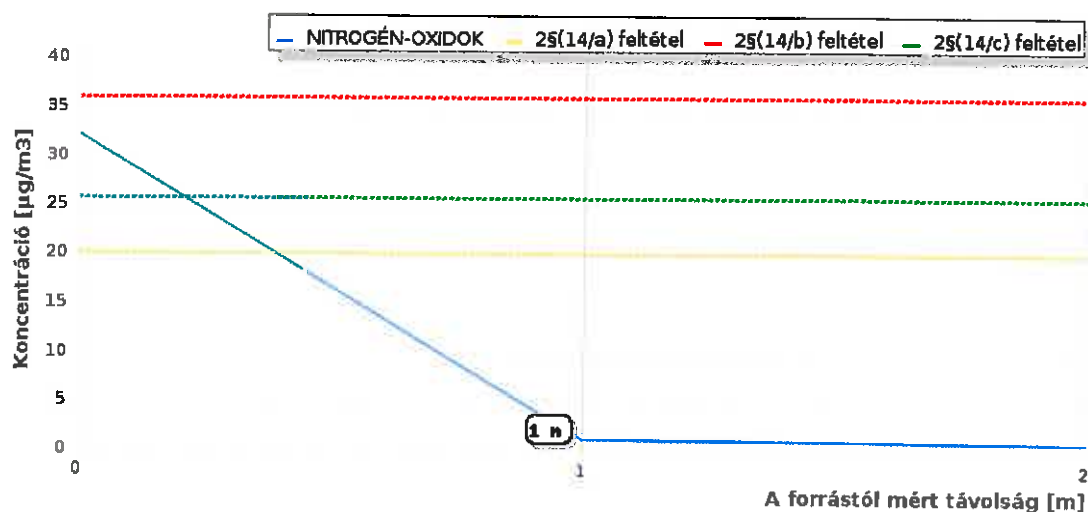


KIEGÉSZÍTÉS

Terjedésszámítás diagramja nitrogén-oxidokra (NO_x) nappali időszakra vonatkozóan a forgalmasabb útszakaszon (2517-es útnak a Sajószentpétertől a Sajószentlászló bekötő útig tartó szakasza):

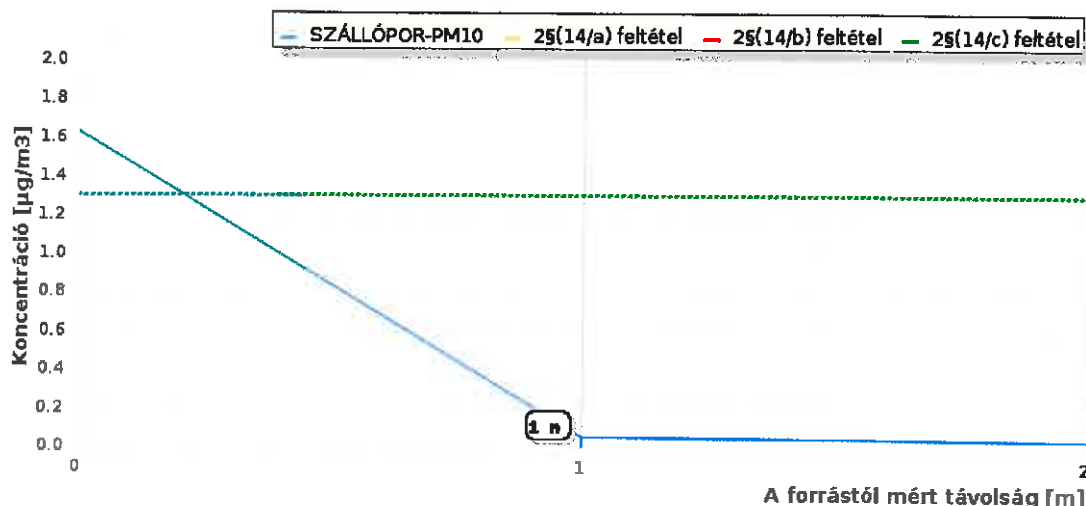


Terjedésszámítás diagramja szén-monoxidra (CO) nappali időszakra vonatkozóan a forgalmasabb útszakaszon (2517-es útnak a Sajószentpétertől a Sajószentlászló bekötő útig tartó szakasza):



Terjedésszámítás diagramja szén-monoxidra (CO) nappali időszakra vonatkozóan a forgalmasabb útszakaszon (2517-es útnak a Sajószentpétertől a Sajószentlászló bekötő útig tartó szakasza)

KIEGÉSZÍTÉS



A másik vizsgált útszakasz terjedésszámítási diagramjait nem mutatjuk be, mivel érdemi új információk nem olvashatóak le belőlük. Az egyik útszakasz ábráiból leszűrt értékelő megállapításaink lényegét tekintve érvényesek a másik vizsgált útszakaszra is.

Az adatokból jól látható, hogy a 2517-es számú összekötő út nappali forgalmának légszennyezőanyag-kibocsátása az út közvetlen körzetében egyik szakaszán sem jelentősen meghatározó a környező terület levegőminőségére. Az összekötő út 1 m-es körzetén túl az NO_x, CO és szállópor PM10 átlagos értéke 100-ad része sincs a terhelhetőségnek.

3.3. Szállítójárművek és munkagépek kibocsátásának levegőre gyakorolt hatása

Az üzemi területen várhatóan maximálisan 2 db dízelüzemű munkagép (egy rakodó és egy kanalas kotrógép) üzemel majd egyszerre. A tervezett évi kitermelt mennyiség összesen 30 000 tonna. A kitermelt anyag szállítását naponta 2 db. 10 tonnás teherbírású teherautó végzi majd az év 200 munkanapján. Egy munkanapon 15 db. teherautó-forduló lesz, amely 8 órás munkaidővel számolva óránként 2 db. teherautó kifelé és befelé közlekedését jelenti. A fentiekből következik, hogy óránként 4 teherautó-elhaladással lehet számolni a bányatelken belül, valamint a bányatelket a közúttal összekötő bekötőúton, amely aztán a 2517-es számú közúton kétfelé oszlik. Várhatóan ÉK felé, azaz Sajólászlófalva, illetve Sajószentpéter irányában zajlik a teljes forgalom 70%-a, DNY-i irányban, azaz Radostyán, illetve Miskolc irányában pedig a 30 %-a. Ez azt jelenti, hogy az előbb említett szakaszon 3 db. III. járműkategóriájú teherautóval növekszik meg a meglévő forgalom, a másik szakaszon pedig 1-gyel.

K I E G É S Z Í T É S

szállítást végző tehergépjárművek 10+10=20 percet időznek járó motorral a területen egy fordulóhoz kapcsolódóan. Az előbbi bekezdésben levezetettek szerint óránként 4 gépjármű elhaladással számolhatunk a bányatelken, illetve a bányatelek bekötő útján.

A munkagépek és tehergépkocsik NO_x-re, CO-ra és PM₁₀-re vonatkozó kibocsátási adatait a KTI által 2004 évre készített járműstatistikai tanulmányból vettük az alábbiak szerint:

Dízelüzemű gépek, eszközök és tehergépkocsik fajlagos légszennyezőanyag-kibocsátása:

<i>Szennyező komponens</i>	<i>5 km/h - nál [g/km]</i>
NO _x	9,37
CO	26,74
PM ₁₀	3,15

A tehergépjárművek és munkagépek a munkaterületen max. 5. km/h sebességgel mozognak. Az álló helyzetben működő dízel üzemű járművek és munkagépek fajlagos emissziós tényezői is az 5 km/h üzem módhoz tartozó értékekkel vehetők figyelembe. A számítások során azt a legkedvezőtlenebb esetet vettük figyelembe, amikor az összes jármű és munkagép egyszerre és folyamatosan üzemel a munkaterületen.

A tervezetek szerint az összesen 2 db. tehergépkocsi 1+1=2 fordulót bonyolít le óránként, mely feltételezhetően időben egyenletesen oszlik meg. Ez a forgalom az üzem területén is megjelenik a 2 db. munkagép mellett. Ennek megfelelően az összesen 2 db munkagép és 2 db. tehergépjármű NO_x-re, CO-ra, valamint szállópor PM₁₀-re vonatkozó kibocsátása egy óra alatt 5 km/h átlagsebességgel számolva összesen 187,4 g-nak (NO_x), 537,8 g-nak (CO), 63,0 g-nak (PM₁₀) vehető, amely max. 3 m magasságban jelenik meg a kb. 2000 m²-nyi aktuálisan igénybe vett munkaterületen. Ennek megfelelően a munkaterület NO_x kibocsátása 52 mg/s, CO kibocsátása 149 mg/s, PM₁₀ kibocsátása 18 mg/s értéknek adódik.

A légszennyezés mértékének számítását a fenti adatok alapján az MSZ 21459/2 számú szabvány szerint végeztük el, míg a turbulens szóródási együtthatót az MSZ 21457/4 számú szabvány alapján számítottuk az Imagináció Mérnökiroda Kft. saját fejlesztésű AIRCALC szoftverének segítségével.

Műszaki alapparaméterek

- A területi forrást (munkaterületet) a vizsgált időtartományokon belül folyamatosan és egyenletesen üzemelőnek feltételeztük.
- Az effektív kibocsátási magasságokat a járművek turbulenciakeltő hatásának megfelelően figyelembe vettük (3 m).
- Az üzem területén a korábban említettek szerinti 2,25 m/s súlyozott szélesebbeséget és enyhén stabil levegőstabilitási állapotot (Pasquill E kategória) feltételeztünk. Ennek megfelelően a p szélprofil egyenlet kitevőjét 0,357 értéknek állapítottuk meg.

K I E G É S Z Í T É S

- A számításnál az uralkodó ÉÉNY-i szélirányt vettük alapul.
- A környező területre a felületi érdességi paraméter átlagértékét 0,3 m-nek állítottuk be, mivel az elszállítódás irányában erdőterület található.
- A domborzati viszonyokat dombsági területre jellemző paraméterrel vettük figyelembe.
- A vizsgált légszennyező komponens kémiai átalakuláson a terjedés során nem megy át, ezért a vonatkozó felezési időt nullának vettük, továbbá mind a száraz, mind a nedves ülepedés hatásától eltekintettünk.

Transzmissziós számítások és hatásterület a levegőkörnyezet vonatkozásában:

A fentebb részletezett műszaki alapparaméterek figyelembe vételével történt számítások végeredményei az [L/2., L/3, L/4. és L/5. mellékletek]-ben láthatóak.

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- az egyórás légszennyezettségi határérték (PM10 esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás (PM10 esetben 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület
- A jellemző rövid távú számításokhoz az uralkodó ÉÉNY-i szélirányt vettük alapul, amelynek következtében az előzőekben ismertetett alapparaméterek alapján adódó maximális koncentrációértékek a területi forráson belül és attól DDK-re eső területen alakulnak ki. A maximális órás átlagkoncentrációkat és a légszennyező pontforrásokat az [L/2. sz. melléklet]-ben lévő térképen NOX-re, az [L/3. sz. melléklet]-ben lévő térképen CO-ra és az [L/4. sz. melléklet]-ben lévő térképen PM10-re ábrázoltuk.
- A hatásterületet a területi forrásoktól mért hatástávolságok alapján ábrázoltuk az [L/2., L/3. és L/4. sz. mellékletek]-ben lévő térképen. A hatástávolság-számítás részeredményei az [L/5. sz. melléklet]-ben csatolt szakvéleményben találhatóak.
- A számítások magukban foglalták a rövid távú (1 órás átlagolású) immissziós koncentrációk számítását nitrogén-oxidok, szén-monoxid és (24 órás átlagolású) immissziós koncentrációk számítását szállópor komponensre, valamint a területi forrásra vonatkozóan.

A terjedési kép alapján megállapítható, hogy a létesítmény légszennyezőanyag kibocsátása a jellemző meteorológiai körülmények között a környező településeket, illetve a lakott területeket nem terheli, sőt még a környező mezőgazdasági és erdőterületeket sem. A működési fázisban a járművek, gépek NOx, CO és szállópor PM10 kibocsátása a munkaterületen belül is csak a terhelhetőség töredékének megfelelő terhelést okozhatnak, továbbá a terhelés a V1. vizsgálati pont távolságában (kb. 392 m) 0,0001 µg/m3 alatt marad, amely a terhelhetőség 0,1 %-át sem éri el, így egészségügyi kockázatot sem jelent.

K I E G É S Z Í T É S

Az ábrákból kitűnik, hogy a légszennyező komponensek koncentrációinak abszolút maximuma a területi forrástól kb. 0-23 m távolságban alakul ki, jelentős részben a területi forráson és teljes egészében a telekhatáron belül.

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a területi forrás (munkaterület) NO_x-re, CO-ra és szállópor PM₁₀-re vonatkozó hatástávolsága: 25 m. A hatásterületet az [L/2., L/3. és L/4. sz. mellékletek]-ben lévő térképeken ábrázoltuk. A hatásterület védendő területet nem érint.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a lakott terület távolságában a működési fázisban a légszennyezőanyag kibocsátás hatása a védendő területen SEMLEGES, még szélsőséges meteorológiai körülmények esetén is, így egészségügyi kockázatot nem okoz.

3.3.1. A szállítási útvonal(ak) légszennyezettségi többletterhelése

A járulékos légszennyezési vizsgálatoknál az alapállapotú vizsgálatoknak megfelelően a 2517-es számú Sajószentpéter-Parasznya-Miskolc összekötő út Sajószentpéter és Sajólászlófalva, valamint Sajólászlófalva és Miskolc közötti szakaszát vizsgáltuk meg.

A várható járulékos forgalom mértékét fentebb, a Munkagépek és szállító járművek c. fejezetben vezettük le. Eszerint a III. járműkategóriába eső tehergépjárművek forgalma Sajószentpéter felé 3-mal, Miskolc irányába 1-gyel növeli meg a meglévő órai forgalmat.

3.3.1.1. 2517-es számú Sajószentpéter-Parasznya-Miskolc összekötő útnak Sajószentpétértől Sajólászlófalva bekötő útig tartó szakasz

A működési fázisban a szállítójárműveket kétszeri elhaladással számolva, 16 órára átlagolva a forgalmat és feltételezve, hogy belterületen legfeljebb 50 km/h sebességgel közlekednek a járművek, a vonalforrás összes NO_x kibocsátása nappal 0,0050 mg/m³s, CO kibocsátása nappal 0,0077 mg/m³s, PM₁₀ kibocsátása nappal 0,0013 mg/m³s értékkel emelkedik az alapállapothoz képest.

Nappali mértékadó órai forgalom és NO_x kibocsátások:

Járműkategória	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos NO _x kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek NO _x kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória (50 km/h)	138	1,42	0,0544
II. Járműkategória (50 km/h)	10	5,46	0,0152
III. Járműkategória (50 km/h)	3+3=6	5,99	0,0100
		Összesen:	0,0796

K I E G É S Z Í T É S

Nappali mértékadó órai forgalom és CO kibocsátások:

Járműkategória	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos CO kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek CO kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória (50 km/h)	138	10,1	0,3872
II. Járműkategória (50 km/h)	10	9,56	0,0266
III. Járműkategória (50 km/h)	3+3=6	9,18	0,0154
		Összesen:	0,4292

Nappali mértékadó órai forgalom és szállópor PM10 kibocsátások:

Járműkategória	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos PM10 kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek PM10 kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória (50 km/h)	138	0,105	0,0040
II. Járműkategória (50 km/h)	10	1,630	0,0045
III. Járműkategória (50 km/h)	3+3=6	1,560	0,0026
		Összesen:	0,0111

3.3.1.2. 2517-es számú Sajószentpéter-Parasznya-Miskolc összekötő útnak a Sajószentlászló bekötő úttól Miskolcig tartó szakasza

A működési fázisban a szállítójárműveket kétszeri elhaladással számolva, 16 órára átlagolva a forgalmat és feltételezve, hogy belterületen legfeljebb 50 km/h sebességgel közlekednek a járművek, a vonalforrás összes NO_x kibocsátása nappal 0,0017 mg/m*s, CO kibocsátása nappal 0,0026 mg/m*s, PM10 kibocsátása nappal 0,0004 mg/m*s értékkel emelkedik az alapállapothoz képest.

Nappali mértékadó órai forgalom és NO_x kibocsátások:

K I E G É S Z Í T É S

Járműkategória	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos NO _x kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek NO _x kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória (50 km/h)	81	1,42	0,0320
II. Járműkategória (50 km/h)	8	5,46	0,0121
III. Járműkategória (50 km/h)	2+1=3	5,99	0,0050
		Összesen:	0,0491

Nappali mértékadó órai forgalom és CO kibocsátások:

Járműkategória	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos CO kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek CO kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória (50 km/h)	81	10,1	0,2273
II. Járműkategória (50 km/h)	8	9,56	0,0212
III. Járműkategória (50 km/h)	2+1=3	9,18	0,0077
		Összesen:	0,2562

Nappali mértékadó órai forgalom és szállópor PM₁₀ kibocsátások:

Járműkategória	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos PM ₁₀ kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek PM ₁₀ kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória (50 km/h)	81	0,105	0,0024
II. Járműkategória (50 km/h)	8	1,630	0,0036
III. Járműkategória (50 km/h)	2+1=3	1,560	0,0013
		Összesen:	0,0073

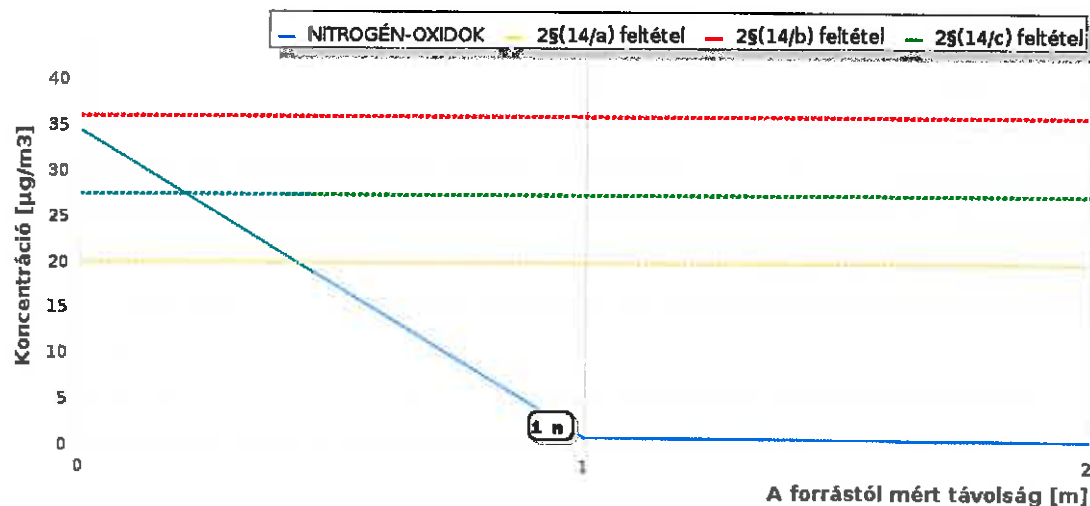
A jelenlegi állapot forgalmának és a működési fázis során megjelenő szállítási forgalom kibocsátási adatainak összehasonlításával elmondható, hogy ha a működési fázis szállítási forgalma által generált, az adott útszakaszon vonalforrásként megjelenő NO_x, CO és szállópor PM₁₀ kibocsátást hozzáadjuk a már meglévő forgalom által generált kibocsátáshoz, akkor megállapítható, hogy az összességében legfeljebb 3-6% kibocsátási növekményt okoz.

KIEGÉSZÍTÉS

Ez a kibocsátásnövekmény ugyanakkor az út közvetlen közelében okoz csak számottevő koncentrációváltozást nappali időszakban.

A számítás eredményeként adódó koncentrációdiagramokat megvizsgálva értékeltük a vizsgált utak járulékos forgalommal terhelt forgalmának hatását a levegőminőségre.

Terjedésszámítás diagramja nitrogén-oxidokra (NO_x) nappali időszakra vonatkozóan a forgalmasabb útszakaszon (2517-es útnak a Sajószentpétertől a Sajószentlászló bekötő útig tartó szakasza):

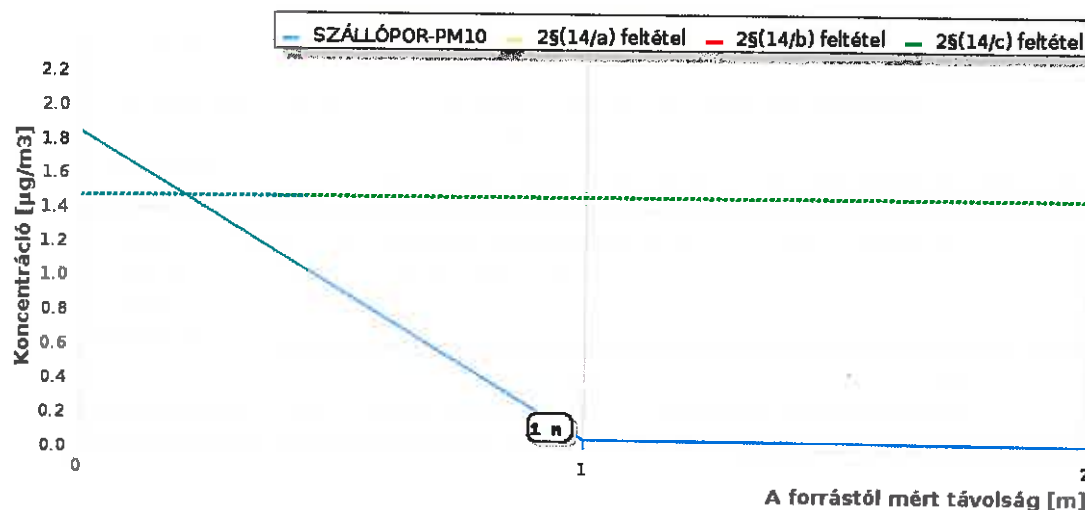


Terjedésszámítás diagramja nitrogén-oxidokra (CO) nappali időszakra vonatkozóan a forgalmasabb útszakaszon (2517-es útnak a Sajószentpétertől a Sajószentlászló bekötő útig tartó szakasza)



KIEGÉSZÍTÉS

Terjedésszámítás diagramja nitrogén-oxidokra (CO) nappali időszakra vonatkozóan a forgalmasabb útszakaszon (2517-es útnak a Sajószentpétertől a Sajószentlászló bekötő útig tartó szakasza)



A másik vizsgált útszakasz terjedésszámítási diagramjait nem mutatjuk be, mivel érdemi új információk nem olvashatóak le belőlük. Az egyik útszakasz ábráiból leszűrt értékelő megállapításaink lényegét tekintve érvényesek a másik vizsgált útszakaszra is.

Az adatokból jól látható, hogy a 2517-es számú összekötő út nappali forgalmának légszennyezőanyag-kibocsátása az út közvetlen körzetében egyik szakaszán sem jelentősen meghatározó a környező terület levegőminőségére. Az összekötő út 1 m-es körzetén túl az NO_x, CO és szállópor PM10 átlagos értéke 100-ad része sincs a terhelhetőségnek.

Megállapítható, hogy az üzemelési fázis várható szállítási forgalmából adódó légszennyezés egészségügyi kockázatot a lakott területeknél nem jelent.

Összességében a működési fázisban jelentkező közvetett környezeti hatások SEMLEGES-nek minősíthetők

4. Zajvédelem

4.1. A tervezett létesítmény (tevékenység) egyedi zajforrásai és zajkibocsátási adatai

A létesítmény egyedi zajforrásai: dózerrel (TÜ-02-008 Komatsu tip.)
homlokrakodó (VOLVO 150 tip.)
billenőplatós gépjármű.

K I E G É S Z Í T É S

A nappali időszakban folyamatos 8 órát vettünk figyelembe, mint a környezet szempontjából legkedvezőtlenebb üzemelési körülmény, ami előfordulhat a megrendelői igénytől függően.

A számítás során, mivel a zajforrások helyei a területen belül változnak, a számításnál szintén azt a legkedvezőtlenebb állapotot vizsgáltuk, amikor a zajforrások a telekhatárhoz legközelebbi helyen működnek.

A zajforrásokra vonatkozó zajkibocsátási adatokat részben saját mérési adatok képezik, melyeket az általunk vizsgált homokbányákban (Ordacsehi, Köröshegy, Hird, Balatonszárszó) részben más bányáknál, (Iszkaszentgyörgy, Dolomitbánya, Körmendi bánya) végeztünk, a környezetvédelmi vizsgálat idején. A vizsgálat során a gépek működésekor közeltéri méréseket végeztünk, majd abból a 25/2004 (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú melléklete (A zajterjedés számítás), valamint az MSZ 15036.: 2002 sz. „Hangterjedés a szabadban „című szabványban lefektetett számítási módszerek alapján határoztuk meg a zajteljesítményszinteket.

Szakirodalmi kutatásunk során felleltük a „Kompakt 2825/4625. tip. rakodógép” gépkönyvét, melyből a zajkibocsátásra vonatkozó részt mellékeljük [*KHV.6. sz. mellékletek – Z.1. melléklet*]. A mellékelt gépkönyv alapján kívül csatoljuk az interneten fellelhető délegyházi kavicsbánya zajvizsgálati dokumentációjának a munkagépek zajkibocsátására vonatkozó kivonatát is [*KHV.6. sz. mellékletek – Z.3. melléklet*].

4.2. Településrendezési terv

A vizsgált létesítményt határoló területek övezeti funkciói irányonként Radostyán és Sajólászlófalva Községek Helyi Építési Szabályzata és Szabályozási Terve alapján a következő:

Északkeleti irány: Külszíni bányaterület, majd keleti irányban kb. 650 m-re Sajólászlófalva település Lf falusias beépítésű lakóterülete, illetve Kt a temető területe található.

Északnyugati irány: Külszíni bányaterületek, majd nyugati irányban kb. 550 m-re Radostyán település Lf falusias beépítésű lakóterülete, illetve Kt a temető területe található.

Déli irány: Ev erdő területek találhatók