



ALTAN

Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft

☒ 3432 Emőd, Váci M. u. 20.

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

Zajvédelmi tervfejezet

a

TENDON Kft.

(3200 Gyöngyös, Sárhegy u 4.)

telephelyéről

(3200 Gyöngyös, Szurdokpart út 5.-7.)

induló és beérkező szállítási tevékenység által okozott zajterhelésről,

a közvetett hatásterület meghatározása

Készítette:

**ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft
3432 Emőd, Váci M. u. 20.
Emőd, 2023. december**

TARTALOMJEGYZÉK

1.	A zajvédelmi tervfejezetet készítő szervezet és szakértő megnevezése	3
2.	A zajvédelmi tervfejezetet elvégzésére megbízást adó szervezet megnevezése és címe	3
3.	A vizsgált létesítmény megnevezése és pontos helye	3
4.	A vizsgálat célja	3
5.	A tevékenységhez kapcsolódó szállítási útvonalak bemutatása és az érintett úton, utakon a szállítási tevékenység által okozott járulékos zajterhelés és hatásterület meghatározása	4
6.	Összefoglalás	16

1. A zajvédelmi tervfejezetet készítő szervezet és szakértő megnevezése

ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft
3432 Emőd, Váci M. u. 20.

A munkát végezte: Diószegi Sándor

Diószegi Sándor szakértői tevékenység végzésére jogosító hatósági bizonyítványa

Kamarai nyilvántartási száma: 05-0138

Ügyszám: 05-103/2019

érvényesség ideje: 2024. 05. 08.

szakterület: SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő
SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelem szakértő
KV-Sz Környezetvédelmi és természetvédelmi
kiadója: Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Mérnöki Kamara

2. A zajvédelmi tervfejezetet elvégzésére megbízást adó szervezet megnevezése és címe

TENDON Kft
3200 Gyöngyös, Sárhegy u 4.

3. A vizsgált létesítmény megnevezése és pontos helye

Vizsgált létesítmény: Tendon Kft
3200 Gyöngyös, Szurdokpart út 5.-7., hrsz.: 2850

4. A vizsgálat célja

A TENDON Kft részére a 3200 Gyöngyös, Szurdokpart u. 5-7. szám alatti telephelyén lévő vágóhídon folytatott tevékenységre vonatkozóan az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2581-22/2013. számon környezetvédelmi működési engedélyt adott. Az engedély érvényességi ideje 2023. szeptember 30. napján lejárt.

Az engedély érvényességi határidőjének meghosszabbítása céljából környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás indult.

Az eljárás során beadott dokumentumokat a Heves Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztály áttekintette és a HE/KVO/02507-11/2023. ügyiratszámú végzésében hiánypótlási és nyilatkozattételi felhívást adott ki.

A hiánypótlási felhívás 6., 7., 8., 9. és 10. pontja kér többlet információkat zaj- és rezgésvédelmi szempontból a korábban beadott felülvizsgálati dokumentáció beadott anyagához képest.

Jelen zajvédelmi tervfejezet a 7., 8. kérdésekre ad választ.

7. Ismertesse a szállítási útvonalakat.

8. Az Országos Közúti Adatbank 2022. évi forgalomszámlálási adatai alapján adja meg a szállítási útvonalak forgalmi adatait. A dokumentációban fel kell tüntetni a számlálóállás kódját is. A forgalmi adatok alapján számítással vizsgálja, hogy a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § szerinti közvetett hatásterület megállapítható-e.

A 7. és a 8. pont teljesítése együtt történik.

5. A tevékenységhez kapcsolódó szállítási útvonalak bemutatása és az érintett úton, utakon a szállítási tevékenység által okozott járulékos zajterhelés és hatásterület meghatározása

A Kft képviselőjének tájékoztatása szerint:

Szennyves övezeti közlekedés/útvonal

- Az üzem 3-as számú főútra nyíló kapuja, hátsó bejárata felől.
- Kizárólag élőállat beszállítás, melléktermék elszállítás történik (ATEV, Terra-Vita, JAV AKC stb.)
- A szállítási irányok túlnyomó többségben a karácsondi elágazás felé történnek, majd onnan a M3-as autópályára, tehát a város kikerülésével zajlik
- Ritkább esetben a városon keresztül, Hatvan irányába (3-as számú főúton keresztül), majd szintén a M3-as autópályába csatlakozva.

Tiszta övezeti közlekedés/útvonal

- Az üzem Szurdokpart útra nyíló főbejárata felől,
- Kizárólag késztermék kiszállítás, illetve alapanyag átvétel (csomagolóanyagok, vegyszerek, egyéb technológiai segédanyagok) történik
- A szállítási irányok túlnyomó többségben a karácsondi elágazás felé történnek, majd onnan a M3-as autópályára, tehát a város kikerülésével zajlik
- Ritkább esetben a városon keresztül, Hatvan irányába (3-as számú főúton keresztül), majd szintén a M3-as autópályába csatlakozva.

A szállítás ütemezése a következő:

- Élőállat beszállítás: kedd, szerda, 12:00 – 19:00 között, 5 – 10 db kamion
- Kobzott anyag kiszállítás – nappal, 1-2 db, 3-10 t-ás teherautó
- Termék kiszállítás, éjszaka, minden nap 24:00 – 03:00 között, 2 db kamion, péntekenként további 2 db kamion.

Közúti közlekedési zaj meghatározása

I. verzió, 3204. sz. összekötő út irányában:

Alapállapot

A vizsgált terület jelenlegi zajterhelése

A Magyar Közút Nonprofit Zrt adatbázisa szerint a 3204. számú összekötő úton 2022-ben a következő gépjármű forgalom volt:

3204. számú összekötő út

Számlálóállomás kódja: 9513

Járművek megnevezése		Forgalmi adatok [db/nap]
1.	Személygépkocsi	3067
2.	Kistehergépkocsi	858
3.	Autóbusz, szóló	121
4.	Autóbusz, csuklós	0
5.	Tehergépkocsi, középnehéz	33
6.	Tehergépkocsi, szóló nehéz	82
7.	Tehergépkocsi, pótkocsi	20
8.	Tehergépkocsi, nyerges	96
9.	Tehergépkocsi, speciális	0
10.	Motorkerékpár	63

A számításokat a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. melléklete szerint végeztük.

Alapállapot:

$$\dot{A}NF_1 = 3925 \text{ db}$$

$$\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7 = 217 \text{ db}$$

$$\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6 = 198 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ napköz}} = 0,780 \times 3925/12 = 255,13 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ napköz}} = 0,777 \times 217/12 = 14,05 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ napköz}} = 0,773 \times 198/12 = 12,75 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ este}} = 0,150 \times 3925/4 = 147,19 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ este}} = 0,148 \times 217/4 = 8,03 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ este}} = 0,145 \times 198/4 = 7,18 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ éjjel}} = 0,070 \times 3925/8 = 34,34 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ éjjel}} = 0,075 \times 217/8 = 2,03 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ éjjel}} = 0,082 \times 198/8 = 2,03 \text{ db}$$

(átlagos éjszakai forgalmú út)

v = 50 km/h (becsült érték, lakott területen belül)

Az egyes út- és időszakhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint ($L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$) számítása

A számítást a hivatkozott rendelet alapján végezzük.

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i}$$

A számítás alkalmazhatóságának ellenőrzése:

	Napközben	Este	Éjjel
$Q_{1/v}$	$5,10 < 43$	$2,94 < 43$	$0,69 < 43$
$Q_{2/v}$	$0,28 < 43$	$0,16 < 43$	$0,04 < 43$
$Q_{3/v}$	$0,26 < 43$	$0,14 < 43$	$0,04 < 43$

A módszer alkalmazható.

Útburkolati korrekció

Kopóréteg akusztikai kategória: C

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0,49$$

Akusztikai járműkategóriához rendelt terhelési paraméter

A vonatkozó útszakaszon alapvetően egyenletesen áramló forgalom alakul ki.
Pályaszakasz jellege: vízszintes

$[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	75,41	75,51	75,56
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	79,34	79,44	79,49
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	82,96	83,05	83,09

$[K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-9,16	-11,59	-17,93
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-21,75	-24,22	-30,20
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-22,17	-24,71	-30,21

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i} \text{ [dB]}$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	66,25	63,92	57,63
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	57,59	55,22	49,28
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	60,79	58,34	52,87

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^3 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	67,77	65,41	59,33

A számításokat elvégezve a következő értékek adódtak:

3204. sz. összekötő út Számlálóállomás kódja: 9513	Közúti közlekedésből származó mértékadó Egyenértékű hangnyomásszint $L_{AM, kö} = L^1_{Aeq} \text{ [dB]}$	
	Nappal (6-22 h)	Éjszaka (22-6 h)
Alapállapot	67,29	59,33

Alapállapot + működés során tervezett ki- és beszállítás által okozott többletforgalom:

A szállítás ütemezése a következő:

- Élőállat beszállítás: kedd, szerda, 12:00 – 19:00 között, 5 – 10 db kamion
- Kobzott anyag kiszállítás – nappal, 1-2 db, 3-10 t-ás teherautó
- Termék kiszállítás, éjszaka, minden nap 24:00 – 03:00 között, 2 db kamion, péntekenként további 2 db kamion.

$$Q_{1, \text{ napköz}} = 0,780 \times 3925/12 = 255,13 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ napköz}} = 0,777 \times 217/12 = 14,05 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ napköz}} = 0,773 \times 198/12 + 24/12 = 14,75 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ este}} = 0,150 \times 3925/4 = 147,19 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ este}} = 0,148 \times 217/4 = 8,03 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ este}} = 0,145 \times 198/4 = 7,18 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ éjjel}} = 0,070 \times 3925/8 = 34,34 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ éjjel}} = 0,075 \times 217/8 = 2,03 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ éjjel}} = 0,082 \times 198/8 + 8/8 = 3,03 \text{ db}$$

(átlagos éjszakai forgalmú út)

$v = 50 \text{ km/h}$ (becsült érték, lakott területen belül)

Az egyes út- és időszakhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint $(L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j})$ számítása

A számítást a hivatkozott rendelet alapján végezzük.

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i}$$

A számítás alkalmazhatóságának ellenőrzése:

	Napközben	Este	Éjjel
Q_1/v	$5,10 < 43$	$2,94 < 43$	$0,69 < 43$
Q_2/v	$0,28 < 43$	$0,16 < 43$	$0,04 < 43$
Q_3/v	$0,30 < 43$	$0,14 < 43$	$0,06 < 43$

A módszer alkalmazható.

Útburkolati korrekció

Kopóréteg akusztikai kategória: C

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0,49$$

Akusztikai járműkategóriához rendelt terhelési paraméter

A vonatkozó útszakaszon alapvetően egyenletesen áramló forgalom alakul ki.
Pályaszakasz jellege: vízszintes

$[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	75,41	75,51	75,56
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	79,34	79,44	79,49
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	82,96	83,05	83,09

$[K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-9,16	-11,59	-17,93
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-21,75	-24,22	-30,20
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-21,54	-24,71	-28,47

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i} \quad [\text{dB}]$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	66,25	63,92	57,63
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	57,59	55,22	49,28
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	61,42	58,34	54,61

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^3 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	67,91	65,41	59,79

A számításokat elvégezve a következő értékek adódtak:

3204. sz. összekötő út Számlálóállomás kódja: 9513	Közúti közlekedésből származó mértékadó Egyenértékű hangnyomásszint $L_{AM, k\ddot{o}} = L^1_{Aeq} \text{ [dB]}$	
	Nappal (6-22 h)	Éjszaka (22-6 h)
Alapállapot + működés tervezett ki- és beszállítás, közlekedés	67,40	59,79

Vizsgálati eredmény

A számítások azt mutatják, hogy a többletforgalom nappali időszakban várhatóan 0,11 dB-lel, éjszakai időszakban 0,46 dB-lel növeli meg az alapállapotot.

Hatásterület meghatározása szállítási tevékenységnél

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § meghatározza a létesítmény közlekedési zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Ezek szerint:

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

(2) 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.

(3) Az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.

(4) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet a közútkezelő által nyilvántartott, legutolsó rendelkezésre álló, éves átlagos napi forgalmi adatok alapján és a szállítási, fuvarozási tevékenység várható legnagyobb napi forgalma alapján külön jogszabály szerinti számítással kell meghatározni.

A hivatkozott rendelet szerint a szállítási tevékenység hatásterülete nem értelmezhető, nem határozható meg, mivel a változás mértéke alatta marad a 3 dB járulékos zajterhelés változásnak (0,11 dB, illetve 0,46 dB).

II. verzió, 3. sz. elsőrendű főút irányában:

Alapállapot

A vizsgált terület jelenlegi zajterhelése

A Magyar Közút Nonprofit Zrt adatbázisa szerint a 3. számú elsőrendű főúton 2022-ben a következő gépjármű forgalom volt:

3. számú elsőrendű főút

Számlálóállomás kódja: 1023

Járművek megnevezése		Forgalmi adatok [db/nap]
1.	Személygépkocsi	8423
2.	Kistehergépkocsi	807
3.	Autóbusz, szóló	259
4.	Autóbusz, csuklós	1
5.	Tehergépkocsi, középnehéz	33
6.	Tehergépkocsi, szóló nehéz	110
7.	Tehergépkocsi, pótkocsis	30
8.	Tehergépkocsi, nyerges	112
9.	Tehergépkocsi, speciális	6
10.	Motorkerékpár	108

A számításokat a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. melléklete szerint végeztük.

Alapállapot:

$$\dot{A}NF_1 = 9230 \text{ db}$$

$$\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7 = 400 \text{ db}$$

$$\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6 = 259 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ napköz}} = 0,780 \times 9230/12 = 599,95 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ napköz}} = 0,777 \times 400/12 = 25,90 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ napköz}} = 0,773 \times 259/12 = 16,68 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ este}} = 0,150 \times 9230/4 = 346,13 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ este}} = 0,148 \times 400/4 = 14,80 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ este}} = 0,145 \times 259/4 = 9,39 \text{ db}$$

$$Q_{1, \text{ éjjel}} = 0,070 \times 9230/8 = 80,76 \text{ db}$$

$$Q_{2, \text{ éjjel}} = 0,075 \times 400/8 = 3,75 \text{ db}$$

$$Q_{3, \text{ éjjel}} = 0,082 \times 259/8 = 2,65 \text{ db}$$

(átlagos éjszakai forgalmú út)

$v = 50 \text{ km/h}$ (becsült érték, lakott területen belül)

Az egyes út- és időszakhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint ($L_{Aeq}(7,5)_{g, s, t, j}$) számítása

A számítást a hivatkozott rendelet alapján végezzük.

$$L_{Aeq}(7,5)_{g, s, t, j} = [K_t + K_D]_{g, s, t, j, i}$$

A számítás alkalmazhatóságának ellenőrzése:

	Napközben	Este	Éjjel
$Q_{1/v}$	$12,00 < 43$	$6,92 < 43$	$1,62 < 43$
$Q_{2/v}$	$0,52 < 43$	$0,30 < 43$	$0,08 < 43$
$Q_{3/v}$	$0,33 < 43$	$0,19 < 43$	$0,05 < 43$

A módszer alkalmazható.

Útburkolati korrekció

Kopóréteg akusztikai kategória: D

$$[K]_{g, s, t, j, i} = 0,67$$

Akusztikai járműkategóriához rendelt terhelési paraméter

A vonatkozó útszakaszon alapvetően egyenletesen áramló forgalom alakul ki.
Pályaszakasz jellege: vízszintes

$[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	76,23	76,76	77,02
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	80,18	80,71	80,97
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	83,70	84,17	84,40

$[K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-5,20	-7,79	-14,21
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-18,84	-21,48	-27,54
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-20,75	-23,46	-29,04

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i} \text{ [dB]}$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	71,04	68,97	62,80
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	61,34	59,23	53,42
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	62,94	60,71	55,36

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^3 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	72,05	69,95	63,93

A számításokat elvégezve a következő értékek adódtak:

3. sz. elsőrendű főút Számlálóállomás kódja: 1023	Közúti közlekedésből származó mértékadó Egyenértékű hangnyomásszint $L_{AM, k\hat{o}} = L^1_{Aeq} [dB]$	
	Nappal (6-22 h)	Éjszaka (22-6 h)
Alapállapot	71,61	63,93

Alapállapot + működés során tervezett ki- és beszállítás által okozott többletforgalom:

A szállítás ütemezése a következő:

- Élőállat beszállítás: kedd, szerda, 12:00 – 19:00 között, 5 – 10 db kamion
- Kobzott anyag kiszállítás – nappal, 1-2 db, 3-10 t-ás teherautó
- Termék kiszállítás, éjszaka, minden nap 24:00 – 03:00 között, 2 db kamion, péntekenként további 2 db kamion.

$$Q_{1, napköz} = 0,780 \times 9230/12 = 599,95 \text{ db}$$

$$Q_{2, napköz} = 0,777 \times 400/12 = 25,90 \text{ db}$$

$$Q_{3, napköz} = 0,773 \times 259/12 + 24/12 = 18,68 \text{ db}$$

$$Q_{1, este} = 0,150 \times 9230/4 = 346,13 \text{ db}$$

$$Q_{2, este} = 0,148 \times 400/4 = 14,80 \text{ db}$$

$$Q_{3, este} = 0,145 \times 259/4 = 9,39 \text{ db}$$

$$Q_{1, éjjel} = 0,070 \times 9230/8 = 80,76 \text{ db}$$

$$Q_{2, éjjel} = 0,075 \times 400/8 = 3,75 \text{ db}$$

$$Q_{3, éjjel} = 0,082 \times 259/8 + 8/8 = 3,65 \text{ db}$$

(átlagos éjszakai forgalmú út)

$v = 50 \text{ km/h}$ (becsült érték, lakott területen belül)

Az egyes út- és időszakhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint ($L_{Aeq(7,5)}_{g, s, t, j}$) számítása

A számítást a hivatkozott rendelet alapján végezzük.

$$L_{Aeq(7,5)}_{g, s, t, j} = [K_t + K_D]_{g, s, t, j, i}$$

A számítás alkalmazhatóságának ellenőrzése:

	Napközben	Este	Éjjel
Q_1/v	$12,00 < 43$	$6,92 < 43$	$1,62 < 43$
Q_2/v	$0,52 < 43$	$0,30 < 43$	$0,08 < 43$
Q_3/v	$0,37 < 43$	$0,19 < 43$	$0,07 < 43$

A módszer alkalmazható.

Útburkolati korrekció

Kopóréteg akusztikai kategória: D

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0,67$$

Akusztikai járműkategóriához rendelt terhelési paraméter

A vonatkozó útszakaszon alapvetően egyenletesen áramló forgalom alakul ki.

Pályaszakasz jellege: vízszintes

$[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	76,23	76,76	77,01
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	80,17	80,71	80,97
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	83,69	84,17	84,40

$[K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

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

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-5,19	-7,79	-14,21
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-18,84	-21,48	-27,54
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-20,26	-23,46	-27,66

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i} \text{ [dB]}$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	71,03	68,97	62,80
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	61,33	59,23	53,42
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	63,43	60,71	56,75

$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$ számítása

A számítási képlet:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^3 10^{0,1L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

[dB]	Napközben	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j}$	72,11	69,95	64,15

A számításokat elvégezve a következő értékek adódtak:

3. sz. elsőrendű főút Számplálóállomás kódja: 1023	Közúti közlekedésből származó mértékadó Egyenértékű hangnyomásszint $L_{AM, kö} = L^1_{Aeq}$ [dB]	
	Nappal (6-22 h)	Éjszaka (22-6 h)
Alapállapot + <u>működés</u> tervezett ki- és beszállítás, közlekedés	71,66	64,15

Vizsgálati eredmény

A számítások azt mutatják, hogy a többletforgalom nappali időszakban várhatóan 0,05 dB-lel, éjszakai időszakban 0,22 dB-lel növeli meg az alapállapotot.

Hatásterület meghatározása szállítási tevékenységnél

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § meghatározza a létesítmény közlekedési zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Ezek szerint:

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

(2) 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.

(3) Az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.

(4) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet a közútkezelő által nyilvántartott, legutolsó rendelkezésre álló, éves átlagos napi forgalmi adatok alapján és a szállítási, fuvarozási tevékenység várható legnagyobb napi forgalma alapján külön jogszabály szerinti számítással kell meghatározni.

A hivatkozott rendelet szerint a szállítási tevékenység hatásterülete nem értelmezhető, nem határozható meg, mivel a változás mértéke alatta marad a 3 dB járulékos zajterhelés változásnak (0,05 dB, illetve 0,22 dB).

6. Összefoglalás

Jelen zajvédelmi tervfejezet meghatározta a TENDON Kft. telephelyéről (3200 Gyöngyös, Szurdokpart út 5.-7.) induló és beérkező szállítási tevékenység által okozott zajterhelést, a közvetett hatásterületet.

A számítások azt mutatják, hogy a többletforgalom nappali és éjszakai időszakban is csak minimálisan növeli meg az alapállapotú zajterhelést.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § szerint meghatározásra került a szállítási zaj hatásterülete.

A hivatkozott rendelet szerint a szállítási tevékenység hatásterülete nem értelmezhető, nem határozható meg, mivel a változás mértéke alatta marad a 3 dB járulékos zajterhelés változásnak.

Emőd, 2023. december 8.

**ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**
3432 Emőd, Váci u. 20.
Adószám: 11444026-2-05
MBH Bank Nyrt.:
10300002-25509434-00003285



Diószegi Sándor
zajvédelmi szakértő