



**ALTAN**

**Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft**

☒ 3432 Emőd, Váci M. u. 20.

e-mail: [dls5bt@t-online.hu](mailto:dls5bt@t-online.hu), [dioszegikornyezet@gmail.com](mailto:dioszegikornyezet@gmail.com)

# **Szakértői vélemény**

**a**

## **TENDON Kft.**

(3200 Gyöngyös, Sárhegy u 4.)

### **telephelyéről**

(3200 Gyöngyös, Szurdokpart út 5.-7.)

**induló és beérkező szállítási tevékenység által okozott levegőkörnyezeti hatásáról**

**Készítette:**

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

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	A levegőtisztaság-védelmi tervfejezetet készítő szervezet és szakértő megnevezése	3
2.	A levegőtisztaság-védelmi 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 várható gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatása	4
5.1.	A 3204. sz. összekötő út irányában a szállítási tevékenység által okozott várható gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatása	5
5.2.	A 3. sz. elsőrendű főút irányában a szállítási tevékenység által okozott várható gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatása	12
6.	Összefoglalás	15

**1. A levegőtisztaság-védelmi 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 levegőtisztaság-védelmi 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 4. pontja kér többlet információkat a szállítási útvonal által okozott gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatásáról a korábban beadott felülvizsgálati dokumentáció beadott anyagához képest.

Jelen szakértői vélemény a 4. kérdésre ad választ.

*„4. Mutassa be a tevékenységével összefüggésbe hozható közúti forgalmát - telephelyre történő be- és kiszállítási gyakoriság, várható nagyságát és a szállítási útvonalát, illetve a várható gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatását.”*

**5. A tevékenységhez kapcsolódó szállítási útvonalak bemutatása és az érintett úton, utakon a szállítási tevékenység által okozott várható gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatása**

A Kft képviselőjének tájékoztatása szerint:

**Szennyes 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.

**5.1. A 3204. sz. összekötő út irányában a szállítási tevékenység által okozott várható gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatása**

**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, pótkocsis	20
8.	Tehergépkocsi, nyerges	96
9.	Tehergépkocsi, speciális	0
10.	Motorkerékpár	63

**Akusztikai járműkategóriák meghatározása**

Jelölés: k=	Járműkategória megnevezése (ÚT 2-1.109)	Akusztikai járműkategória	Járművek főbb jellemzői	Jel
1.	személy- és kistehergépkocsi	I.	személygépkocsi vontatmánnyal, vagy anélkül, kis autóbusz 16 férőhely alatt, tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege kisebb 3500 kg-nál (kb. 1500 kg-nál kisebb hasznos teherbírású)	szgk
2.	szóló autóbusz	II.	KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 16 férőhely alattiakat)	busz
3.	csuklós autóbusz	III.	KRESZ szerint meghatározott	cs-busz
4.	könnyű tehergépkocsi	II.	tehergépkocsi, 3500-7000 kg össztömegű (kb. 1500-3000 kg hasznos teherbírású)	ktgk
5.	szóló nehéz tehergépkocsi	III.	tehergépkocsi pótkocsi, vagy vontatmány nélkül, 7000 kg-nál nagyobb össztömegű (kb. 30000 kg-nál nagyobb hasznos teherbírású)	ntgk
6.	tehergépkocsi szerelvény	III.	tehergépkocsi pótkocsival, nyergesvontató	tgk-szer
7.	motorkerékpár és segéd-motoros kerékpár	II.	KRESZ szerint meghatározott	mkp

A 3204. sz. összekötő út forgalma

	db
I. járműkategória	3925
II. járműkategória	217
III. járműkategória	198

A 3204. sz. összekötő út forgalma a szállítással növelve

	db
I. járműkategória	3925
II. járműkategória	217
III. járműkategória	198+8 = 206

Jelen tervfejezet célja megvizsgálni a vágóhíd szállításának hatásait.

A várható imissziót az MSZ 21459/2-81 alapján határoztuk meg. A számításnál alkalmaztuk azt a közelítést, hogy csak a legveszélyesebb anyagra végezzük el a számításokat, vagyis arra, amelyre a vonatkozó imissziós határértéke a legkisebb, és a kibocsátási értéke a legnagyobb. Ezen egyszerűsítést azért is alkalmazhatjuk, mivel a hígulási paraméterek közel azonosak a kibocsátás környezetében, ahol a kritikus koncentráció előfordul.

A KTI által közölt 2004. évi fajlagos emissziós tényezők 10 000 szgk/nap és a külterületre vonatkozó 90 km/h átlagsebesség esetén a következők:

Szennyező anyag	Emisszió (mg/m x s)	Órás (PM <sub>10</sub> ) esetén 24 órás) határérték (mg/m <sup>3</sup> )	E/I (m <sup>2</sup> /s)
SO <sub>2</sub>	0,003	0,25	0,012
NO <sub>2</sub>	0,737	0,1	<b>7,37</b>
CO	1,783	10	0,1783
PM*	0,039	0,05	0,78

\*Por esetén a KTI által közölt fajlagos emissziós tényező az összes szilárd részecskére vonatkozik, de határérték előírás csak a PM<sub>10</sub> frakcióra van, így az emittált összes por mennyiségét a PM<sub>10</sub>-re vonatkozó imissziós határértékhez viszonyítottuk, ezáltal szigorúbb feltételt szabva.

A rangsorból látható, hogy elegendő elvégezni a számítást az **NO<sub>2</sub>**-re, mivel a terhelhetőség szempontjából ez a kritikus légszennyező anyag.

A közlekedésből származó NO<sub>2</sub> emissziót a következő – járműtípusoktól függő – kibocsátási adatokkal számoltuk:

	szgk.	tgk.	busz
	NO <sub>2</sub> (g/h)	NO <sub>2</sub> (g/h)	NO <sub>2</sub> (g/h)
alapjárat	3,28	36,4	34,1

Járművek fajlagos emissziói a sebességtől függően

	szgk	tgk	busz	motor
üzem mód (km/h)	NO <sub>2</sub> (g/km)	NO <sub>2</sub> (g/km)	NO <sub>2</sub> (g/km)	NO <sub>2</sub> (g/km)
5	1,4	9,37	8,51	0,56
10	1,38	8,39	7,63	0,552
20	1,29	6,87	6,25	0,516
30	1,33	6,25	5,66	0,532
40	1,34	6,00	5,44	0,536
50	1,42	5,99	5,46	0,568
60	1,62	6,31	5,72	0,648
70	1,84	6,88	6,25	0,736
80	2,06	7,78	7,08	0,824
90	2,21	9,07	8,22	0,884
100	2,4	11,17	10,04	0,96

(Források: Járművek fajlagos emissziói – KTI, 2004

Schumann, G., Kisgyörgy, L.: Közlekedéstervezés – Utak, Műegyetemi Kiadó, Budapest)

A könnyebb számolás kedvéért a következő, akusztikai kategóriákat összevontan figyelembe vevő fajlagos emissziókat tartalmazó táblázatot használjuk.

	I. járműkategória	II. járműkategória	III. járműkategória
üzem mód (km/h)	NO <sub>2</sub> (g/km)	NO <sub>2</sub> (g/km)	NO <sub>2</sub> (g/km)
5	1,4	8,51	9,37
10	1,38	7,63	8,39
20	1,29	6,25	6,87
30	1,33	5,66	6,25
40	1,34	5,44	6,00
50	1,42	5,46	5,99
60	1,62	5,72	6,31
70	1,84	6,25	6,88
80	2,06	7,08	7,78
90	2,21	8,22	9,07

Az emisszió meghatározására szolgáló képlet

$$E_k = \sum_{N=1}^3 \left[ \sum_{v=50}^{v=90} \left( \frac{v}{3600 \times s_v} \times q_{kNv} \right) \times (G_N / 24) \right],$$

ahol:

- $E_k$  = a folytonosan működő vonalforrás rövid időtartamra vonatkozó szennyezőanyag emissziója (mg/(m \* s))
- $k$  = a szennyező komponens jele (pld.: NO<sub>2</sub>)
- $N$  = járműkategória jele

- $v$  = a gépjármű sebessége (km/h)
- $sv$  = az adott üzemmódban megtett út (km)
- $q$  = fajlagos emissziós tényező
- $G$  = a vizsgált kategóriához tartozó gépjármű sűrűség (jármű/nap)

A képlet egyszerűsödik, ha az országúton közlekedő gépkocsik folyamatosan emittáló végtelen kiterjedésű vonalforrásnak tekinthetők.

Emisszió mértéke „k” szennyező komponensre és akusztikai kategóriánként

$$E = \frac{k \text{ (mg / gépkocsi km)} \times G / 24 \text{ (gépkocsi / h)}}{1000 \text{ (m / km)} \times 3600 \text{ (s / h)}}$$

Az emisszió értéke az egyes járműtípusok esetén, a sebességtől függően: a mértékadó óraforgalom (MOF) szorzata az adott sebességhez tartozó emissziós tényezővel. Az összes emisszió a járműtípusonként kapott emissziók összegeként adódik.

A közúti forgalomnál belterületen 50 km/h értékkel számolunk.

NO<sub>2</sub>emisszió számítások

A 3204. sz. összekötő út forgalma Gyöngyös város belterületén ( $v = 50$  km/h)

Járműkategóriák	G (db)	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	G (db)	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	Változás $\Delta E_{NO2}$ (mg/s*m)	Változás %
	„A” ( $v = 50$ km/h)		„B” ( $v = 50$ km/h)			
I. járműkategória	3925	0,0645	3925	0,0645		
II. járműkategória	217	0,0137	217	0,0137		
III. járműkategória	198	0,0137	206	0,0143		
Összesen		<b>0,0919</b>		<b>0,0925</b>	0,0006	0,60

„A” = Közúti forgalom 2022-ben, alapállapot

„B” = Tervezett közúti forgalom, amely tartalmazza a vágóhid működéséhez tartozó szállítójárművek növelt forgalmi adatait

Ha az ülepedés és az átalakulás hatását figyelmen kívül hagyjuk, akkor a hatásterület határa a következő:

A légköri stabilitást stabil (F ill. S1) stabilitási kategóriával jellemeztük. A szélesebbé-profilegyenlet exponense erre a stabilitási kategóriára vonatkozóan  $p=0,464$ . A talajfelszínre jellemző  $z_0$  érdességi paramétert az adott viszonyoknak megfelelően (enyhén tagolt, létesítményekkel borított terület)  $z_0=0,5$  m értékre vettük fel.

$x$ : hatásterület határa (m) az út tengelyétől számítva

$H$  = Kipufogó magasság (A biztonság miatt a III. kategóriájú tgg. kipufogó magasságát vettük figyelembe)

A terjedésvizsgálatnál és a hatásterület meghatározásánál a területre jellemző észak-északnyugat szélirányt, és a terjedés szempontjából kedvezőtlen 1 m/s átlagos szélesebbéget vettük figyelembe.



A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2 §-ban a következő értelmező rendelkezések szerepelnek:

8. *diffúz forrás*: olyan levegőterhelést okozó tevékenység, kibocsátó felület vagy berendezés, amely nem minősül légszennyező pontforrásnak, továbbá a szabadban végzett tevékenység, amely légszennyezőanyag kibocsátással jár;

12c. *helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete*: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb vagy

c) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

a) feltétel ellenőrzése

A közvetlen hatásterület fogalma: azt a távolságot értjük alatta, amikor a hatásból eredő változás a légszennyezettségi határérték 10 %-ával azonos.

Az NO<sub>2</sub> órás határértéke a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14.) VM rendelet alapján **100 µg/m<sup>3</sup>**

Normatív terhelési index a hatásterülethez, a határérték 10 %-a: **10 µg/m<sup>3</sup>**

„A” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (µg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„A” eset	<b>0,0919</b>	20	1,0	21,43	0,5	0,464	1,5	10,00	<b>317</b>
		30		14,71				9,97	<b>153</b>
		45		10,41				9,96	<b>78</b>
		90		7,33				10,00	<b>39</b>

„B” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (µg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„B” eset	<b>0,0925</b>	20	1,0	21,61	0,5	0,464	1,5	9,99	<b>322</b>
		30		14,76				10,00	<b>154</b>
		45		10,48				9,96	<b>79</b>
		90		7,43				9,94	<b>40</b>

**Hatásterület nagysága, ábrázolása:**

A 3204. sz. összekötő útnál Gyöngyös város belterületén 2022 évben (v = 50 km/h)

Hatásterület: **39 – 317 m**

A 3204. sz. összekötő út a vágóhid forgalmával együtt Gyöngyös város belterületén (v = 50 km/h)

Hatásterület: **40 – 322 m**

**Hatásterület bővülése: 5 m (20 α°) -nál**

Megjegyzés:

Az NO<sub>2</sub> órás határértéke a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14.) VM rendelet alapján **100 µg/m<sup>3</sup>**

Ezt az értéket sem 2022-ban, sem a tervezett bővítés esetén sem éri el a közút környezetében a várható légszennyezés.

b) feltétel ellenőrzése

*Terhelhetőség:* a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbsége

Alapállapot, háttérszennyezettség

A szállítási útvonal környezetének levegőminőségét a regionális háttérszennyezettségi adatok jellemzik.

A szállítási útvonal mentén tudomásunk szerint nem történtek immisziós mérések, így ilyen adatok nem állnak rendelkezésre.

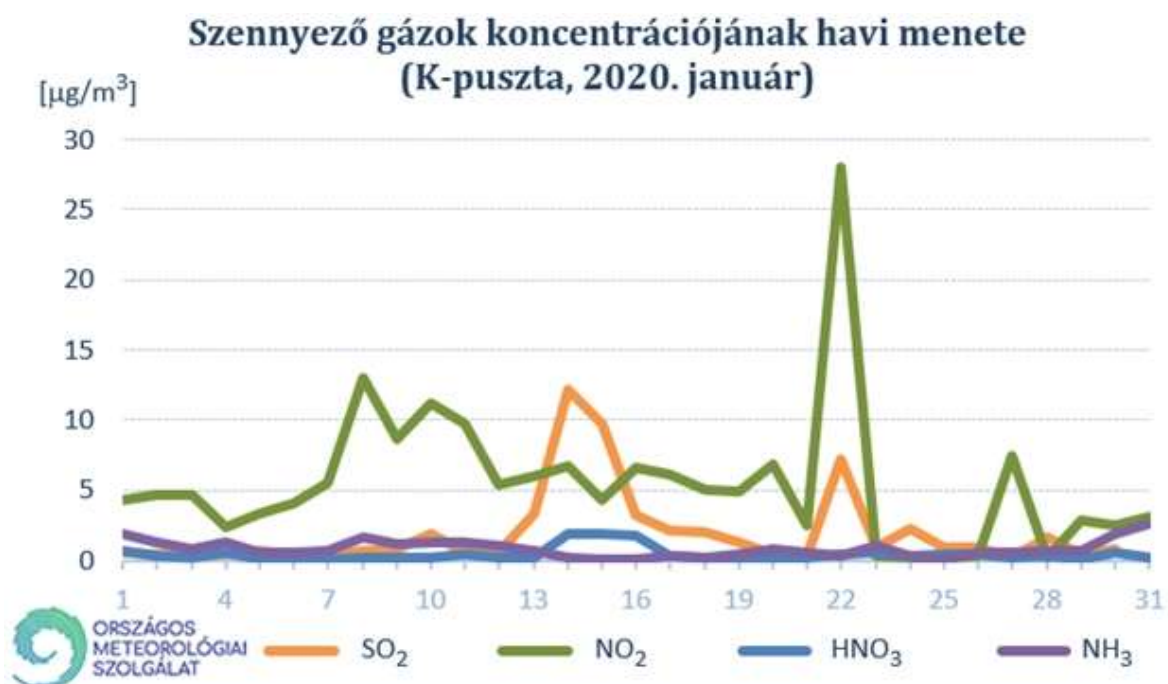
Fentiek miatt az országos háttérszennyezettség mérésére szolgáló K-pusztai állomáson mért légszennyező gázok koncentráció értékeit vesszük alap levegőterheltségnek.

Az adatok értelmezése:

A levegő gáznemű szennyezői közül a kén-dioxid, a nitrogén-dioxid, az ammónia és a salétromsav koncentrációját három háttérszennyezettség-mérő állomáson (K-pusztá, Farkasfa, Nyírjes) mérik, míg szén-dioxid mérések Hegyhátsálon folynak. Az ábrák ezen gázok havi menetét, a sokévi átlagtól való eltérését, illetve hosszú idejű trendjét mutatják. A sokévi átlagot az 1990-2009-ig tartó húsz éves időszak adott havi átlagaiból képezték. A hosszú idejű adatsor esetén szintén csak az adott hónap átlagát veszik figyelembe (pl. minden év januári átlagkoncentráció), így kiküszöbölve a koncentrációk éves menetét.

2019 – 2023 adatokat elemezve a legnagyobb 24 órás háttérkoncentrációt a K-pusztai mérőállomáson 2020. január 22-én mérték. Értéke: **27 µg/m<sup>3</sup>**

A terhelhetőség számításánál ezt az adatot használjuk fel.



Határérték:  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (órás érték, az  $\text{NO}_2$  értékre megadott szigorúbb értéket vesszük figyelembe)

Az  $\text{NO}_2$  óras határértéke a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14.) VM rendelet alapján  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Terhelhetőség óras időintervallumra:  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 27 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 73 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Terhelhetőség 20 %-a:  $73 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times 0,20 = 14,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$

„A” eset

	$E_{\text{NO}_2}$ ( $\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}$ )	$\alpha$ ( $^\circ$ )	u ( $\text{m}/\text{s}$ )	$\sigma_{\text{zv}}$ ( $\text{m}$ )	$z_0$ ( $\text{m}$ )	p	H ( $\text{m}$ )	C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	x ( $\text{m}$ )
„A” eset	<b>0,0919</b>	20	1,0	14,71	0,5	0,464	1,5	14,58	<b>153</b>
		30		10,06				14,57	<b>73</b>
		45		7,14				14,52	<b>37</b>
		90		5,03				14,59	<b>18</b>

„B” eset

	$E_{\text{NO}_2}$ ( $\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}$ )	$\alpha$ ( $^\circ$ )	u ( $\text{m}/\text{s}$ )	$\sigma_{\text{zv}}$ ( $\text{m}$ )	$z_0$ ( $\text{m}$ )	p	H ( $\text{m}$ )	C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	x ( $\text{m}$ )
„B” eset	<b>0,0925</b>	20	1,0	14,80	0,5	0,464	1,5	14,58	<b>155</b>
		30		10,13				14,57	<b>74</b>
		45		7,24				14,42	<b>38</b>
		90		5,16				14,31	<b>19</b>

**Hatásterület nagysága, ábrázolása:**

A 3204. sz. összekötő útnál Gyöngyös város belterületén 2022 évben ( $v = 50 \text{ km}/\text{h}$ )

Hatásterület: **18 – 153 m**

A 3204. sz. összekötő út a vágóhid forgalmával együtt Gyöngyös város belterületén ( $v = 50 \text{ km}/\text{h}$ )

Hatásterület: **19 – 155 m**

**Hatásterület bővülése: 2 m ( $20^\circ$ ) -nál**

c) feltétel ellenőrzése

az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

„A” eset

	$E_{\text{NO}_2}$ ( $\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}$ )		$\alpha$ ( $^\circ$ )	u ( $\text{m}/\text{s}$ )	$\sigma_{\text{zv}}$ ( $\text{m}$ )	$z_0$ ( $\text{m}$ )	p	H ( $\text{m}$ )	C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	x ( $\text{m}$ )
„A” eset	<b>0,0919</b>		20	1,0	3,09	0,5	0,464	1,5	69,27	<b>6</b>
			30		3,09				47,38	<b>6</b>
			45		3,09				33,51	<b>6</b>
			90		3,09				23,69	<b>6</b>

„B” eset

	$E_{NO_2}$ (mg/s*m)	$\alpha$ (°)	u (m/s)	$\sigma_{zv}$ (m)	$z_0$ (m)	p	H (m)	C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	x (m)
„B” eset	0,0925	20	1,0	3,09	0,5	0,464	1,5	69,72	6
		30		3,09				47,69	6
		45		3,09				33,72	6
		90		3,09				23,69	6

Hatásterület bővülés nincs.

**5.2. A 3. sz. elsőrendű főút irányában a szállítási tevékenység által okozott várható gépjárműforgalom növekmény levegőkörnyezeti hatása**

**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, pótkocsi	30
8.	Tehergépkocsi, nyerges	112
9.	Tehergépkocsi, speciális	6
10.	Motorkerékpár	108

A 3. sz. elsőrendű főút forgalma

	db
IV. járműkategória	9230
V. járműkategória	400
VI. járműkategória	259

A 3. sz. elsőrendű főút forgalma a szállítással növelve

	db
IV. járműkategória	9230
V. járműkategória	400
VI. járműkategória	259+24 = 283

## NO<sub>2</sub>emisszió számítások

### A 3. sz. elsőrendű főút forgalma Gyöngyös város belterületén (v = 50 km/h)

Járműkategóriák	G (db)	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	G (db)	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	Változás ΔE <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	Változás %
	„C” (v = 50 km/h)		„D” (v = 50 km/h)			
I. járműkategória	9230	0,1517	9230	0,1517		
II. járműkategória	400	0,0253	400	0,0253		
III. járműkategória	259	0,0180	283	0,0196		
Összesen		<b>0,1949</b>		<b>0,1966</b>	0,0017	0,85

„C” = Közúti forgalom 2022-ben, alapállapot

„D” = Tervezett közúti forgalom, amely tartalmazza a vágóhíd működéséhez tartozó szállítójárművek növelt forgalmi adatait

#### a) feltétel ellenőrzése

A közvetlen hatásterület fogalma: azt a távolságot értjük alatta, amikor a hatásból eredő változás a légszennyezettségi határérték 10 %-ával azonos.

Az NO<sub>2</sub> órás határértéke a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14.) VM rendelet alapján **100 µg/m<sup>3</sup>**

Normatív terhelési index a hatásterülethez, a határérték 10 %-a: **10 µg/m<sup>3</sup>**

#### „C” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (µg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„C” eset	<b>0,1949</b>	20	1,0	45,49	0,5	0,464	1,5	10,00	<b>1349</b>
		30		31,09				10,00	<b>649</b>
		45		21,99				10,00	<b>333</b>
		90		15,57				9,99	<b>171</b>

#### „D” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (µg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„C” eset	<b>0,1966</b>	20	1,0	45,85	0,5	0,464	1,5	10,00	<b>1370</b>
		30		31,36				10,00	<b>660</b>
		45		22,19				10,00	<b>339</b>
		90		15,71				9,98	<b>174</b>

#### Hatásterület nagysága, ábrázolása:

A 3. sz. elsőrendű főútnál Gyöngyös város belterületén 2022. évben (v = 50 km/h)  
Hatásterület: **171 – 1349 m**

A 3. sz. elsőrendű főút a vágóhíd forgalmával együtt Gyöngyös város belterületén (v = 50 km/h)

Hatásterület: **174 – 1370 m**

Hatásterület bővülése: **21 m (20 α°) -nál**

Megjegyzés:

Az NO<sub>2</sub> órás határértéke a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14.) VM rendelet alapján **100 µg/m<sup>3</sup>**

**A számítások azt mutatják, hogy a 3. sz. elsőrendű főút mellett a számításoknál feltételezett nagyon kedvezőtlen állapotok mellett - még a vágóhíd szállítási volumene nélkül is - (szélsebesség = 1 m/s, 20 ° beesési szög esetén (az út vonala és a szél iránya közötti szög) a kibocsátási határérték az út középvezetékétől 15 m-re teljesül.**

**Ez az érték nem változik a vágóhíd szállításának hatására sem!**

b) feltétel ellenőrzése

*Terhelhetőség:* a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbsége

Alapállapot, háttérszennyezettség

Az alapadatok származtatása az 5.1. pontban bemutatásra került.

Határérték: 100 µg/m<sup>3</sup> (órás érték, az NO<sub>2</sub> értékre megadott szigorúbb értéket vesszük figyelembe)

Az NO<sub>2</sub> órás határértéke a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14.) VM rendelet alapján 100 µg/m<sup>3</sup>

Terhelhetőség órás időintervallumra: 100 µg/m<sup>3</sup> - 27 µg/m<sup>3</sup> = 73 µg/m<sup>3</sup>

Terhelhetőség 20 %-a: 73 µg/m<sup>3</sup> x 0,20 = **14,6 µg/m<sup>3</sup>**

„C” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (µg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„C” eset	<b>0,1949</b>	20	1,0	31,14	0,5	0,464	1,5	14,60	<b>651</b>
		30		21,33				14,58	<b>314</b>
		45		15,10				14,57	<b>161</b>
		90		10,68				14,57	<b>82</b>

„D” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (µg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„D” eset	<b>0,1966</b>	20	1,0	31,41	0,5	0,464	1,5	14,61	<b>662</b>
		30		21,50				14,59	<b>319</b>
		45		15,19				14,60	<b>163</b>
		90		10,74				14,60	<b>83</b>

**Hatásterület nagysága, ábrázolása:**

A 3. sz. elsőrendű főútnál Gyöngyös város belterületén 2022 évben (v = 50 km/h)

Hatásterület: **82 – 651 m**

A 3. sz. elsőrendű főút a vágóhíd forgalmával együtt Gyöngyös város belterületén (v = 50 km/h)

Hatásterület: **83 – 662 m**

**Hatásterület bővülése: 11 m (20 °) -nál**

c) feltétel ellenőrzése

az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

„C” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (μg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„C” eset	<b>0,1949</b>	20	1,0	3,09	0,5	0,464	1,5	146,91	<b>6</b>
		30		3,09				100,49	<b>6</b>
		45		3,09				71,06	<b>6</b>
		90		3,09				50,25	<b>6</b>

„D” eset

	E <sub>NO2</sub> (mg/s*m)	α (°)	u (m/s)	σ <sub>zv</sub> (m)	z <sub>0</sub> (m)	p	H (m)	C (μg/m <sup>3</sup> )	x (m)
„D” eset	<b>0,1966</b>	20	1,0	3,09	0,5	0,464	1,5	148,19	<b>6</b>
		30		3,09				101,37	<b>6</b>
		45		3,09				71,68	<b>6</b>
		90		3,09				50,68	<b>6</b>

**Hatásterület bővülés nincs.**

## 6. Összefoglalás

Jelen szakértői vélemény meghatározta a TENDON Kft. telephelyéről (3200 Gyöngyös, Szurdokpart út 5.-7.) induló és beérkező szállítási tevékenység által okozott levegőkörnyezeti hatást.

A számítások azt mutatják, hogy a többletforgalom csak minimálisan növeli meg az alapállapotú levegőterhelést.

Emőd, 2023. december 11.

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

*Diószegi Sándor*

**Diószegi Sándor**

Levegőtisztaság-védelem szakértő