



VÉGH & VÉGH
MKT KFT.

Kámi Mezőgazda Korlátolt Felelősségű Társaság

„SZEMENYE VI.-KAVICS” VÉDNEVŰ BÁNYATELKEN MŰKÖDŐ
KAVICSBÁNYA
KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSA

Dátum

2024. június 6.



Tervszám

1-054-2024.

Együtt, biztonsággal a jövőnkért!

KÉSZÍTETTE: VÉGH&VÉGH MKT KFT.

2024. június

Felelősségvállalási nyilatkozat

Alulírott Végh Szilárd, Reményi Tamás és Mesterházy Attila nyilatkozunk, hogy az I-054-2024. tervszámú környezetvédelmi engedély módosítási tervdokumentációban – az érdekelt által közölt alapadatok alapján – az adatokból származó megállapításokra vonatkozóan felelősséget vállalunk.

Celldömölk, 2024. június 6.



Végh Szilárd

Környezetvédelmi szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás

SZKV 1.2 – Levegőtisztaság-védelem



Mesterházy Attila

Élővilág-és tájvédelmi szakértő

SZTV- Élővilágvédelem Sz-0060/2012.

SZTjV - Tájvédelem Sz-007/2010.



Reményi Tamás

Környezetvédelmi szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás

SZKV 1.2 – Levegőtisztaság-védelem

SZKV 1.3 – Víz-és földtani közeg védelem

Veszprém Megyei Mérnöki Kamara Nytsz.: 19-01035

TARTALOMJEGYZÉK

1	ELŐZMÉNY.....	4
2	ÁLTALÁNOS ADATOK.....	4
2.1	A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve, lakhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma	4
2.2	Az érdekelt neve, lakhelye, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma	5
3	A KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY TERVEZETT MÓDOSÍTÁSA	6
4	A KÖRNYEZETI ELEMekre GYAKOROLT HATÁSOK.....	7
4.1	A levegő, mint hatásviselő környezeti elem.....	7
4.1.1	A tájrendezésből származó légszennyezés.....	7
4.1.2	Levegőtisztaságvédelmi hatásterület meghatározása	9
4.1.3	A szállításból származó légszennyezés	13
4.2	Zaj és rezgés	15
4.2.1	Zajkibocsátás – a tájrendezésre visszavezethető zaj.....	18
4.2.2	Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása	22
4.2.3	Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj	25
4.3	Összefoglaló	26

I Előzmény

A Kámi Mezőgazda Kft (9841 Kám, Kisfaludy S. u. 13. továbbiakban: érdekelt) a „Szemenye-VI.-kavics” védnevű bányatelken a Vas Megyei Kormányhivatal által VA-06/AKF05/1977-19/2018. iktatószámú környezetvédelmi engedély alapján bányászati tevékenységet folytat.

A megbízó a tájrendezési cél módosítását tervezi, mely miatt a környezetvédelmi engedély módosítása szükséges, mely eljárás lefolytatásával az engedélyes megbízta a Végh és Végh MKT Kft-t (továbbiakban megbízott- 9500 Celldömölk, Sági u. 43.), hogy számára elkészítse a környezetvédelmi engedély módosítására irányuló tervdokumentációt. A meghatalmazást a mellékletben csatoltuk.

2 Általános adatok

2.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve, lakhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma

Az érdekelt a vizsgálat készítésével megbízta Végh&Végh MKT Kft.-t (továbbiakban: megbízott).

Megebízott neve: Végh&Végh MKT Munka-, Környezet- és Tűzvédelmi Mérnökiroda és Szolgáltató Kft.

Megebízott székhelye: 9500 Celldömölk, Sági u. 43.

Tel: +36 (95) 421-698

Fax: +36 (95) 779-444

Honlap: www.veghesvegh.hu

Cégbejegyzés száma: Cg.18-09-105750/7

Adószáma: 13173151-2-18

KSH száma: 13173151-7112-113-18

Kapcsolattartó: Végh Szilárd 70-336-6391

A vizsgálatot végző alkalmazásában lévő Végh Szilárd és Reményi Tamás környezetvédelmi szakértők rendelkeznek a szakértői tevékenység végzésére jogosító szakmai tapasztalattal.

Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat száma:

Végh Szilárd: Vas Megyei Mérnök Kamara 347/2014.

Reményi Tamás: Veszprém Megyei Mérnöki Kamara 302/2015.

A dokumentáció elkészítésében részt vett – a vizsgálatot végző alkalmazásában lévő – Németh Eszter környezetmérnök, továbbá Mesterházy Attila, aki rendelkezik SZTV Élővilágvédelem és SZTjV Tájvédelem szakterületeken szakértői tevékenység végzésére jogosító végzettséggel.

Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat számai: SZ-0060/2012., 14/420-2/2010.

A szakértői jogosultságot igazoló okiratok másolatai a mellékletben találhatóak meg.

A vizsgálat elkészítéséhez az alapadatokat, hatósági iratokat, valamint a dokumentációkat az érdekelt biztosította a megbízott részére. A megbízott a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak, valamint a műszaki irányelveknek megfelelően állította össze a dokumentációt. A megbízott felelősséget vállal a dokumentációban rögzített megállapításokra.

2.2 Az érdekelt neve, lakhelye, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

Érdekelt neve: Kámi Mezőgazda Korlátolt Felelősségű Társaság

Érdekelt székhely címe: 9841 Kám, Kisfaludy S. u. 13.

Érdekelt adószáma: 24772486-2-18.

Érdekelt KSH azonosító száma: 24772486-0111-113-18

Érdekelt cégbírósági nyilvántartási száma: 18-09-111967

KÜj szám: 103215336

3 A környezetvédelmi engedély tervezett módosítása

A megbízó a tájrendezési terv módosítását tervezi. A mellékelt tájrendezési térkép szerint tervezik a tó és a száraz terület arányát. A száraz terület kialakítása iszap visszatöltéssel, valamint humusz leterítéssel fog történni.

A tóban benyúló „félsziget” kialakítását tervezik, erre azért van szükség, mert ezen lesz a kihordó szalag, ami a kavicsot az osztályozóhoz viszi. A szalag területe alól is kitermelésre kerül a kavics, utána a meddő visszatöltésével alakítják ki a szalag nyomvonalát. A meddő anyagot és az osztályozóból származó iszapot a nyugati bányamező kitermelése során, a keleti bányamező jelenleg már kitermelt gödrébe töltik vissza, így alakul ki a keleti oldalon az eredeti (bányaművelés előtti) felszínig visszatöltött, majd megszikkadás után humusszal terített terület, amit rét, legelő művelési ágba kívánnak vissza adni.

A nyugati oldalon kialakuló tó átlagos mélysége 3 méter, a szintje kb. +216,0 mBf lesz.

A kitermelés várhatóan 2044-ben fog befejeződni, a rekultivációra várhatóan 2045-46-ben kerül sor.

4 A környezeti elemekre gyakorolt hatások

Jelen vizsgálat célja annak megállapítása, hogy tervezett rekultivációnak milyen környezeti hatása van.

4.1 A levegő, mint hatásviselő környezeti elem

A külszíni bányaművelési tevékenység a szabadban végzett technológiák közé tartozik, így ez területi (felületi) diffúz légszennyező forrásnak minősül. A munkálatok velejárója a porképződés, és a munkagépek működése során keletkező kipufogógázok emissziója. A külszíni bánya művelés befejeztével a bányagödör rekultivációja szükséges, mely szintén diffúz forrásnak minősül. A rekultivációt a bányászati tevékenység során is használt gépekkel végzik.

A bányatelekkel lefedett területhez legközelebb elhelyezkedő védendő épület Szemenye, Petőfi S utca 172 hrsz ingatlana. Ennek távolsága a bányatelektől megközelítőleg 980 méter.

A légszennyező hatás várhatóan a humusz beszállításakor, valamint annak elterítésekor képződik. A meddő visszaterítése várhatóan már a kitermelés fázisban megtörténik, így az bár rekultivációs célt szolgál, a kitermelés során annak szerves részeként megtörténik.

Várhatóan a rekultivációs tevékenységhez kapcsolódó kipufogógázokból adódó légszennyezés messze a határérték alatt marad, jelentős légszennyezést nem okoz. A rekultivációs tevékenységből származó levegőterhelés a hatályos szabványoknak (MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80-as) használatával az alábbiakban megadott gépparkkal számolva a legközelebbi lakott település belterületén az alábbiak szerint várható:

4.1.1 A tájrendezésből származó légszennyezés

A tájrendezést a fentiekben bemutatott módon végzik az alábbi gépek segítségével:

A tájrendezést csúcsidőben egyidőben 1 db homlokrakodó, 1 db dózer és 3 db szállítójármű végzi. A munkafolyamat során por-, és kipufogógáz terheléssel kell számolni.

MUNKAGÉPEK LÉGSZENNYEZÉSE

A tájrendezési tevékenységekhez kapcsolódó, levegőterhelést okozó munkagépek és üzemanyag (gázolaj) fogyasztásuk:

Típus	Száma	Fogyasztás	Fogyasztás	Fogyasztás
	db	l/h	l/nap	kg/nap
Homlokrakodó	1	16	128	108,8
Dózer	1	16	80	68
Szállítójármű	3	11	231	196,35
			össz:	373,15

• **A DÉL-NYUGATRA FEKVŐ CSERSZEGTOMAJ TELEPÜLÉS LEGKÖZELEBBI LAKÓHÁZAIRA SZÁMÍTVA (KB. 365 M):**

Kiindulási alapadatok:

Szélesebesség: $u_m=3$ m/s

Kibocsátás effektív magassága: $H=2$ m

Szélprofil egyenlet kitevője: $p=0,282$

Érdességi paraméter: $z_0=0,3$

Kibocsátó forrástól való távolság: $x= 365$ m

Kibocsátás szélre merőleges vízszintes turbulens szóródási együtthatója:

$\delta_y= 76,74$ m

Kibocsátás szélre merőleges függőleges turbulens szóródási együtthatója:
 $\delta_z= 55,59$ m

A tevékenység során keletkező légszennyezés szennyezőanyagokra lebontva:

Az MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80-as szabványok felhasználásával számítottuk a tevékenység okozta immissziót.

Légszennyező anyagok	Fajlagos kibocsátás	Üzemanyag fogyasztás	Kibocsátott légszennyező anyag	
			kg/nap (8 óra)	g/h
CO	32,0	373,2	11,9408	1194,08
SO ₂	7,7		2,8733	287,3255
NO _x	4,4		1,6419	164,186
CH	1,0		0,3732	37,315
szilárd anyag	6,0		2,2389	223,89
ólom	0,0		0,0000	0,0

A vizsgálat ponton, 1 órás átlagolási időre számolt imisszió maximális értékei:

Légszennyező anyagok	Határérték (µg/m ³)	C _{Gmax} (µg/m ³)
CO	10000	175
SO ₂	250	42,1
NO _x	100	24,1
szilárd anyag	50	7,8

A többi lakott terület még messzebb fekszik a kitermelési területtől, ezért az ott várható imissziós többlet már kevésbé jelentős.

Fenti számítások alapján kijelenthető, hogy a tájrendezési tevékenység légszennyező hatása a lakókörnyezetben nem haladja meg a vonatkozó határértékeket.

4.1.2 Levegőtisztaságvédelmi hatásterület meghatározása

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rend. 2. § 12.a pontja szerint a helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete:

„a vizsgált 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 pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talaj közeli levegőterheltség-változás

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

A fentiek alapján a hatásterületek:

Az alábbi számításnál figyelembe vett alapadatok:

Felületi forrás hosszabbik oldala: 300 m

Szélesebbesség: $u_m = 3$ m/s

Kibocsátás effektív magassága: $H = 2$ m

Szélprofil egyenlet kitevője: $p = 0,282$

Érdességi paraméter: $z_0 = 0,30$

A vizsgálatot levegőtisztaság-védelmi szempontból a legkedvezőtlenebb esetre végeztem, az alap levegőterheltséget a jellemző helyi adatok hiányában a következők szerint határoztam meg:

CO 550 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, SO₂ 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, NO_x 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM₁₀ 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Hatásterület határa tájrendezés során:

Az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-a

Légszennyező anyagok	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Határérték 10 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hatásterület távolság (m) kitermelés során
CO	10000	1000	Nem határozható meg
SO ₂	250	25	21
NO _x	200	20	12
szilárd anyag	50	5	Nem határozható meg

A terhelhetőség 20 %-át alapul véve:

A maximális kapacitásával számolva, a lehető legközelebbi pontban, a terhelhetőség értékét a fentiekben részletezettek szerinti és a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről 4/2011. (I. 14.) VM rendelet I. számú mellékletében szereplő – egyes anyagokra megadott - tűréshatári értékek alapján határoztam meg. Az egyéb alapadatok az előző számításban alkalmazottakkal megegyeznek.

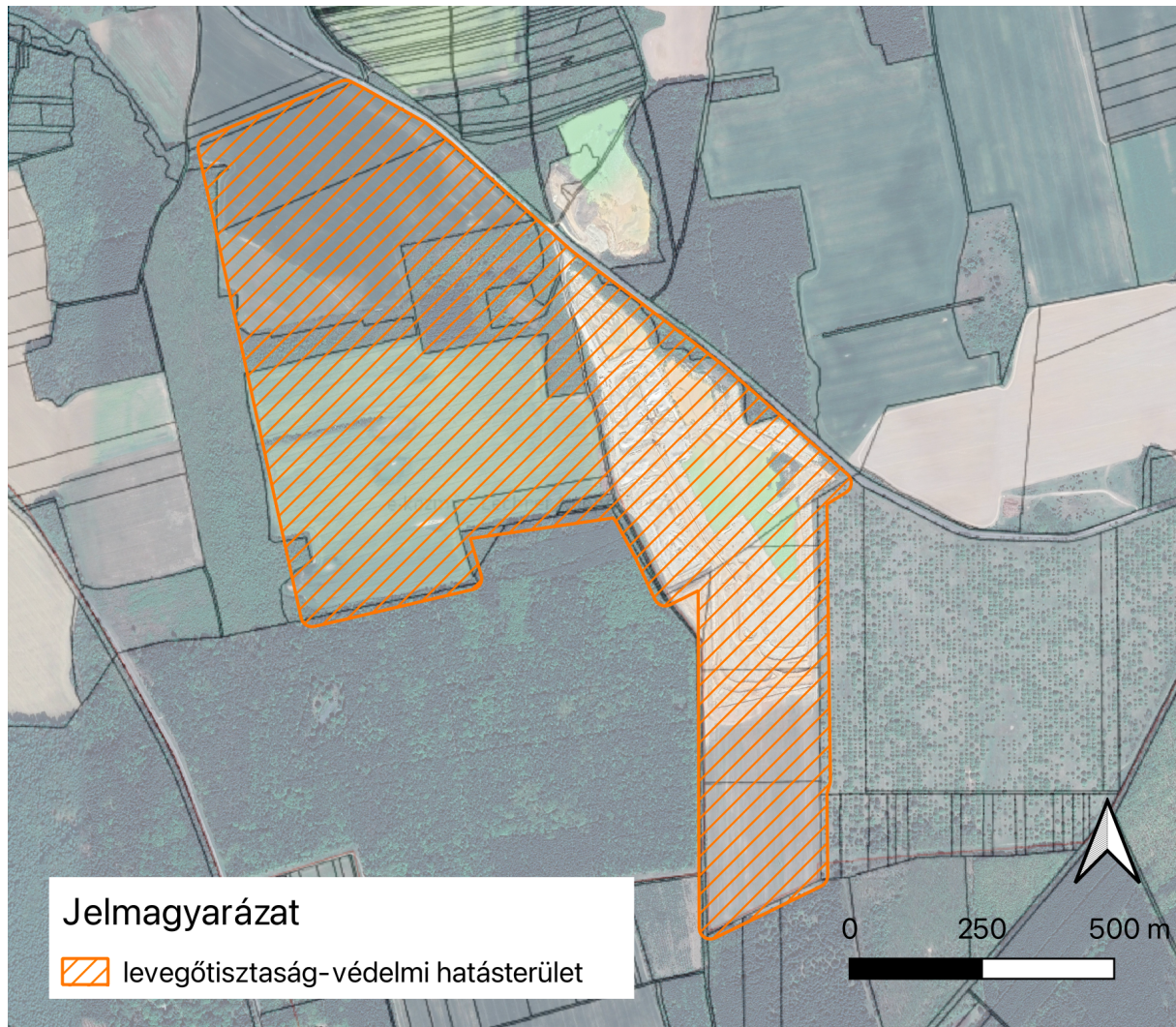
Légszennyező anyagok	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség 20 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hatásterület távolság (m)
CO	10000	1890	Nem határozható meg
SO ₂	250	46	Nem határozható meg
NO _x	200	36	Nem határozható meg
szilárd anyag	50	9	Nem határozható meg

1 órás (szilárd anyag esetében 24 órás) átlagolási időre számolt maximális érték 80%-nál nagyobb immissziók

Légszennyező anyagok	C _{Gmax} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{Gmax} 80 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hatásterület távolság (m)
CO	175	140	13
SO ₂	42,1	33,7	13
NO _x	24,1	19,3	13
szilárd anyag	7,8	6,23	13

Összeségében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység végzése során várhatóan SO₂ szennyezőanyag esetében alakul ki a legnagyobb levegőtisztaság-védelmi hatásterület 21 méter.

A hatásterület lakóingatlant nem érint, mezőgazdasági ingatlanok találhatók a levegőtisztaság-védelmi hatásterületen.



A hatásterülettel érintett ingatlanok:

Szemenye 098/3, 098/5, 045/2 hrsz.

Kám 0277, 0279 hrsz

Csipkerek 071/22-24, 071/5, 071/30 hrsz.

A levegőtisztaság-védelmi számítások végzése során a legkedvezőtlenebb esetet (maximális termelési kapacitás) vettük figyelembe.

PORTERHELÉS

A technológiából adódóan a rekultivációs tevékenységből keletkezhet porterhelés. Ezt a meteorológiai viszonyok és a páratartalom nagymértékben befolyásolja.

Figyelembe véve a kedvező meteorológiai viszonyokat (csapadék), valamint a lakott területek relatív nagy távolságát a tevékenységből jelentős porszennyezés nem valószínűsíthető.

A keletkező por mennyiségének meghatározása a távolság függvényében:

Kiindulási alapadat:

Porszemcse átmérője: $d=3 \cdot 10^{-3}$ cm

A számításokat az MSZ 21459/I-8I szabvány alapján végeztem.

Ülepedő szilárd részecske emissziója: 10^{-3} mg/s

Tükrözési tényező: 0,88

Ülepedési sebesség: 0,05 m/s

Szélesebbesség: 3 m/s

Kibocsátási magasság: 1 m

Így a kapott értékeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Vizsgált távolság (m)	σ_y (m)	σ_z (m)	Koncentráci ó (1 órás) (mg/m ³)	Leülepedett szilárd részecskék mennyisége		Tervezé si irányérté k
				mg/m ² *s	mg/m ² *30nap	mg/m ² *3 0nap
20	8,06	6,09	2,43	$1,21 \cdot 10^{-1}$	5,39	16
50	17,07	12,93	$5,42 \cdot 10^{-1}$	$2,71 \cdot 10^{-2}$	1,21	
100	30,10	22,86	$1,74 \cdot 10^{-1}$	$8,69 \cdot 10^{-3}$	0,39	
360	85,87	65,49	$2,12 \cdot 10^{-2}$	$1,06 \cdot 10^{-3}$	0,05	

Fenti eredményekből megállapítható, hogy a bányászati tevékenység minimális porterheléssel jár, annak hatásterülete (határérték 10 %-a) kb. 50 m. A tevékenység során, száraz időszakokban szükség szerint locsolással csökkenthető a porterhelés.

A bemutatottak alapján, csúcskapacitású kitermelés esetén sem érheti el a levegőterheltségi szint a legközelebbi lakott területen az egészségügyi határérték 10 %-át, a terhelhetőség 20 %-t vagy az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-nál nem lehet nagyobb.

Figyelemmel, arra hogy az értékeket akadálytalan terjedésre vannak számolva, figyelmen kívül hagyva természetes szűrőket (erdők növényzete) és hogy az alkalmazott technológia során a gépek a bányagödörben dolgoznak, így a bányafalak természetes akadályként csökkentik a kiporzást, nem kell zavaró hatással számolni a bányaművelés során.

A kitermelés során üzemelő gépek nem okoznak határérték feletti levegőterhelést a környék lakosságának, hatásterületük lakott területet nem érint.

A tájrendezési tevékenységből származó porterhelés nagyságrendileg megegyezik a bányászati tevékenységből származó porterhelés mértékével, tekintettel arra, hogy mindkét tevékenység föld és anyagmozgatásával jár.

Szállításból származó porterhelés:

A bánya területen belül gépjárművek rakodása és a munkagépek, illetve a szállító járművek mozgása során – mivel nem portalanított az út – por kerülhet a levegőbe. A levegőbe jutó anyag átlagos szemcsemérete azonban nagyobb, mint 70 µm.

A jelentős ülepedési sebesség miatt a kb. 3 m magasra felvert por $3 \text{ m} \div 0,3 \text{ m/s} = 10 \text{ s}$ ideig tatózkodik a levegőben. Ez idő alatt – a jellemző 2,5-3 m/s átlagos szélesség esetén – 30 méter távolságba juthat el a részecske.

A szállítási útvonalaktól számított 30 méteren belül ülepedik ki a kibocsátott por. A belső szállítási útvonalaktól számított 30 méteren belül védendő terület nincs, kizárólag mezőgazdasági művelés alatti álló területek helyezkednek el.

A szállítást 15 m³-es kapacitású (pl.: SCANIA, VOLVO, MAN) típusú 3-4 tengelyes tehergépkocsikkal kívánják végezni, szem előtt tartva a gazdaságosságot. A szállítási tevékenységből származó porterhelés csökkentése érdekében a szállítójárműveket szükség esetén ponyvával letakarják, így megakadályozva a humusz kiporzásának lehetőségét.

A szállítást a bányából kivezető földúton, majd a 7359-es, azt követően a 8-as úton történik.



4.1.3 A szállításból származó légszennyezés

A szállításból adódó légszennyezést, imissziót az MS 21459-2:1981 számú szabvány szerint végeztem, az úttengelytől 10, illetve 20 m-re jelentkező imissziós adatokra.

A nevezett szabvány szerinti folytonos vonalforrás szennyező hatásának rövid átlagolási időre számított értékét (C) a következőképpen határozza meg:

$$C = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H}{\sigma_{zv}}\right)^2\right] \cdot \exp\left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^{SZ}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^A}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0,693 \cdot x}{u \cdot T_{\frac{1}{2}}^N}\right) \quad \text{mg} / \text{m}^3$$

ahol:

E: folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója [mg/sm]

Emissziós faktor értékeit az alábbi táblázat tartalmazza:

Tehergépkocsik esetében

Sebesség	CO	NOx	SO2
km/h	g/km		
10	35	5,35	2,29
50	14,7	3,81	1,4
70	11,2	4,38	1,43

u: folytonos vonalforrás füstfáklájára jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértéke [m/s] 2,5

σ_{zv} : $(\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$ folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója [m]

α : a szélirány és a vonalforrás által bezárt szög 90°

H: a folytonos vonalforrás kibocsátásának effektív magassága [m] átlagosan 1 m

x a receptor pontnak a vonalforrástól való szélmenti távolsága [m]

$T_{\frac{1}{2}}^{SZ}$: a gáz állapotú szennyező anyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s]

$T_{\frac{1}{2}}^A$: a gáz állapotú szennyező anyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő [s]

$T_{\frac{1}{2}}^N$: a gáz állapotú szennyező anyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő [s]

A fenti képlet alapján a jelenlegi forgalom, illetve a tervezett kapacitás bővítést bányával növelt elhaladásokkal (66 db/nap) számított imissziós értékek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

20	27,33	5,47	0,43
----	-------	------	------

A FORDULÓK SZÁMÍTÁSA

A bányaművelés során: (jelenleg engedélyezett)

$350\,000 \text{ (m}^3/\text{év)} / 250 \text{ (nap)} = 1400 \text{ (m}^3/\text{nap)} / 15 \text{ (m}^3/\text{forduló)} = 93 \text{ (forduló/nap)} \Rightarrow 186 \text{ (elhaladás/nap)}$

A fordulók számítása, a tervezett mennyiség figyelembevételével történt kiszámításra, mely csúcstermelési időszakra vonatkozik.

A tájrendezés során:

$$40\,000\text{ m}^3 / 40\text{ (nap)} = 1000\text{ (m}^3\text{/nap)} / 15\text{ (m}^3\text{/forduló)} = 67\text{ (forduló/nap)}$$

A napi elhaladás mértéke a bányaműveléshez képest jelentősen lecsökken, így számítás nélkül is megállapítható, hogy a tájrendezéshez kapcsolódó szállítások az érintett útvonalakon nem jelent többletterhelést, az összterhelés messze a vonatkozó határértékek alatt marad. A humusz beszállítása levegőtisztaság-védelmi szempontból gyakorlatilag nem okoz jelentős környezetterhelést.

4.2 Zaj és rezgés

A fejezet célja a környezeti állapot bemutatása, a tervezett üzembővítéssel folytatni kívánt bányászati tevékenység értékelése zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából, a bánya zajkibocsátásának kimutatása.

Vonatkozó alkalmazott jogszabályok:

- 284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet - a környezeti zaj és rezgésvédelem 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 rendelet - a környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról

Szabványok, szakirodalom:

- Dr. Kováts Attila - Zaj- és rezgésvédelem, Veszprémi Egyetemi Könyvkiadó, Veszprém 1998
- ÚT 2-I.302 – Közúti közlekedési zaj számítása
- MSZ-13-111-85 – Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása
- MSZ 18150-1 – A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban

A rekultiváció során – zajterhelés szempontjából – két típusú vizsgálat szükséges:

- humusz elterítése során használt munkagépek valamint a
- szállításra visszavezethető zaj

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályaival a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet foglalkozik. A rendelet hatálya azokra a tevékenységekre, létesítményekre terjed ki, amelyek környezeti zajt, illetve rezgést okozhatnak.

Az üzemi létesítményektől származó zajterhelési határértékeket (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EüM együttes rendelet I. számú melléklete tartalmazza.

Az I. számú melléklet szerint az üzemi tevékenységből eredő zajkibocsátási határértékek az alábbiak:

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

A védendő létesítmények osztályozása

A környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendeletben (továbbiakban: Kormányrendelet) szereplő fogalom-meghatározások.

Védendő (védett) környezet

A védendő környezet az a védendő terület, épület és helyiség, amely emberi tartózkodásra, tevékenység végzésére szolgál, és ahol az emberi tevékenység zavarásának megakadályozása vagy az emberi egészség védelme érdekében a környezeti zaj, rezgés mértékét korlátozni kell.

A védendő (védett) terület

- lakó-, üdülő-, vegyes terület,
- különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetők területei, zöldterület (közkert, közpark),
- gazdasági területnek az a része, amelyen zajtól védendő épület helyezkedik el.

A védendő (védett) épület, helyiség:

- kórtermek és betegszobák,

- tantermek és előadótermek oktatási intézményekben, foglalkoztató terek és hálóhelyiségek bölcsődékben, óvodákban,
- lakószobák lakóépületekben,
- lakószobák szállodákban és szálló jellegű épületekben,
- étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületekben,
- szállodák, szálló jellegű épületek, közösségi lakóépületek közös helyiségei,
- éttermek, eszpresszók,
- kereskedelmi, vendéglátó épület eladóterei, illetve vendéglátó helyiségei, várótermek.

A zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülniük.

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség, könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságától számított 1,5 méter magasságban, a nyílászárótól általában 2 méterre.
- ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.
- ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.
- ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.
- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán
- a temetők teljes területén

Védendő objektumok

A legközelebbi védendő lakóterület (Cserszegtomaj legközelebbi lakóháza kb. 365 m) besorolása a 27/2008. (XII.3.) KvVM- EüM együttes rendelet I. számú melléklete szerint: Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű).

A bánya nappali időszakban üzemelne ezért, a vonatkozó határérték a legközelebbi védendő lakóépület homlokzata előtt 2 m-re:

$$L_{TH, (nappal\ 6-22\ h)} \leq 50\text{ dB.}$$

Zajvédelmi szempontból a létesítmény hatásával érintett terület azon része tekinthető közvetlen hatásterületnek, amelyen a létesítmény zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz; közvetett hatásterületnek, amelyen a megvalósítandó létesítményhez kapcsolódó kiegészítő tevékenység járulékos zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz.

A Kormányrendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő azokat az eseteket, amikor a környezeti zajforrás zajvédelmi célú hatásterületét is meg kell határozni.

Abban az esetben, ha a Kormányrendelet 5.§ (3) bekezdés szerinti hatásterületen olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni. Nem kell zajkibocsátási határérték megállapítását kérni, ha a tervezett zajforrás hatásterületén nincs zajtól védendő épület, terület, vagy helyiség, illetve ha a hatásterület határvonala a telekingatlan határvonalán belülre esik.

4.2.1 Zajkibocsátás – a tájrendezésre visszavezethető zaj

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védendő területen fellépő hangnyomásszint számítására:

$$L_t = \Sigma L_{WA} + K_{ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

ahol:

ΣL_W az összesített zaj teljesítményszintje

K_{ir} a zajforrás irányításeffektív

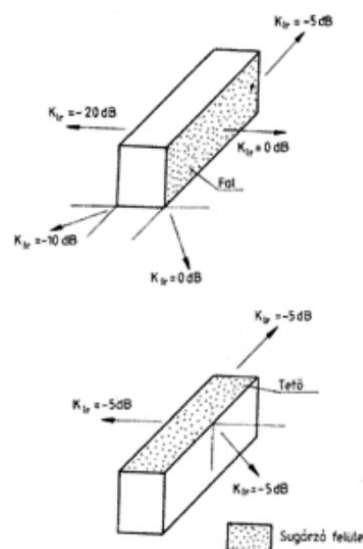
Az irányítási index K_{ir} megadja, hogy a vizsgált terjedési irányban hány dB-lel alacsonyabb vagy magasabb a hangforrás hangnyomásszintje, mint egy irányítatlanul sugárzó, azonos hangteljesítményű hangforrásé ugyanabban a távolságban. Ez a jellemző általában frekvenciafüggő mennyiség.

Az irányítási indexet sugárzó épülethomlokzatok esetén (épületek önárnyékolása) a mellékelt ábra szerint kell alkalmazni. Az olyan hangforrások esetében, amelyeknek határozott, kifejezett irányhatása van (pl. kifúvócsövek torkolata, kémények) a irányítási indexet feltétlenül figyelembe kell venni.

Az irányítási index alkalmazásakor figyelembe kell venni azt is, hogy a hangút esetleges görbülete miatt a forrás látszólagos iránya eltérhet attól az iránytól, amely egyenes hangutat feltételezve adódik.

Hangot sugárzó épülethomlokzatok (tető, fal stb.) irányítási indexének közelítő értékei közepes frekvencián (az A-hangnyomásszinttel való számításhoz alkalmazható)

K_{Ω} a sugárzási térszög miatti korrekció



Az omega térszög és a K_Ω irányítási tényező értékei visszaverő felületek közvetlen közelében lévő különféle helyzetű hangforrások esetén

A hangforrás helyzete	omega (sr)	K_Ω (dB)
a térben bárhol, magasan a talajszint fölött	4 pi	0
egy erősen tükröző felületen, felett vagy előtt (tető, padló)	2 pi	+3
két egymásra merőleges felület előtt (padló feletti falfelület)	pi	+6
három egymásra merőleges sík előtt (sarokban)	pi/2	+9

K_d a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció, $K_d=20\lg(s_r/s_0)+1$

K_L a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció, $K_L = a_L \cdot s_t$

A levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-szintcsökkenés (terjedési csillapítás) a hang megtett útjával arányos.

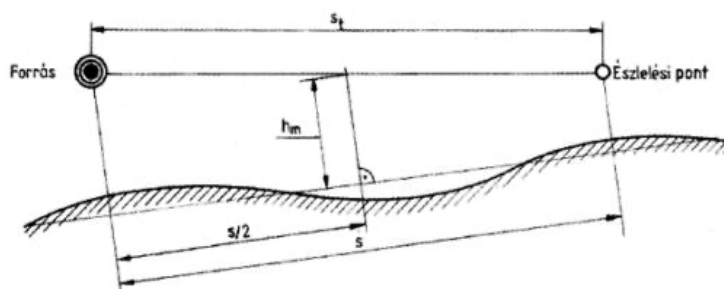
T (°C)	h_r (%)	Névleges oktáv-sáv-középfrekvencia (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.12	0.41	1.04	1.93	3.66	9.66	32.8	117
20	70	0.09	0.34	1.13	2.80	4.98	9.02	22.9	76.6
30	70	0.07	0.26	0.96	3.14	7.41	12.7	23.1	59.3
15	20	0.27	0.65	1.22	2.70	8.17	28.2	88.8	202
15	50	0.14	0.48	1.22	2.24	4.16	10.8	36.2	129
15	80	0.09	0.34	1.07	2.40	4.15	8.31	23.7	82.8

Tervezéskor a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó a_L értékével kell számolni. A levegő által okozott a_L , okt. terjedési csillapítás (dB/km) adott hőmérséklet (T) és relatív légnedvesség (h_r) függvényében

K_m a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

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

A h_m talajszint fölötti közepes magasság



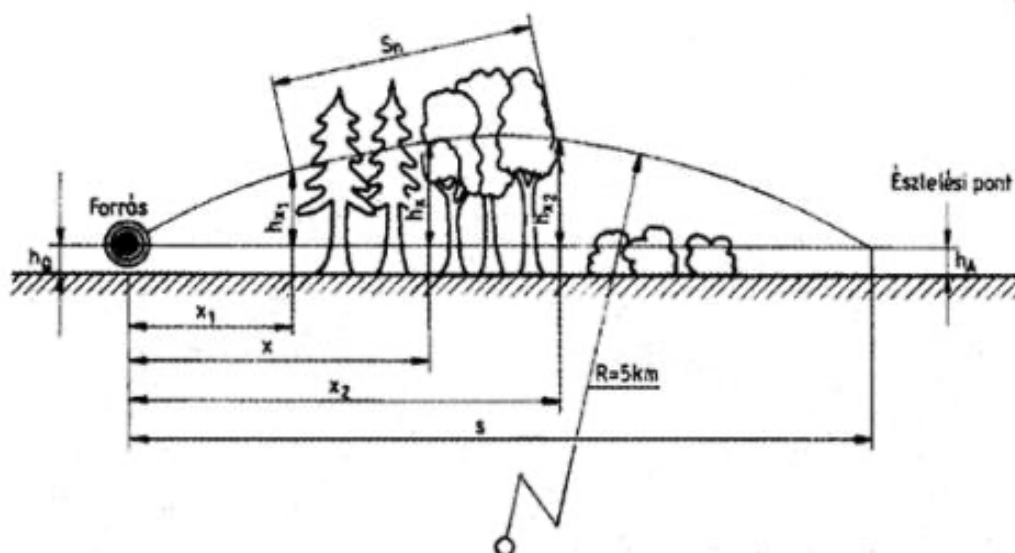
K_n a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

A növényzet hangterjedést csillapító hatása a következő összefüggéssel vehető számításba.

$$K_n = a_n s_n ; \text{ ahol } s_n < 200 \text{ m}$$

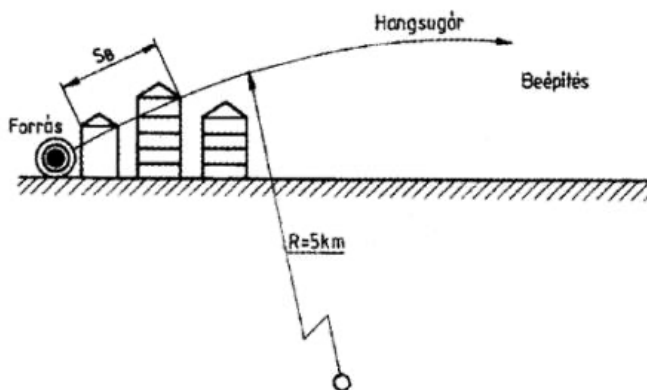
A hangterjedést erősen befolyásolja a törzsek, ágak, levelek és a növények közelében fellazított talaj által okozott szóródás. Ezek együttes hatása a járulékos K_n csillapítás. Ez függ a növényzet sűrűségétől, fajtájától, a hang növényzetben megtett útjának hosszúságától és a

frekvenciától. A szakirodalomban megadott értékek nagyon nagy szóródást mutatnak. A tervezés céljából tehát rendszerint nem lehet hatékony zajcsökkentést elérni a növényzet telepítésével. Kivételes esetben, örökzöld növényzet esetén feltehető azonban, hogy a növényzet miatti K_n járulékos csillapítás az s_n terjedési úttal arányos, azonban a hatásos hangterjedési út általában nem hosszabb 200 m-nél: Az s_n úthosszt a hangsugár növényzónába való belépési, illetve kilépési pontja határozza meg.



K_B a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

Ha a forrás és az észlelő között épületekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A beépítéseket mint árnyékolókat kell figyelembe venni.



Az egyes homlokzatokat egységesen 0,8 reflexiós tényezővel kell kezelni. Laza beépítés esetén olyan módszert kell alkalmazni, amely a szóródás hatását figyelembe veszi. A K_B csillapodás A-súlyozott értékét, amely két tag összegéből adódik, és nem nagyobb 10 dB-nél:

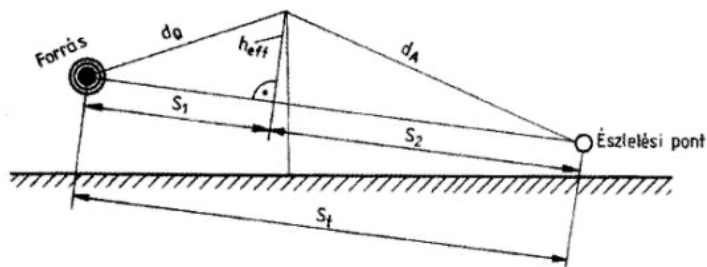
$$K_B = K_{B1} + K_{B2}$$

$$K_{B1} = 0,1 B_{sB}$$

$$K_{B2} = -10 \log (1 - (p/100))$$

ahol

p az épülethomlokzatok összes hosszának és az épületfront teljes hosszának a hányadosa, amelynek értéke nem nagyobb, mint 90%.



K_e a zajárnyékolás miatti korrekció

Egy akadály (pl. épületek, házsorok, falak, töltés) mögött hangárnyék keletkezik. Ha a hangnak nincs mellékútja valamely tükröző, visszaverő felületről, akkor a hang az akadály élein át elhajlás (diffrakció) útján jut el az árnyékszónába. Ezáltal csökken a hangnyomásszint ahhoz képest, amelyet szabad hangterjedésre számítottak, ennek a csillapodásnak a mértéke a K_e -val jelölt járulékos árnyékolás (beiktatási veszteség).

Ha árnyékoló hatása csak olyan épületfrontnak van, amelyet a K_{B2} taggal figyelem let véve, akkor az e pont szerinti árnyékolással nem szabad számolni.

Ha valamely hangúton több akadály árnyékoló hatása is fellép, akkor az e pont szerint számítható beiktatási veszteségek közül a legnagyobbat kell számításba venni.

Az árnyékolási hatást a következők szerint kell számítani.

$$K_z = 10 \log (C_1 + ((C_2 * C_3 * z * K_w) / \lambda))$$

ahol $C_1 = 3$; $C_2 = 20 \dots 40$ (Egyszerű esetekben vagy biztonságra törekedve 20); $C_3 = 1$ egyszeri elhajlásra

$z = d_A + d_Q + e - s_t$ z értéke negatív, ha a forrástól és a terhelési pontra való optikai rálátást az akadály nem gátolja.

Ipari zaj A-hangnyomás-szintjének meghatározásakor a $\lambda = 0,7\text{m}$ -t ($f = 500 \text{ Hz}$ -nél) kell választani.

$$K_w = \exp \left(- \frac{1}{s_w} \sqrt{\frac{d_A d_Q s_t}{2z}} \right)$$

$s_w = 2000 \text{ m}$, ha $z > 0$. $z < 0$ esetén $K_w = 1$.

A haszonanyag kitermelése folyamatos és hosszú távú folyamat. A rekultiváció a kitermeléssel együtt folyamatos, kisebb gépkapacitással.

A vizsgálatot környezetvédelmi szempontból a legkedvezőtlenebb esetre végeztem, amikor a telephelyen a munkát csúcsidőben 1 db homlokrakodó, 1 db dózer és 3 db szállítójármű végzi.

ALAPADATOK:

A munkagépek hangteljesítményszint értékei $L_1 = L_2 = 96 \text{ dB(A)}$, míg a szállítójárműveké $L_3 = L_4 = L_5 = 86 \text{ dB(A)}$.

A forráscsoport egyenértékű hangnyomásszintje (L_{Aeq}) – üzemidőket figyelembe véve:

Zajforrás jele	Zajsztint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajsztint [dB(A)]
		t_i	T	L_{Aeq}
L1	96	7		
L2	96	7		
L3	86	7		
L4	86	7		
L5	86	7		
			8	99,0374

$$L_{eq} = 10 \times \lg 1/t \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_i})$$

Ahol L_i – a gépek eredő zajsztintje 1 m-re a géptől

T – a teljes munkaidő

t_i – a gépre vonatkozó működési idő

$$L_{eq} = \mathbf{99,0374 \text{ dB /99dB/}}$$

Várható zajterhelés a terhelési pontban (napközben):

Vizsgált pont	L_w	s_t	K_{ir}	K_Ω	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t
M1	99	980	0	3	70,825	1,89	4,75	0	0	10	14,54

a 3 dB reflexió miatti korrekciót is tartalmazza

A fenti számítások alapján megállítható, hogy a bánya működése során a legközelebbi védendő lakóház homlokzata előtt teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	L_t	L_{TH}
M1	14,45 dB	50 dB

4.2.2 Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő.

Környezeti zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából a bánya és az ott folyó tevékenység hatásterületét a bányatelek helyszínrajz szerinti elhelyezkedése alapján, valamint a leendő tevékenység bemutatásával és környezetének zajszempontú jellemzésével határoztuk meg. A

telephelyhez képest a legközelebbi lakóház légvonalban kb. 980 m-re található. A rekultivációs tevékenységből származó plusz zajkibocsátással nem kell számolni. Az anyagforgalomból származó zajkibocsátás a közlekedési zajok kategóriájába sorolható, részletesen az alábbiakban kerül bemutatásra.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet 5. §-a alapján a jelen eljárás során be kell mutatni a hatásterületet. A rendelet 9. § (3) bekezdése alapján a hatásterület meghatározásához meg kell állapítani a tervezett állapotot megelőző háttérterhelés mértékét.

A létesítmény környezetében megállapított alapzaj értékeit – háttérterhelésnek tekintjük – nappal minden irányban $L_{Aa} = 36$ dB.

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

a) **10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték, - jelen esetben, Lf irányban nappal.**

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB, - jelen esetben, Lf irányban éjjel.

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.**

Tájrendezés hatásterülete:

A védendő lakóterületek irányában a hatásterület határa nappal 40 dB.

Hatásterület	L_w	K_{ir}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	B	K_e	L_t	s_t
Lakóterület irányában (40 dB)	99	0	3	48,025	0,14	3,9	0	0	10	39,93	71
Gazdasági területek irányában (55 dB)	99	0	3	37,021	0,04	0	0	0	10	54,94	20

a 3 dB reflexió miatti korrekciót is tartalmazza

Ahol: L_w : a becsült hangteljesítményszint mértéke (dB)

K_{ir} : a zajforrás iránytényezője (dB)

K_{Ω} : a sugárzási térszög miatti korrekció (dB)

K_d : a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció (dB) $K_d = 20 \lg s_t / s_0 + 1$

K_L : a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció (dB) $K_L = a_L \cdot s_t$

K_m : a talaj- és meteorológiai viszonyok csillapodás hatását kifejező korrekció (dB) $K_m = 4,8 - 2h_m/s_t$
(17+300/ s_t)

K_n : a növényzet csillapodás hatását kifejező korr.(dB)

K_B : lakott terület beépítésének csillapodás hatását kifejező korrekció (dB)

K_e : zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége (dB)

L_t : a hatásterület határán számított hangnyomásszint (dB)

s_t : a számított hatásterület és a zajforrás távolsága (m)

a_L 10°C hőmérsékletet és 70 % relatív páratartalmat figyelembe véve 1,93 dB/km

h_m : a talajszint feletti közepes magasság (m) $h_m = (h_Q + h_A)/2 = 1,5$ m

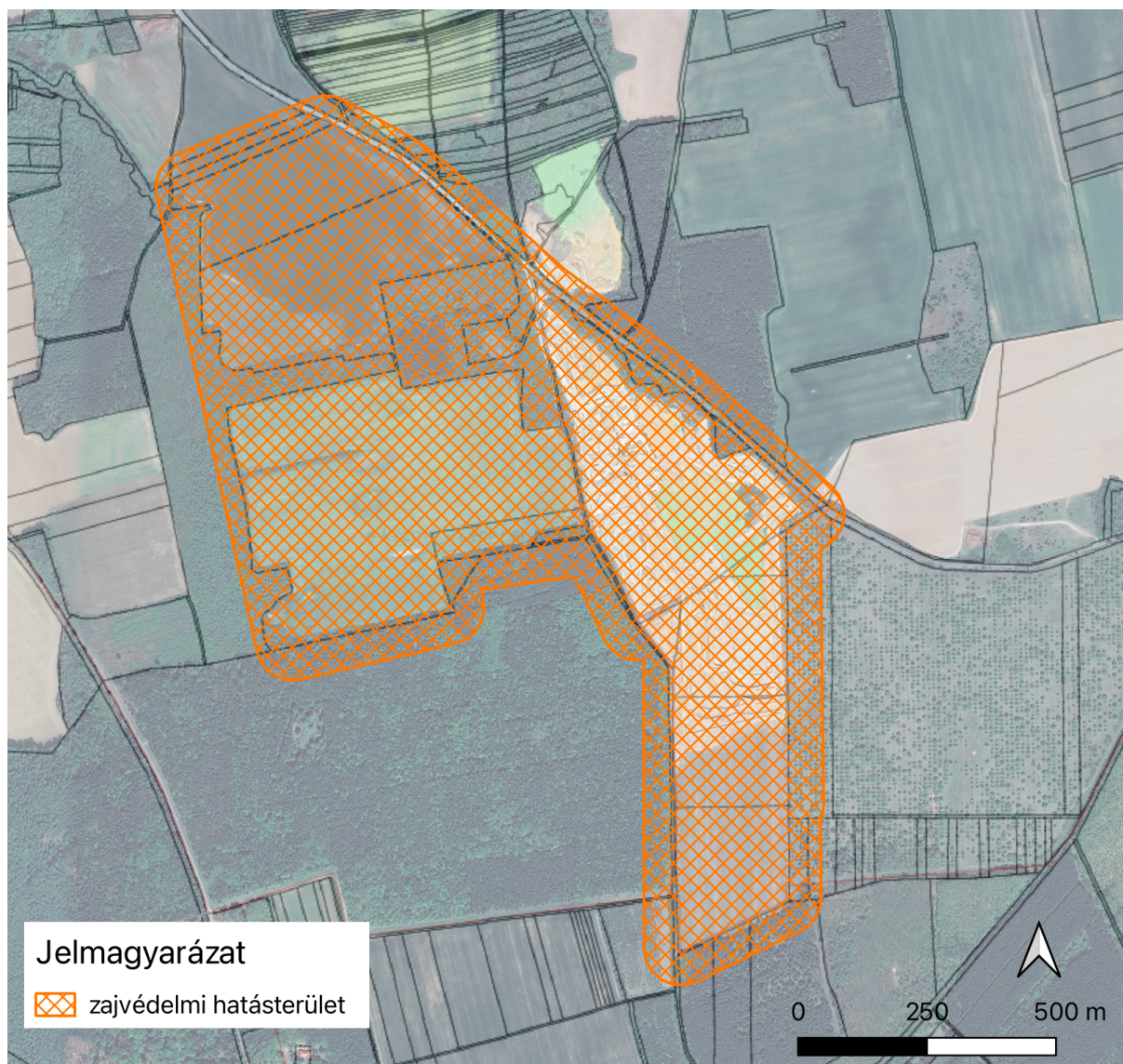
h_Q : a zajforrás föld feletti magassága (1,5 m)

h_A : az észlelési pont föld feletti magassága (1,5 m)

A fenti számítások alapján megállapítható, hogy a tájrendezési tevékenység hatásterülete a lakóingatlanok irányában **71 m-ig tart**.

A hatásterületen védett objektum, belterületi épület nem található, így egyedi zajhatárérték megállapítását nem kell kérni a környezetvédelmi hatóságtól.

Zajvédelmi hatásterület térképi ábrázolása:



Hatásterülettel érintett ingatlanok:

Szemenye 098/I-3, 098/5, 054/2-3, 045/2, 0116/5-6, 0115/3, 0115/5-6, 0104, 0111, 037/2, 1126, 1127, 1119, 1120, 1101, 1107, 1108, 1094, 1096, 1088, 1089, 1029/I-3 hrsz

Kám 0277, 0280 hrsz,

4.2.3 Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj

Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút,	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

A FORDULÓK SZÁMÍTÁSA

⇒ 186 (elhaladás/nap)

A tájrendezés során:

$$40\,000 \text{ m}^3 / 40 \text{ (nap)} = 1000 \text{ (m}^3\text{/nap)} / 15 \text{ (m}^3\text{/forduló)} = 67 \text{ (forduló/nap)}$$

A forgalmi adatokat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által publikált „Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetzeti forgalma” című kiadvány alapján határoztuk meg.

A szállítással érintett 7359-as számú útra vonatkozó forgalmi adatok a 14 km + 836 m szelvénynél, érvényességi szakasz határai 11 km + 860 m – 20 km + 656 m szelvények.

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egyed.	csuklós	Közepesen nehéz	nehéz	pótkocsis	nyer- ges	speci- ális		
jármű/nap										

688	194	33	0	23	13	2	5	0	8	13
-----	-----	----	---	----	----	---	---	---	---	----

A szállítással érintett 8-as számú útra vonatkozó forgalmi adatok a 125 km + 639 m szelvénynél, érvényességi szakasz határai 116 km + 832m – 137 km + 580 m szelvények.

Sze- mély gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor- kerék- pár	Lassú jármű
		egy	csuklós	Közepes en nehéz	nehéz	pótkocsis	nyer- ges	speci- ális		
Jármű/nap										
2923	402	42	10	50	63	56	508	0	85	25

A bányaművelés során: (jelenleg engedélyezett)

$350\,000 \text{ (m}^3\text{/év)} / 250 \text{ (nap)} = 1400 \text{ (m}^3\text{/nap)} / 15 \text{ (m}^3\text{/forduló)} = 93 \text{ (forduló/nap)}$

$\Rightarrow 186 \text{ (elhaladás/nap)}$

A fordulók számítása, a tervezett mennyiség figyelembevételével történt kiszámításra, mely csúcstermelési időszakra vonatkozik.

A tájrendezés során:

$40\,000 \text{ m}^3 / 40 \text{ (nap)} = 1000 \text{ (m}^3\text{/nap)} / 15 \text{ (m}^3\text{/forduló)} = 67 \text{ (forduló/nap)}$

A napi elhaladás mértéke a bányaműveléshez képest jelentősen lecsökken, így számítás nélkül is megállapítható, hogy a tájrendezéshez kapcsolódó szállítások az érintett útvonalakon nem jelent többletterhelést, az összterhelés messze a vonatkozó határértékek alatt marad. A humusz beszállítása zaj és rezgésvédelmi szempontból gyakorlatilag nem okoz jelentős környezetterhelést.

4.3 Összefoglaló

A fenti számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett tájrendezés környezetre nem gyakorol jelentős hatást.

MEGHATALMAZÁS

Alulírott **Molnár László**, mint a Kámi Mezőgazda Kft ügyvezetője a cég nevében meghatalmazom a **Végh & Végh MKT Munka-, Környezet-, és Tűzvédelmi Mérnökiroda és Szolgáltató Kft.-t** (székhely: 9500 Celldömölk, Sági u 43. adószám: 11350880-2-20), hogy a „Szemenye-VI.-kavics” védnevű bányatelken folytatott tevékenységre feljogosító VA-06/AKF05/1977-19/2018 számú környezetvédelmi engedély módosítására irányuló közigazgatási hatósági eljárás során nevemben a Vas Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályánál eljárjon.

CÉG AZONOSÍTÓ:

Neve:	Kámi Mezőgazda Kft
Megbízó székhelye:	9841, Kám, Kisfaludy S. u 13.
Megbízó adószáma:	24772486-2-18
Megbízó KSH azonosító száma:	24772486-0111-113-18

Kelt., Celldömölk 2024. június 6.

Meghatalmazó részéről:

Kámi Mezőgazda Kft.
9841 Kám, Kisfaludy S. u. 13.
Adószám: 24772486-2-18
Tel.: 94/575-034 Fax: 94/575-034
②

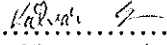

.....
ügyvezető

Meghatalmazott részéről:

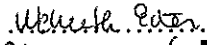

VÉGH & VÉGH MKT Kft.
9500 Celldömölk, Sági u. 43.
Adószám: 1373151-2-18

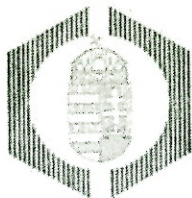
.....
ügyvezető

1. Tanú

Név: KÁLMÁN CRZSEBÍK
Aláírás: 
Lakcím: 9500 CELLDÖMÖLK, 

2. Tanú

Név: VÉGETH ESZTER
Aláírás: 
Lakcím: 8200 Komárom, 



VAS MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

9700 Szombathely, Thököly u.14.

Tel.: 94/342-120

Dátum: 2014. november 12.	Ügyintéző: Pankotay Marietta	Iktatószám: 347/2014.
---------------------------	------------------------------	-----------------------

HATÁROZAT

A Vas Megyei Mérnöki Kamara az 1996. évi LVIII. törvény 3.§.(1) bek. a) pontjában és a 297/2009. (XII.21.) Korm. rend. 1. § (3) aa) pontjában biztosított jogkörben eljárva

Végh Szilárd 9500 Celldömölk, [redacted] szám alatti lakos

kamarai nyilvántartási száma: 18-0555

születési helye: [redacted] ideje: [redacted], anyja neve: [redacted]

okleveleinek kiállítója: okl. környezetmérnök a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar Környezetmérnöki Szakán, száma: 41/1999., kelte: 1999.jún.17.,

okl. környezetvédelmi szakmérnök a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar Környezetvédelmi szakirányú szakán, száma: 5193., kelte: 2008.ápr.7.,

Vas Megyei Mérnöki Kamara az általa vezetett Szakértői Névjegyzékben
környezetvédelmi szakterületen
az alábbi szakértői jogosultságait hatályban tartja:

- SZKV 1.1 - Hulladékgazdálkodás**
- SZKV 1.2 - Levegőtisztaság-védelem**
- SZKV 1.3 - Víz- és földtani közeg védelem**
- SZKV 1.4 - Zaj- és rezgésvédelem**

A határozat meghozatala során kamara figyelemmel volt A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996.évi LVIII.törvény 3.§.(1) bek. a-b) pontjára, 42.§.(1), valamint (4) bek., 2.§.(1) bekezdésre, és a hatályos 297/2009.(XII.21.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerinti szakértői jogosultságait VMMK a névjegyzékben hatályban tartja.

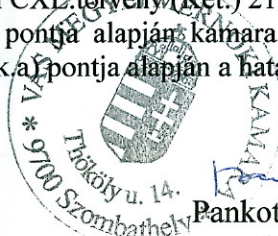
Kérelmező a kérelemhez csatolta a névjegyzékbe vételi eljárással összefüggésben jogszabályban előírt igazgatási szolgáltatási díj megfizetésének igazolását.

Kamara felhívja szíves figyelmét arra, hogy a bejegyzett adataiban bekövetkezett változást 15 napon belül írásban köteles a Vas Megyei Mérnöki Kamarához bejelenteni.

A kamara titkárnak hatáskörét a 42.§.(2) bek., illetékességét a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004.évi CXL.törvény (Ket.) 21.§.(1) a) pontja állapítja meg.

A 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bek. a) pontja alapján kamara mellőzte az indokolást és a jogorvoslatról való tájékoztatást, a 73/A.§ (2) bek.a) pontja alapján a határozat a kézbesítéstől jogerős.

Szombathely, 2014. november 12.



Pankotay Marietta
titkár



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

MMK ikt. sz.: 27/2023

TANÚSÍTVÁNY

A Magyar Mérnöki Kamara tanúsítja, hogy

Végh Szilárd
környezetmérnök

kamarai nyilvántartási száma: 18-0555

lakcíme: 9500 Celldömölk

születési helye, ideje:

anyja neve:

oklevelének kiállítója: Soproni Egyetem

aki a Vas Megyei Mérnöki Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának tagja, a Környezetvédelmi Tagozat klímavédelmi szakértői tanúsítási rendszerének megfelel és az előírt szakmai vizsgát sikeresen letette, ez alapján

Klímavédelmi szakértő (K-Sz)

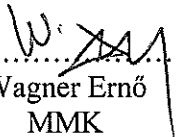
tanúsítvánnyal rendelkezik.

A tanúsítvány érvényessége 2028.01.31. napon jár le.

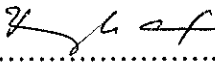
A tanúsítvány 5 évre szól, meghosszabbítása a tanúsítási szabályzatban előírt feltételek teljesítéséhez kötött.

Fent nevezett, tevékenységét a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény, a szakmai szabályok és előírások, valamint a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Szabályzat rendelkezéseinek ismeretében végzi.

Kelt: Budapest, 2023. január 31.


Wagner Ernő
MMK
elnök




Parragh Dénes
Környezetvédelmi Tagozat
elnök



VESZPRÉM MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8200 Veszprém, Budapest ú. 54

tel: +36 88 404696 fax: +36 88 406927

www.vmmernokikamara.hu

e-mail: info@vmmernokikamara.hu

Iktatószám: 112/2020.

Ügyintéző: Vajnórákné Németh Éva

Tárgy: Hatósági igazolvány szakmagyakorló
névjegyzéki jelöléséről

HATÓSÁGI IGAZOLVÁNY

A Veszprém Megyei Mérnöki Kamara hivatalosan igazolja,

név: **Reményi Tamás**

születési név: [REDACTED]

anyja születési családi és utóneve: [REDACTED]

születési helye, ideje: [REDACTED]

oklevelek (megnevezése, száma, kelte; kibocsátó, szak, szakirány):

- környezetmérnök, TKE-09/2004. (2004.06.05.) Széchenyi István Egyetem Műszaki Tudományi Kar Környezetmérnöki szak

8500 Pápa, [REDACTED] alatti lakos kérelmére, hogy nevezett

a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara által vezetett, s a Magyar Mérnöki Kamara által működtetett egységes elektronikus névjegyzéki hatósági nyilvántartásában

19-01035 kamarai tagszámon szerepel.

Gyakorolható tevékenységek és a szakmagyakorlási engedélyek kiadásának időpontja:

- **SZKV-1.1.** - Hulladékgazdálkodási szakértő: **2015.06.17.**
- **SZKV-1.2.** - Levegőtisztaság-védelem szakértő: **2015.06.17.**
- **SZKV-1.3.** - Víz- és földtani közeg védelem szakértő: **2015.06.17.**

A hatósági igazolványt az 1996 évi LVIII. törvény 42.(1) bekezdés a.) pontja, illetve (43. §. (1) bekezdése alapján állítottam ki.

Az egységes elektronikus névjegyzéki hatósági nyilvántartás vezetése az 1995. évi LIII. törvény 92.§ (4) bekezdése és a 297/2009.(XII.21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján történik.

Veszprém, 2020. június 24.



Vajnórákné Németh Éva

a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara
titkára

Erről értesül:

- 1.) Kérelmező
- 2.) Irattár – Helyben



Ügyszám: 14/2/19/2023 Ikt.sz.: VE_Á/509-2/2023.

Ügyintéző neve: Vajnórákné Németh Éva

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Reményi Tamás**

Lakcím: **8500 Pápa** [REDACTED]

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: TKE-09/2004, kelte: 2004/06/05)

Kamarai nyilvántartási szám: **19-01035**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2023. október 6.



Vajnórákné Németh Éva
titkár

Kapják:

1. Reményi Tamás (8500 Pápa [REDACTED])
2. Irattár



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

MMK ikt. sz.: 33/2023

TANÚSÍTVÁNY

A Magyar Mérnöki Kamara tanúsítja, hogy

Reményi Tamás
környezetmérnök

kamarai nyilvántartási száma: 19-01035

lakcíme: 8500 Pápa, [REDACTED]

születési helye, ideje: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

oklevelének kiállítója: Széchenyi István Egyetem

aki a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának tagja, a Környezetvédelmi Tagozat klímavédelmi szakértői tanúsítási rendszerének megfelel és az előírt szakmai vizsgát sikeresen letette, ez alapján

Klímavédelmi szakértő (K-Sz)

tanúsítvánnyal rendelkezik.

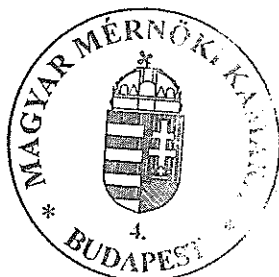
A tanúsítvány érvényessége 2028.01.31. napon jár le.

A tanúsítvány 5 évre szól, meghosszabbítása a tanúsítási szabályzatban előírt feltételek teljesítéséhez kötött.

Fent nevezett, tevékenységét a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény, a szakmai szabályok és előírások, valamint a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Szabályzat rendelkezéseinek ismeretében végzi.

Kelt: Budapest, 2023. január 31.

.....
Wagner Ernő
MMK
elnök



.....
Parragh Dénes
Környezetvédelmi Tagozat
elnök



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/420-2/2010.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-007/2010.

HATÁROZAT

Mesterházy Attila (lakik: 9500 Celldömölk, [REDACTED] kérelmezőt, aki

született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Tessedik Sámuel Főiskola
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar,
3126/2001., 2001. június 30.;
2. Nyugat-Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar, 21/2002., 2002. június 12.
3. Szent István Egyetem,
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,
40/2006., 2006. június 16.

szakképzettsége:

környezetgazdálkodási agrármérnök
vadgazda mérnök
okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTjV tájvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. január 27.



[Handwritten signature]
Dr. Hecsei Pál
Főigazgató-helyettes



Főigazgató

Iktatószám: 14/5298-4/2012. Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Ügyintéző: dr. Hargitai Erzsébet természetvédelem szakterület
Szakmai ügyintéző: Hévízi Gergely élővilágvédelem részterületére
Nyilvántartási szám: SZ-0060/2012.

HATÁROZAT

Mesterházy Attila (lakik: 9500 Celldömölk, [redacted]) kérelmezőt, aki
született: [redacted]

anyja neve: [redacted]

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Szent István Egyetem;
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar;
40/2006.; 2006. június 16.

Nyugat-Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar;
21/2002.; 2002. június 12.

Tessedik Sámuel Főiskola;
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar
3126/2001.; 2001. június 30.

szakképzettség:

okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök
vadgazda mérnök
környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. szeptember 13. „...”


Tolnai Jánosné Dr.
főigazgató