	17 05 03*	fém konténerben

A haváriákból keletkező veszélyes hulladékokat kezelésre engedéllyel rendelkező cégeknek kell majd átadni további kezelésre.

### 4.8.1.3 Felhagyás

#### *Normál üzemmenet során várható hatótényezők*

A tevékenység majdani felhagyása, jelen esetben, a lebányászott terület rekultivációjának befejezésével valósulhat meg. A felhagyás során a területről az alkalmazott gépek elszállításra kerülnek. A területen hulladékgazdálkodási szempontból hatótényezőkre nem kell számítani a felhagyás során.



### ***Haváriák következtében várható hatótényezők***

A felhagyás során a tárolt veszélyes anyagok, illetve készítmények tárolása, illetve a gyűjtött veszélyes hulladékok gyűjtése és elszállítását szolgáló anyagmozgatása során, a környezetbe jutás esetén, azok felszedéséből veszélyes hulladékok keletkezhetnek. Ennek megelőzésére megfelelő tároló és gyűjtőedények használata szükséges. A keletkező hulladékokat, a mindenkor hatályos jogszabályoknak megfelelően kell majd kezelni.

#### **4.8.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők**

##### **4.8.2.1 Létesítés**

A tervezett kapacitásnövelés megkezdéséhez létesítmények építésére, meglévő létesítmények bontására nincs szükség.

##### **4.8.2.2. Működés**

A tervezett kapacitásnövelés során a keletkező hulladékok minden esetben közvetett hatásokat okoznak majd, mivel nem a telephelyen kerülnek kezelésre. Ez a kezelés jelenthet hasznosítást, illetve lerakással történő ártalmatlanítást. A tevékenység során elsősorban a bányaművelés és a szállítás hatásfolyamataival kell számolni.

A hulladékok telephelyen kívüli szállítása a vizsgált területen kívül is – közvetett hatásterület – hatással van a környezet védendő elemeire. A szállítás hatásának minimalizálása érdekében az átvevő megválasztása során a szállítási távolságot is figyelembe kell venni.

A veszélyes anyagok szállítása, tárolása és anyagmozgatása során bekövetkező esetleges kiömlés során a következő hatásviselőket érintő hatásfolyamatok indulhatnak meg: talaj, felszíni víz, művi elemek, szárazföldi ökoszisztéma, ember, illetve a szennyezés terjedésével a felszín alatti víz, a vízi ökoszisztéma, a levegő és az ember. A hatásfolyamatok súlyossága attól függ, hogy nagy mennyiségben került-e ki az anyag, felítatásra került-e, érintette-e a talajt, illetve hogy mennyire párolog az adott anyag. Mivel a folyékony veszélyes hulladékok telephelyen belüli gyűjtése és mozgatása ellenőrzött körülmények között történik, ez nem jelent számottevő veszélyt.

Egy esetleges robbanás során a veszélyes anyagok egy része is meggyulladhat, így égésük során a levegőt szennyező anyagok szabadulhatnak fel. Ennek során közvetlen hatásként maga a robbanás jelentkezik, ahol az ember, a levegő, a települési környezet és a művi elemek lehetnek a hatásviselők. Az oltás során oltóanyag jut a környezetbe, amely a talajra, a levegőre, illetve a felszíni vizek minőségére lehet hatással.

##### **4.8.2.3. Felhagyás**

A felhagyás során hulladékgazdálkodást érintő hatások, normál üzemmenet esetében, nem jelentkezhetnek.

Havária helyzet csak a veszélyes anyagok elszállítása során léphet fel, ekkor a Vészhelyzeti terv alapján kell eljárni.

Összegzésként megállapítható, hogy a tervezett kapacitásnövelés hatására az üzem hulladékgazdálkodási viszonyai érdemben nem változnak. Új hulladékfajták megjelenésével nem, esetlegesen a meglévő hulladékok mennyiségi változásával kell számolni, hiszen az eddigi technológia nem változik, csak a kapacitás növekszik meg 25 % -kal. Az ehhez szükséges tervezett fejlesztések a kiszolgáló létesítményeket és azok működését nem érintik.

## **5. A KÖRNYEZET ÁLLAPOTÁNAK VÁLTOZÁSA MIATT VÁRHATÓ KÖZVETLEN GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI KÖVETKEZMÉNYEK BECSLÉSE**

A tervezett műszaki fejlesztés Tállyai település területét érinti. A munkavégzések hatásterülete is elsősorban, ezen településkülterületét érinti. A hatásterületek használatának és használhatóságának megváltozása azonban nem következik be, így életminőség és életmódbeli változások bekövetkezése nem fordulhat elő.

A tervezett munkálatoknak egészségkárosító hatása nincs, a településkaraktert nem változtatják meg, az épített környezeti értékek nem semmisülnek meg, a művi környezetre nem gyakorol hatást.

## **6. EGYÉB ADATOK**

### **6.1. Felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszerek, az előrejelzések érvényességi határai, felmerült nehézségek**

#### 6.1.1. A felhasznált adatok, tanulmányok

- Vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2.7. Hernád – Takta alegység)
- Tállyai „Kopasz-hegyi Andezitbánya” környezetvédelmi teljesítményértékelése (ENVICARE Kft. 2008.)
- Tállyai Műszaki Üzemi Terv 2009. – 2023.
- Környezeti Hatástanulmány a Tállyai Bányauzemben tervezett műszaki fejlesztéshez, valamint a „Tállyai – andezit” megnevezésű bányatelek eddig még nem művelt területeinek művelésbe vonásához (MENDIKÁS Kft. 2017.)
- Tállyai Andezitbánya világörökségi komplex hatástanulmánya (Város-Teampannon Kft. 2017.)
- Műszaki Üzemi Terv jóváhagyó határozata és módosításai
- 2006. évi fúrásos kutatás földtani jelentése (Miskolci Egyetem 2006.)
- A cég környezetvédelmi bevételei
- Átadott térképek, jegyzőkönyvek, dokumentációk

#### 6.1.2. Az alkalmazott módszerek, azok korlátai és alkalmazási körülményei



Jelen környezeti hatástanulmányt a MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft. (3525 Miskolc, Kazinczy F. u. 28. 2/4) készítette, illetve állította össze a COLAS Északkeleti Bányászati Kft. (3915 Tarcsl, Malom u. 10.) [Engedélykérő] részére.

A földtani és hidrogeológiai, viszonyokat a szakirodalmi adatokból és a kutatási zárójelentésből határoztuk meg.

A területre vonatkozó hidrológiai adatok, jellemzők a 2.7. Hernád – Takta vízgyűjtő alegységre vonatkozó Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervből kerültek átvételre.

A természet védelmére vonatkozó megállapítások a természetvédelmi szakértők többszöri terepbejárásán, és a szakirodalomból nyert ismeretekből lettek levonva.

A levegőt érő hatásokat a munkagépek és szállító járművek mennyiségéből és működési időiből számítással határoztuk meg.

Hasonlóképp került meghatározásra az egyes terhelési pontokban a zajterhelés is. Itt figyelembe lett véve az egyes esetekben a zajforrások elhelyezkedése, és a zajvédelmi gátként értékelhető terepi adottságok hatása is.

#### 6.1.3. Az előrejelzések érvényességi határai (valószínűsége). A tanulmány összeállításához szükséges információkkal kapcsolatban felmerült nehézségek, bizonytalanságok

Az előre jelzett környezeti hatásokat alapvetően befolyásolja a bányaművelés aktuális kapacitása. A kapacitást a piaci viszonyok alakítják, így annak változékonysága nem követhető figyelemmel a hatások meghatározásánál, ezért minden esetben a maximálisan meghatározott éves kapacitásból indultunk ki, ezzel a biztonság javára dolgozva.

A maximális kapacitást, amit a környezeti hatások előrejelzéséhez használunk, a bányaművelés során természetesen nem fogják túllépni.

A tervezett műszaki fejlesztések időszaka a következő tervidőszak, ami 2022. évtől indul.

A tevékenység helye és területigénye rögzített.

Az újrahasznosítási céltól való eltérés nem várható.

A szállítási útvonalak adottak.

A bánya környezetének földtani, hidrológiai és talajtani leírása, szakirodalmi adatokból és a korábban elvégzett vizsgálatokból történt meg. A földtani, hidrogeológiai viszonyok ismeretessége a bányaművelés tervezéséhez megfelelő szintű volt.

A zaj számításokat a feltételezett gépparkra, azok várható legnagyobb zajterhelést okozó elhelyezkedéseire a megfelelő jogszabályok és szabványok felhasználásával végeztük, a biztonság szempontjára figyelemmel. A terhelési pontokban a zajterhelési illetve kibocsátási határértékek betarthatósága biztonsággal kijelenthető.

A levegőszennyezettség számításait a feltételezett gépparkra a megfelelő jogszabályok és szabványok felhasználásával végeztük, a biztonság szempontjára figyelemmel. A következtetéseink megbízhatóak.

## 6.2. Állam- vagy szolgálati titoknak minősülő, vagy üzleti titkot képző adatok

Jelen dokumentációban levő adatok nem minősülnek állam- vagy szolgálati titoknak, illetve nem képeznek üzleti titkot.

## 6.3. Szellemi alkotás védelméhez fűződő jogok

Jelen dokumentációt a MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft. (3525 Miskolc, Kazinczy F. u. 28. 2/4) készítette, illetve állította össze a COLAS Északkő Bányászati Kft. (3915 Tarcál, Malom u. 10.) [Engedélykérő] részére.

Az elkészült dokumentációra, mint szellemi alkotásra a szerzői jogról szóló módosított 1999. évi LXXVI törvény előírásai az irányadóak.

## 7. KÖZÉRTHTETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

Az engedélyes és az engedélyezett tevékenység jellemzői:

Engedélyes neve:	COLAS-ÉSZAKKŐ Bányászati Kft.
Székhelye:	3915 Tarcái, Malom út 10.
Telephely címe:	3907 Tálya 0101 hrsz.
KÜJ száma:	100 198 225
KTJ száma:	100 355 335
Cégjegyzékszám:	05-09-001279
Adószám:	10580125-2-05
TEÁOR szám:	0811-Kőfejtés, gipsz, kréta bányászata
Bányatelek megállapítása:	1390/1979. sz. határozat (MKBF)

Termelési mennyiségek:

- Terméskő: 5 375 t/év (2 151 m<sup>3</sup>/év)
- Zúzottkő: 1 875 000 t/év (750 000 m<sup>3</sup>/év) p=2,5 t/m<sup>3</sup>

A bányauzem jellemzői:

Elhelyezkedés:

- A bányauzem B.-A.-Z megyében, a Szerencsi kistérségben található. Két részből áll. A bányatelek Tálya település belterületétől ÉK-re, kb. 1 km távolságra található a Kopasz-hegy területén. Megközelíthető a 37-es útról a mádi leágazásnál Abaújszántó előtt. A kiszolgáló telep a település ÉNy-i részére települt, a 3713-as útról közvetlenül megközelíthető.



Engedélyezett tevékenység célja:

- Piroxén-andezit nyersanyagból terméskő és osztályozott zúzottkő előállítása út-, vasútépítési, vízepítési és aszfalt-alapanyag gyártáshoz.

A bányáüzem helyrajzi számai (Tálya):

- 0101, 0103/3, 0103/5, 0103/7, 0104/1-9, 0104/12-18, 099, 0100, 0105/11, 5500/2, 6896/2, 7061, 7053, 7054, 7055, 7056, 7058, 067/24, 097/15, 097/37, 097/39, 77/2, 87/2, 99/2, 142/1, 1217/2, 1222, 1225, 1228/2, 1229/1, 1229/2, 1229/3, 1230, 1231/2, 1231/5, 1231/6, 7036, 7037, 7038, 7039, 7040, 7041

A bányáüzem (bányatelek és feldolgozó üzem) területe: 149, 664 ha

A bányáüzem kiépített (maximális) termelési kapacitása:

- Terméskő: 16 000 000 tonna /év (6 400 000 m<sup>3</sup>/év)
- Zúzottkő: 9 000 000 tonna /év (3 600 000 m<sup>3</sup>/év)

A bányáüzem környezetvédelmi szempontból lényeges létesítményei:

- 2 szociális épület-műhely (bánya és feldolgozó üzem területén)
- távolsági szállítószalag
- törő és osztályozó berendezés (központi kapcsolóházból vezérelt) és termelvénydepóniák
- kenőanyag-tároló és veszélyes hulladék üzemi gyűjtő
- felszíni konténeres üzemanyag-tároló
- felszín alatti csapadékvízgyűjtő tartály
- bányagéptisztító berendezés (hidegvizes kézi mosó)
- csapadékvíz-elvezető árkok (burkolt)
- üzemi utak (zúzottkő borítású, illetve aszfaltozott)

A bányatelek EOY koordinátái:

Sorszám	A bányatelek töréspontjainak jele	EOY X (m)	EOY(m)	Z(m)
1	4	324 512,48	812 872,65	285,56
2	10	324 592,29	812890,88	274,14
3	1163	324617,46	812828,83	258,26
4	9	324 601,81	812 774,03	244,44
5	8	324 630,35	812 636,23	234,91
6	3	324 717,86	812 648,92	238,92
7	1101	324 782,73	812 678,54	241,05
8	1102	324 880,6	812741,18	246,17
9	1103	324 974,77	812822,49	254,45
10	1105	325048,3	812911,24	272,6
11	1106	325 109,79	812898,85-	280,05
12	1107	325 175,83	812918,62	288,76
13	1108	325 216,31	813 023,56	317,39
14	1=34	325 277,81	813 252,86	358,49
15	1112	325 269,16	813 353,77	354,57
16	1145	325 211,82	813 540,41	314,62
17	1143	325 253,72	813 695,62	328,59
18	1142	325 261,29	813 769,00	335,81
19	1140	325 216,26	813 918,74	349,05
20	1	325 195,72	813 975,88	351,89
21	2	324 986,52	814 056,88	359,41
22	138	324 686,92	814 052,83	354,08
23	137	324 085,71	813 883,13	326,4
24	136	324 179,67	813 461,38	295,4
25	136/1=10	324 151,11	813507,63	315,2
26	135	324 166,3	812 981,88	223,05

A bányatelek nagysága: 126 ha 4135 m<sup>2</sup>

Alaplap: 345,00 mBf,

Fedőlap: 460 mBf.

A jelenlegi bánya és a kiszolgáló létesítmények az alábbi ingatlanok területét érintik:

<b>Fekvés</b>	<b>Helyrajzi szám</b>	<b>Művelési ág</b>
<i>külterület</i>	<i>0101/1</i>	<i>kivett, anyagbánya</i>
<i>külterület</i>	<i>0101/2</i>	<i>kivett, anyagbánya</i>
<i>külterület</i>	<i>097/37</i>	<i>kivett, vízmosás</i>
<i>külterület</i>	<i>097/15</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0103/3</i>	<i>kivett, bányatelep</i>
<i>külterület</i>	<i>0103/5</i>	<i>kivett, bányatelep</i>
<i>külterület</i>	<i>0103/7</i>	<i>kivett, bányatelep</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/1</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/2</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/3</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/4</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/5</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/6</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/7</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/8</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/9</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/10</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/11</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/12</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/13</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/14</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/15</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/16</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/17</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0104/18</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0100</i>	<i>kivett, drótkötél pálya</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/3</i>	<i>kivett</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/4</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/5</i>	<i>legelő</i>



<i>külterület</i>	<i>0105/6</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/7</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/8</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/9</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/10</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/11</i>	<i>legelő</i>
<i>külterület</i>	<i>0105/12</i>	<i>legelő</i>
<i>zártkert</i>	<i>6832</i>	<i>legelő, szőlő</i>
<i>zártkert</i>	<i>6833</i>	<i>legelő, szőlő</i>
<i>zártkert</i>	<i>6834</i>	<i>legelő, szőlő</i>
<i>zártkert</i>	<i>6896/2</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7036</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7037</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7038</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7039</i>	<i>legelő</i>
<i>zártkert</i>	<i>7040</i>	<i>legelő, szőlő</i>
<i>zártkert</i>	<i>7041</i>	<i>legelő</i>
<i>zártkert</i>	<i>7053</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7054</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7055</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7056</i>	<i>kivett, meddőhányó</i>
<i>zártkert</i>	<i>7058</i>	<i>legelő</i>
<i>zártkert</i>	<i>7059</i>	<i>szőlő</i>
<i>zártkert</i>	<i>7060</i>	<i>szőlő</i>

A táblázatban szereplő ingatlanok a Colas Északkő Kft. tulajdonát képezik.

A tervezett kapacitásnöveléssel érintett helyrajzi számok az alábbiak:

- Tálya 0101/2 (bánya)

A tervezett kapacitásnövelés általi technológiai módosítások ismertetése:

A Colas Északkő Kft. Tályai Üzeme NZ, KZ termékeket gyártó ún. harmadlagos törés-osztályozási technológiája Tálya település NY-i szélén először 1954-ben lett telepítve. 1980-as beruházáskor került sor a technológia korszerűsítésére egy új üzemrész kialakításával. Következő fejlesztés 1992-ben történt az 1980-as technológia kibővítésével és az 1954-ben épített üzem teljes lebontásával. Az elmúlt 25 évben is voltak fejlesztések, új KZ termék gyártósor telepítése 2005-ben, törőgép, osztályozók cseréje 2006-ban. A szállítószalagok, bunkerek, tartószerkezetek zöme azonban már 25-37 éves, állaguk ennek megfelelően leromlott. Szükséges tehát egy új üzem építése a harmadlagos törés-osztályozás technológiai feladatok ellátására. Az elsődleges és másodlagos törési technológia a településtől távol (2 km) a bányai üzemrészben van kialakítva. Kézenfekvő, hogy az új technológia is közvetlenül e technológia mellé kerüljön. Így megtakarítható a zúzottkő további feldolgozásához egy 2 kilométeres szalagpályás szállítás, koncentrált helyen lehet megoldani az energiaellátást, porlekötést, a berendezések karbantartását és javítását.

Fontos megemlítenünk, hogy a tervezett és jelenleg kialakítás alatt álló technológia már rendelkezik környezetvédelmi engedéllyel.

*A bányába telepítendő törő-osztályozó berendezés telepítési helye, műszaki leírása*

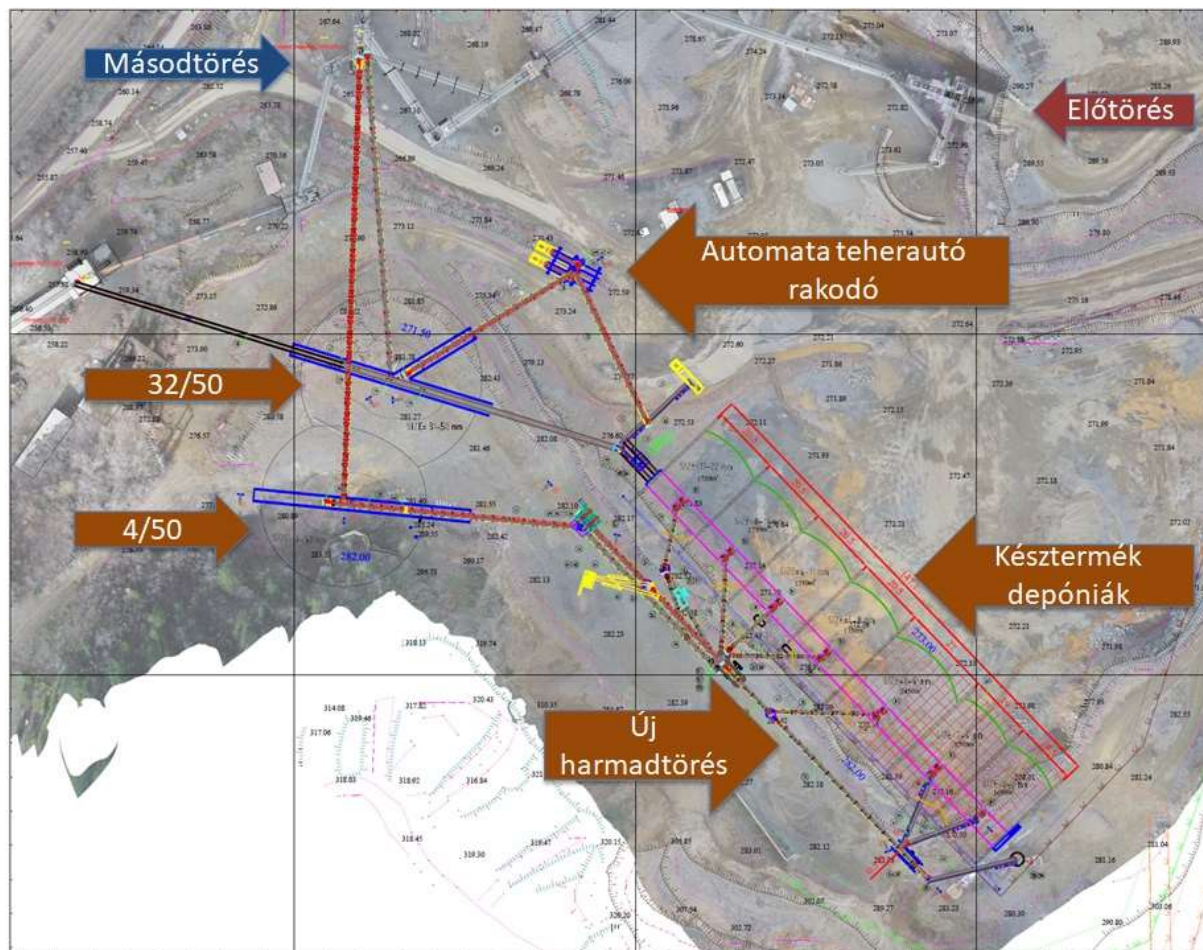
Érvényes környezetvédelmi engedélyünknek megfelelően, jogerős építési engedély birtokában jelenleg zajlik az új harmadlagos törési /osztályozási technológia létesítése. A bányarészben építés alatt álló technológia használatba vétele az év végén várható.

A technológia elhelyezésének tervezése során az alábbi fő tervezési szempontok érvényesültek:

- az új technológia elhelyezése nem akadályozhatja a bányatelek műrevaló ásványvagyonának további hatékony hasznosítását, a bányaművelés jövőbeli ésszerű folytatását,
- feldolgozó technológia környezeti hatásainak csökkentése (por, zaj, látképi hatások),
- a feldolgozó technológia működése során fellépő környezeti hatások hatásterületének csökkentése (a negatív hatások bányatelken belül tartása).



Az új technológia elhelyezése a bányaterületen belül



Az új technológia főbb elemeit és azok kapcsolódása

A technológia teljesen automata vezérléssel kerül kialakításra, mely jelentősen hozzájárul a baleseti és egészségkárosító kockázatok csökkentéséhez. A harmadtörési technológia teljesítménye a jelenleg üzemelő technológia teljesítményéhez képest nem nő.

A másod- és harmadtörési technológián az aszfaltgyártásban használatos adalékanyagok és vasúti kő kerül előállításra. Gyártott termékek köre: KZ 0/2, KZ 2/4, NZ 0/4, KZ 4/8, KZ 8/11, NZ 4/11, NZ 11/22, NZ 11/16, 32/50.

Az új technológián aszfaltgyártáshoz előállított késztermékek monolit vasbetonból készített depótörek (kazettákban) kerülnek elhelyezésre. A kazetták alatt szállítoszalag rendszert építünk ki, melyek monolit beton alagútban kerülnek elhelyezésre. A 32/50 terméket, valamint a 4-50 mm közötti szemcseméretű köztes terméket (harmadtörés feladása) nyílttéri depóktereken tároljuk, ezek alatt acél kivitelű alagutakban telepítjük a szállítoszalagokat.

A képződött termékek kiszolgálása két módon történhet. Elsődlegesen automata gépjárműrakodó rendszeren keresztül, amennyiben ennek kapacitása szűkösnek mutatkozna, akkor a hagyományos módon homlokrakodók alkalmazásával. A műszaki fejlesztés részét képezi egy automatizált beléptető / kiléptető rendszer kialakítása, 2 darab új hídmérleg telepítésével.

Az új technológia lényegesebb műszaki paraméterei:

- a technológia teljesítménye ~ 300 tonna/óra (gyártott termékektől függően),
- feladott anyag szemcsemérete 4-50 mm,
- új technológia beépített villamos teljesítménye ~ 1.300 kW,



A kapacitás növelési technológia főbb berendezései:

- technológiai elemek összekötését és késztermékek depózását biztosító szállító szalag (~ 1.600 m),
- 3 db alagút (2 db acél kivitelű, 1 db beton szerkezetű),
- 2 db. CH 840 M kúpos törőgép, egyenként 330 kW-os villanymotorral,
- 1 db. Sandvik SC3083 körmozgású osztályozó berendezés,  
Síkok száma: 3  
Osztályozó felület: 8400x3000 mm  
Osztályozási felület: 25,2 m<sup>2</sup>  
Hajtás: kardánhajtás  
Motor: 2x37 kW  
Súly (betétek nélkül): 23.200 kg
- 1 db. Sandvik LF1550D lineáris mozgású osztályozó berendezés,  
Síkok száma: 2  
Osztályozó felület: 5000x1520 mm  
Osztályozási felület: 7,5 m<sup>2</sup>  
Hajtás: kardánhajtás  
Motor: 2x11 kW
- Binder Bivitec KRL/DD osztályozó berendezés (POS34)  
Síkok száma: 2  
Osztályozó felület: 7000x2200 mm  
Osztályozási felület: 15,4 m<sup>2</sup>  
Hajtás: kardánhajtás  
Motor: 35 kW  
Súly (betétek nélkül): 13.200 kg
- 2 db. kamionrakó állomás, tároló bunkerekkel, adagolókkal,
- zsákos porszűrő berendezés (8 elszívási pont, 24.000 m<sup>3</sup>/ó elszívási teljesítmény).

#### *A gyártási technológia leírása*

A másodtörés háromsíkú osztályozó berendezéséről az alábbi zúzottkő frakciók kerülnek közbenső tárolókra:

- 0/4 (igény esetén 0/22) termék,
- 4/50 mm méretű zúzottkő harmadlagos törés-osztályozási technológiába történő feladáshoz.
- 32/50 mm vasúti ágyazati kő késztermék depóniára.

A késztermék depón elhelyezett 32/50 vasúti kő termék az alagútban elhelyezett szalagokkal kamionrakó állomáshoz, vagy a távolsági szállítószalagra kerül.

A közbenső tárolón deponált 4/50 mm méretű zúzottkő félkész terméknek számít, melynek adagolása a harmadtörés törőire a depónia alatt, alagútban telepített szállító szalagokkal történik.

### *A telepi üzemszervezés tervezett fejlesztési koncepciója:*

Amennyiben a bányai üzemszervezésbe tervezett törési / osztályozási technológia felépítése és beüzemelése lezárul, megkezdődik a telepi üzemszervezés modernizációja.

Az új koncepció lényege, hogy a nagytömegű késztermék gyártás a telepi üzemszervezés területén befejeződik. A régi technológia elbontásra kerül. Ennek során a még használható berendezéseket (törők, osztályozók) gépként, a leromlott műszaki állapotú eszközöket (szalagok, állványok, bunkerek) vashulladékként (200-250 tonna) értékesítjük.

Továbbiakban a telepi üzemszervezésben csak annyi és olyan terméket tárolnak, melynek elszállítása rövid határidővel tervezett. A bányai üzemszervezésben előállított késztermékek a távolsági szalagon és annak meghosszabbításaként egy automata elosztó szalagrendszeren keresztül jutnak a késztermékek tárolására szolgáló depóniákba, vagy közvetlenül a szállítást végző vagonokba.

### A tevékenység során várható környezetterhelés és igénybevétele:

#### Levegőterhelés

A bányaművelés és a szállítás során az alábbi tevékenységek okoznak levegőterhelést:

- a bányaudvar és az ideiglenes depóniák (haszonanyag, humusz, meddő) nyitott felületének porzása (működő felület nagysága)
- a bányászati tevékenység porzása (haszonanyag kitermelés volumene)
- a robbantások légszennyező hatása (porképződés, NO<sub>x</sub> képződés, töltetnagyság)
- nyersanyag előkészítés (törés, osztályozás)
- a rakodás, szállítás (a belső szállítási útvonalak felülete)
- a bányászati tevékenység során kialakuló új domborzati formák hatására a mikroklimatikus viszonyok megváltozása (szélirány, szélsébség, páratartalom, hőmérséklet stb.)

A bányaművelésnél alkalmazott gépek, járművek égéstermékének légszennyező hatása:

- fejtő-rakodó gépek, valamint szállító járművek légszennyezését teljesítményük, illetve haladási sebességük határozza meg, légszennyező-anyag komponensek [CO, CH, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>]

A kiporzás mértékét az alábbi technológiával, berendezésekkel csökkentik a minimális szintre:

- Fúrógépnél porelszívó berendezés működik
- Üzemi szállítási utakon a kiporzást száraz időben locsolással csökkentik
- Törésnél, osztályozásnál vizes porlekötést alkalmaznak
- Depózásnál a 0/5-ös terméket kiporzásgátló csövön (ablakos depózócső) vezetik le a halmaz felszínére
- Zsákos porszűrő alkalmazása

A bányaterületen üzemelő bejelentett diffúz források:

Azonosító	Megnevezés diffúz források	Magasság [mBf]	Szennyező anyag (kód)
D7	bányaudvar, közlekedési út	282	szilárd (nem toxikus) (7)
D8	0/20 depó	272	szilárd (nem toxikus) (7)
D9	0/80 depó	320	szilárd (nem toxikus) (7)

- D7 - A bányaudvar közlekedési útját szárazság, illetve erős szél esetén locsolják, azonban a szállító járművek kerekei által erősen bolygatott a felület, ezért a porkibocsátás intenzitása: 4 kg/(ha\*h). A diffúz forrás egy 82 m relatív magasságú, 10 m x 285 m kiterjedésű (2.850 m<sup>2</sup>) felülettel helyettesíthető.
- D8, D9 - A 0/20, és 0/80 depók porkibocsátás intenzitását, mivel közvetlenül a törési művelet után, a szállítószalagról kerül a termelvény a felületükre, ezért viszonylag erős kiporzás tapasztalható: 5 kg/(ha-h) érték. A diffúz források 72 m, illetve 120 m relatív magasságú, 10 m x 15 m kiterjedésű (210 m<sup>2</sup>) felületekkel helyettesíthetők.

### Zaj

#### Az alábbi műveletek okozhatnak zajterhelést:

- közetfűrés, - robbantás, - robbantott közet felrakása szállítójárműre, - belső szállítás dömperekkel, - elötörés pofás törőgépekkel, - zúzottkő szállítás szállító szalagokkal, - osztályozás vibrátorokkal

#### A kapacitás növelésének főbb zajforrásai:

- A technológiai elemek összekötését és késztermékek depózását biztosító szállító szalag,
- 3 db alagút,
- 2 db kúpos törőgép, egyenként 330 kW-os villanymotorral,
- 3 db osztályozó berendezés,
- 2 db kamionrakó állomás, tároló bunkerekkel, adagolókkal,
- zsákos porszűrő berendezés (8 elszívási pont, 24.000 m<sup>3</sup>/ó elszívási teljesítmény).

A működő bányában folytatott helyszíni vizsgálat tapasztalatai azt mutatták, hogy a gépek működéséből származó közeltéri zaj átlagos körülmények között 80-90 dB között mozog. Ehhez járul a haszonanyag teherautóra történő rakodásakor keletkező impulzusos jellegű L<sub>Amax</sub> 95-97 dB értékű eseti zaj.

A bemutatott számítások alapján a közúti szállítmányozás a 3731 és 39 sz. közutak környezetében 3 dB-nél kisebb zajterhelés változást okoz.

### Földtani közeg

A munkagépek és szállítóeszközök meghibásodása esetén azok olajtartalma a talaj felszínére, és onnan a talajba kerülve szennyeződést okozhat. Normál üzemi működés mellett és a



termelő, osztályozó és szállító gépek kellő karbantartása esetén talajszennyeződés nem következhet be.

### Élővilág

Tályai Bányauzem bányatelke védett természeti területet nem érint, azonban részét képezi a HUBN 10007 kódszámú, *Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel* elnevezésű különleges madárvédelmi Natura 2000 területnek. A bányatelek területén található, a bányászati tevékenységgel jelenleg nem érintett területeken, a bányaudvartól keleti, valamint déli irányban elterülő Dorgó-tetőn természetvédelmi szempontból különösen értékes sziklagyep, sztyeppprét, és sztyeppcserjés társulások találhatók.

### Hulladékqazdálkodás

A 2020. évben keletkezett hulladékok az alábbiak:

Megnevezés	Azonosítási kód	Bejelentési év induló mennyisége [kg]	Keletkezett mennyiség [kg]	Kezelésre átadott mennyiség [kg]	Bejelentési év záró mennyisége [kg]
Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	130205*/F	362	8 762	8 536	588
Olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	130507*/F	0	790	790	0
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	150110*/S	0	824	824	0
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok	150202*/S	8	295	303	0
Olajsűrő	160107*/S	0	460	460	0
Szerves hulladék amely különbözik a 160305-től	160306/S	0	17 060	17 060	0
Ólomakkumulátorok	160601*/S	0	100	70	30
Vas és acél	170405/S	0	199 970	199 970	0

A hulladékok átvevői az alábbi cégek voltak:

- MULTIGRADE Kft. (6728 Szeged, Dorozsmai út 35.)

- NHSZ Miskolc Kft. (3580 Tiszaújváros, Huszár Andor út 1.)
- LA-FERRO Kft. (3882 Abaújkér, Rákóczi u. 78.)
- FÖLDFÉMKER Kft. (3200 Gyöngyös, Karácsondi út 29.)

Az elsősorban a dolgozók szociális ellátásából, és üzemviteli tevékenységéből származó kommunális hulladékok gyűjtése, a telephely egész területén erre a célra kijelölt tárolókban történik. A települési szilárd hulladékokat a Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közszolgáltató Kft. szállítja el.

A kommunális hulladékok keletkezési helye, mennyiségük, elszállításuk gyakorisága:

Gyűjtőedény helye	Gyűjtőedény típusa	Ürités gyakorisága	Keletkezett mennyiség
Szociális épület	1 db 120 l-es	hetente	6.000 l/év

A termelési nem veszélyes hulladékok körét elsősorban fa, fém, műanyag és papír teszi ki, melyek közül az értékesíthető részek gyűjtése a raktárban történik, ahonnan később eladják azokat.

A veszélyes hulladékok gyűjtésére a bánya területén lévő veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhely van kialakítva, mely betonozott aljzatú, négy oldalán nyitott, illetve drótfonattal körbevett terület.

#### Hatásterület

A bányatelekhez legközelebb eső (védendő) lakott terület távolsága (Tálya): 1 200 m.

#### Levegőtisztaság-védelmi szempontból

A dokumentációban bemutatott számítások alapján a levegő védelméről szóló 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 12c. pontjának a) feltétele alapján a D7 jelű diffúz forrásra vonatkozóan a levegőtisztaság-védelmi hatásterület 1 338 méter távolságban került kijelölésre, amely a legnagyobb hatásterülettel rendelkező diffúz forrás.

A diffúz légszennyező források (D7, D8, D9) együttes hatásterülete megegyezik a D7 jelű diffúz felület hatásterületével.

A szállítási tevékenység légszennyezésének hatásterülete (közvetett hatásterületek):

39. számú összekötő út Mád község belterületén jelen esetben ( $v = 50$  km/h)

Hatásterület: **7 – 23 m**

39. számú összekötő út Mád község belterületén kapacitás növelés esetén ( $v = 50$  km/h)

Hatásterület: **8 – 25 m**

**Hatásterület bővülése: 1 - 2 m**

A zsákos porszűrő hatásterülete:

**Hatásterület távolsága a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § a) pontja szerint:**

	P1	
	határérték 10 %-a	távolság

	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag*	5	136

A hatásterület a telekhatáron belül alakul ki, nem érint védendő lakóházakat, épületeket. Ábrázolását nem tartjuk indokoltnak.

**Hatásterület távolsága a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § c) pontja szerint:**

	P1	
	maximális érték 80 %-a ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	távolság (m)
C(Gmax) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), szilárd anyag	5,9909	117

A hatásterület a telekhatáron belül alakul ki, nem érint védendő lakóházakat, épületeket. Ábrázolását nem tartjuk indokoltnak.

#### Zajvédelmi szempontból

Az üzemeltetés hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból a művelési területtől nappal

- Ny-ra 1600 - 2800 m-ig;
- É-ra 1200 - 1700 m-ig;
- K-ra 300 - 800 m-ig;
- D-re 100 - 500 m-ig;

illetve a telephely környezetében és Tályai É-i részén levő terület.

éjjel

- Ny-ra 2100 - 3500 m-ig;
- É-ra 2600 - 2900 m-ig;
- K-ra 2200 - 2300 m-ig;
- D-re 850 - 2400 m-ig

tartó terület.

A közlekedéstől származó zajterhelés, mind 2020. évben mind a maximális termelési kapacitáshoz tartozó szállítással megnövelt esetben teljesíti a zajterhelési határértékeket. Tályán 2,4 dB-lel, Mádon 0,7 dB-lel növekedne a hangnyomásszint a maximális termelési kapacitáshoz tartozó szállítás esetén.

#### A tevékenység végzésével együtt járó környezeti kockázatot jelentő esetek:

- Üzemanyag, kenőanyagok, savak elfolyása a szállítójárművek és munkagépek meghibásodásakor, illetve vegyi anyagok talajra jutása (robbantóanyag szállítás) szállításakor.
- Tűzeset (szállítószalagok), robbanóanyag-göngyölegek meggyulladás.

Termelési tevékenység környezeti hatásait vizsgáló monitoring rendszer: Nincs.

#### A környezetveszélyeztetés, -károsítás megelőzésére szolgáló műszaki jellemzők:

- Fedett veszélyes hulladék tároló, ahová a bányából szelektíven gyűjtik a veszélyes hulladékot. A veszélyes hulladék megfelelően csomagolt (hordókban, zsákokban) és



felcímkézett. A veszélyes hulladékok tárolási helyein megemelt küszöböt alakítottak ki, így a káros anyagok még a tároló edényzet sérülése esetén sem juthatnak ki a környezetbe. Az összegyűjtött veszélyes hulladékot külső céggel ártalmatlanítatják. Az üzemanyag-töltő és a veszélyes hulladék tároló környezetében elvégzett mintavételezés és vizsgálat alapján megállapítható, hogy szennyező anyag nem mutatható ki a mintákban, így a vizsgált objektum környezetében TPH szennyezettségről – a talaj vonatkozásában – nem beszélhetünk.

- A mobil gépek karbantartását, javítását, üzemanyag feltöltését a műhely zárt terében, túlméretes gépeknél a műhely előtti szerelő térben végzik el. A gépekből kifolyó olajokat felfogó tálcákba gyűjtik össze, és az esetlegesen földre került olajat azonnal felitatják. Az üzem területén mozgó gépek fokozott színvonalú ellenőrzését a TMK során, valamint munkakezdés előtt elvégzik. A nem mozdítható gépeknél, berendezéseknél különös gonddal akadályozzák meg az olajelcsepegéseket, elfolyásokat, hogy a talajba szennyezőanyag ne kerüljön.
- Valamennyi olyan berendezés, amely épületen belül van, és tevékenységük során a környezetre potenciális veszélyt jelent, kármentővel láttak el, hogy az esetleges üzemzavar esetén a környezetre veszélyt jelentő anyag az épületből ne juthasson ki.
- A kenőanyag-tároló, a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely és a konténeres üzemanyag-tároló szennyezett csapadékvizei olaj- és iszapfogón keresztül vízzáró tartályba kerülnek.
- A szennyvízelvezető csatorna állapotát 2 évente ellenőrzik.
- A terepszint alatti műtárgyak repedéstágasságát a karbantartások során vizsgálják.
- A bánya területén 10 m<sup>3</sup>-es mobil üzemanyagkutat telepítettek. Az üzemanyagkút kármentővel ellátott, megfelel a tűzvédelmi előírásoknak.
- A múltban a tartályoknál ismert baleset, szivárgás a társaság elmondása szerint nem történt.
- A bányaudvarokon üzemanyag tárolás nincs.
- A fúrógép automatikus porelszívó rendszerrel van felszerelve.
- A törési műveleteknél vízködösítéses porlekötési rendszert üzemeltetnek. Depózásnál a 0-4 mm-es terméket kiporzásgátló csövön (ún. ablakos depózócső) vezetik le. Az utakat száraz időszakban locsolókocsival, vízpermetezéssel portalanítják.
- A bányagépeket a megtapadt portól, földtől tisztítják (kézi bányagépmosó).
- Robbanóanyagokat nem tárolnak a helyszínen.

## 8. MELLÉKLETEK

1. melléklet: Tervezői jogosultságok igazolása
2. melléklet: Hatásterületek térképe
3. melléklet: Bányaművelési állapot 2023. 12.31.
4. melléklet: Bányaművelési állapot 2033. 11. 30.
5. melléklet: Technológiai elrendezés
6. melléklet: Technológiai folyamatábra
7. melléklet: NATURA 2000 hatásbecslés