

# MELLÉKLETEK

## 1. sz. melléklet

Elektronikusan aláírta:

Lechner Nonprofit Kft. - Földhivatal



Hajdú-Bihar Vármegyei Köormányhivatal  
Hajdúszoboszló 4200 Kossuth L. u.3.

### E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

2024.02.14 13:13:42

Helyrajzi szám: HAJDÚSZOBOSZLÓ külterület 345/111

Megrendelés szám: 240312/4/2024

Méretarány: 1 : 2000



A térképmásolat a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával. A térképmásolat méretek levételére nem használható!



## **NAGYHEGYES-HÚS KFT.**

# Légszennyező pont- és diffúz forrás üzemeltetési engedélykérelem

A **HB/17-KTF/05004-24/2021. EKHE** engedély  
módosításának részeként

2023. november



## Tartalomjegyzék

Előzmények .....	2
1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői.....	3
3. A levegőterhelő tevékenységek/technológiák leírása .....	4
5. A technológia levegőterhelő forrása .....	6
6. A források kibocsátásai, a környezetre gyakorolt lényeges hatások.....	7
7. A kibocsátások megelőzését/mérséklését szolgáló műszaki megoldások .....	10
8. A hulladékok keletkezését megelőző/csökkentő tervezett intézkedések .....	11
9. Az energiahatékonyságot, biztonságot, szennyezések megelőzését szolgáló intézkedések . .....	11
10. A kibocsátások folyamatos ellenőrzése .....	11
11. A BAT (elérhető legjobb technika) szerinti megfelelés .....	11
12. A hatásterület lehatárolása .....	12
13. Közérthető összefoglalás .....	16

## Előzmények

A Nagyhegyes-Hús Kft. **HB/17-KTF/05004-24/2021.** iktatószámmon Egységes környezethasználati engedély kapott a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályától.

Az EKHE engedély 3.3. levegőtisztaság-védelmi pontjában az alábbi kötelezettségek kerültek meghatározásra:

- A P1, P2, P3 és a D4 jelű diffúz forrás esetében a környezetvédelmi hatóság 6 hónapos próbaüzemet rendel el.
- A próbaüzem során a bűzkibocsátó források szagkibocsátását, az alkalmazott szagcsökkentő berendezés(ek), illetve szagcsökkentő rendszer(ek) hatásfokát június, július, vagy augusztus hónapban akkreditált mérőszervezettel végeztetett olfaktometriás méréssel ellenőrizni kell. A próbaüzem során a P1, P2 és P3 jelű pontforrások kibocsátását akkreditált mérőszervezet által végzett emisszióméréssel kell ellenőrizni.
- A légszennyező források próbaüzem alatti működéséről a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 18. §-ában meghatározott követelményekkel üzemnaplót kell vezetni.
- A próbaüzemi zárójelentést, valamint a Lev.R. 31. § (1) bekezdése szerinti levegőtisztaságvédelmi alapbejelentést a Lev.R. 25. § (1) és 26. § (5) bekezdése alapján a pontforrásokra és a diffúz forrásra az 5. számú melléklet figyelembevételével összeállított levegőtisztaság-védelmi működési engedély kérelemmel együtt kell a környezetvédelmi hatósághoz benyújtani jelen egységes környezethasználati engedély módosa iránti kérelemként, mivel az engedélyköteles források levegőtisztaság-védelmi működési engedélyét a Lev.R. 22. § (2) a) pontja, valamint a Khvr. 20. § (3) bekezdése alapján az egységes környezethasználati engedélybe kell foglalni.

Az előírt próbaüzem lezajlott, a meghatározott mérések elvégzésre kerültek. A próbaüzemi zárójelentést jelen engedélykérelem mellékleteként nyújtjuk be.

Az engedélykérelmi dokumentáció a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklete szerint készült.

Jelen EKHE módosítási kérelem a **levegőterhelő források működési engedélyének megszerzésére vonatkozik.**

### *Az engedélyes azonosító adatai:*

Név: Nagyhegyes-Hús Kft.  
Címe: 4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz.  
Adószám: 13213611-2-09  
Cégjegyzékszám: 09-09-010384  
KSH szám: 13213611-1011-113-09  
KÜJ azonosító: 101335797

Telephely: 4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz.  
Helyrajzi szám: 0345/111  
Telephely KTJ azonosító: 102920302  
Létesítmény KTJ azonosító: 102920298

## 1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

Telephely: 4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz.

Helyrajzi szám: 0345/111

Telephely területe 2,7633 ha

Telephely KTJ azonosító: 102920302

A terület Hész szerinti „Gá-1”- jelű (általános gazdasági) építési övezet.

A tömböt nyugat felől a Natura 2000 területen haladó földút, dél felől a Mező u. – Kabai út (régi 4-es) között kijelölt és beépült Gksz övezet és K-En (különleges energiatermelési övezet napelemekkel betelepített területét) elválasztó tervezett út (mint a vizsgált terület déli határa), kelet felől a Nyugati sor nyugati oldalának már kialakult, a Gksz övezetben lévő telephelyei, észak felől (a Mező utcától a Nádudvari útig húzódó) tervezett Lke kertvárosias lakóövezet beépítetlen területe határolja.



1. kép: 0345/111 hrsz.

## 2. Helyszínrajz a levegőterhelő források bejelölésével

A térképmellékleten bejelöltük a levegőterhelő források helyét, amelyet az 1. sz. mellékletként csatoltunk.

Levegőterhelő pontforrások helye:

Megnevezés	EOV Y	EOV X
P1	825287	235617
P2	825289	235599
P3	825289	235597

Diffúz források helye:

Megnevezés	Q (m3/h)	H (m)	EOVX	EOVY
állatpihentető	35800	3,5	825295	235601
élőállat fogadó	10000	4	825503	235586
szilárd trágya tároló	150	1	825281	235588
hígtrágya tároló	100	1	825269	235585
szennyvízkezelő	150	1	825253	235581
sertésperzselő kürtő	5500	3	825287	235617
bio-filter	30	1,53	825239	235586

## 3. A levegőterhelő tevékenységek/technológiák leírása

A sertésvágóhíd fő tevékenysége az élő sertések vágása, kopasztása, zsigerelése, fél sertések feldolgozása, hűtés, szállítások és az állati melléktermékek kezelése. Jelenleg nem tervezik a vágott félsertések feldolgozását.

**Az üzem berendezései:**

1. Sertés lelángoló/perzselő (1 db)
2. Hoval Max-3 500 kW kazán (1 db)
3. Hoval CompactGas 1 MW kazán (1 db)

A megkopasztott és megszáritott sertéseken maradt szőrt perzseléssel/lelángolással távolítják el.

Lelángoló berendezés jellemzői:

- kialakítása: függőleges kivitel acéllemez szerkezet állítható lábakkal
- teljesítménye: 300 db sertés/óra
- égők: 30 injektor, állítható lánggal
- tüzelőanyag: földgáz (metán)
  - o gázcsatlakozás: 3 ''
  - o minimális gáznyomás: 50 mbar
  - o automatikus gyújtás
  - o gyújtóláng gáznyomás: 30+50 mbar
  - o szükséges gázbetáplálás: 150 m<sup>3</sup>/h

- gázfogyasztás ütemenként (15 sec) ca. 0,6 m<sup>3</sup>
- gázszerelvények: DIN 3383 és DIN 4815 szabványok szerint

Elszívó rendszer jellemzői:

- funkció: szellőztetés és levegőellátás
- ventilátor:
  - száma: 2 db
  - teljesítménye: 4,4 kW/db
  - légszállítása: 3360 m<sup>3</sup>/h/db
- kivitel: rozsdamentes AISI 304 acél
- ernyőmérete: 3,5 x 1,8 m
- befoglaló méretek: 1,2 x 2,5 – 4,1 m

A perzseléskor keletkező CO, NO<sub>x</sub> és bűzanyagokat elszívják. Utóbbiak a szőr/bőr perzselésekor keletkeznek. Leválasztó rendszer nincs.

A P2 és P3 források a kazánok kéményei. A földgáz tüzelésű kazánok biztosítják a kopasztáshoz szükséges technológiai illetve a szociális ellátás hőigényét. A kazánok szükséges szerint, a hőigényeknek megfelelően működnek. A kémények egymás közelében vannak, kialakításuk hasonló. Levegőterhelésük összeadódik.

Kazánok: Hoval Max-3 500 kW kazán (1 db) és Hoval CompactGas 1 MW kazán (1 db)

#### Levegőterhelő technológiák és forrásaik:

**T1 technológia:** sertéssperzselés – 300 db sertés/óra

**V1 ventilátor:** – 3360 m<sup>3</sup>/h

**V2 ventilátor:** - 3360 m<sup>3</sup>/h

**P1 pontforrás:** – 3360 m<sup>3</sup>/h

<b>P</b>	<b>Megnevezése</b>	<b>H (m)</b>	<b>MJ</b>
P1	perzselő kürtő	7,7	*

,ahol H: kibocsátási magasság; MJ: megjegyzés; \*:jelentéskötelezett pontforrás.

**T2 technológia:** Hőenergia termelés – 500 kW/h, 1 MW/h

**P2 pontforrás:** –

**P3 pontforrás:** -

<b>P</b>	<b>Megnevezése</b>	<b>H (m)</b>	<b>MJ</b>
P2	kémény 1.	7,7	*
P3	kémény 2.	7,7	*

,ahol H: kibocsátási magasság; MJ: megjegyzés; \*:jelentéskötelezett pontforrás.

A sertésvágóhíd több tevékenysége is bűzterhelést okozhat. Az előző pontban felsoroltuk a diffúz források helyét. A bűz terheltségét nem csak a tevékenységek végzése, hanem a meteorológiai körülmények és a bűzkomponensek aránya is meghatározza.

**T3 technológia: sertésvágás – kg/nap**

**D4 diffúz forrás**

<b>D</b>	<b>Megnevezése</b>	<b>MJ</b>
D4	5 db pihentető karám (500 fh.) pihentető szellőztetése (52.000 m <sup>3</sup> /h) szilárd- és hígtrágya tárolók (15m <sup>3</sup> , 125m <sup>3</sup> ) szennyvízkezelő (150 m <sup>3</sup> ) sertéssperzselő kürtője (5500 Nm <sup>3</sup> /h) biofilter, bioszűrő	*

**4. A létesítményben, illetve a technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok és egyéb adalékanyagok, valamint az energiahordozók minőségi jellemzői és mennyiségi adatai, késztermékek**

A sertésvágás során napi 1500 db/sertés vágása valósul meg a tervek szerint.

Adatok:

Élőállat beszállítás: 1500 db/nap

Vágás: 1500 db/nap

Állatszállítmány: 5 kamion/nap

Élőállat fogadó: 101,46 m<sup>2</sup>

Állatpihentető: 5 db, összesen 338,63 m<sup>2</sup> 500 db sertés számára

A perzseléshez és tüzeléstechnikához használt földgáz mennyisége kb. 370 m<sup>3</sup>/h, fűtőértéke: 34 MJ/m<sup>3</sup>

A perzselés/lélangolási technológia készterméke a perzselt sertés 300 db/óra kapacitással. A berendezés gázfogyasztása ütemenként (15 sec) ca. 0,6 m<sup>3</sup>, 150 m<sup>3</sup>/h.

A tüzeléstechnika gázfogyasztása kb. 220 m<sup>3</sup>/h.

A technológiák során segédanyagok felhasználása nem valósul meg.

**5. A technológia levegőterhelő forrása**

<b>P</b>	<b>Megnevezése</b>	<b>H</b>	<b>A</b>
P1	perzselő berendezés kürtő	7,7	0,283
P2	kazán kémény 1.	7,7	0,049
P3	kazán kémény 2.	7,7	0,096

H: magasság (m); A: keresztmetszet (m<sup>2</sup>).

<b>D</b>	<b>Megnevezése</b>
D4	5 db pihentető karám (500 fh.) pihentető szellőztetése (52.000 m <sup>3</sup> /h) szilárd- és hígtrágya tárolók (15m <sup>3</sup> , 125m <sup>3</sup> ) szennyvízkezelő (150 m <sup>3</sup> ) sertésperszelő kürtője (5500 Nm <sup>3</sup> /h) biofilter, bioszűrő

## 6. A források kibocsátásai, a környezetre gyakorolt lényeges hatások

A levegőterhelő művelet/forrás kibocsátása az elsődleges hatás. A kibocsátásokat, hatásterületeket az elvégzett emisszió- és bűzmérések alapján mutatjuk be.

### 1. P1 pontforrás kibocsátásának bemutatása:

Megállapított határérték P1 forrás: 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. sz. melléklet 2.2. pont D osztály

<b>Légszennyező anyag CAS szám</b>	<b>Légszennyező anyag tömegárama [kg/h]</b>	<b>Kibocsátási határérték (légszennyező anyag koncentráció) [mg/m<sup>3</sup>]</b>
<b>D osztály</b>		
Kén-oxidok (kén-dioxid [7446-09-5] és kén-trioxid [7446-11-9]), SO <sub>2</sub> -ként	5,0 vagy ennél nagyobb	500
Nitrogén-oxidok (nitrogén-monoxid [10102-43-9]	5,0 vagy ennél nagyobb	500
nitrogén-dioxid [10102-44-0]), NO <sub>2</sub> -ként	5,0 vagy ennél nagyobb	500
Szén-monoxid [630-08-0]	5,0 vagy ennél nagyobb	500
Ammónia [7664-41-7]	5,0 vagy ennél nagyobb	500

A Plánus 97 Kft. 2023. július 13-án végzett mérései alapján a P1 pontforrás kibocsátása:

<b>Szennyezőanyag</b>	<b>Szén-monoxid</b>	<b>Nitrogén-oxid</b>
koncentráció (mg/Nm <sup>3</sup> )	31,37	2,05
emisszió (kg/h)	0,077	0,005

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a pontforráson keresztül nem valósul meg a határértékeket meghaladó emisszió.

## 2. P2 pontforrás kibocsátásának bemutatása:

Megállapított határérték P2 forrás: 53/2017. (X.18.) FM rendelet 4. melléklet 2. pont F oszlopa

Kibocsátási határértékek (mg/Nm<sup>3</sup>), motorok és gázturbinák kivételével

	<b>Gázhalmazállapotú tüzelőanyagok</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	35
<b>NO<sub>x</sub></b>	250
<b>Szilárd anyag</b>	5
<b>CO</b>	100
<b>TOC</b>	-

A Plánum 97 Kft. 2023. július 13-án végzett mérései alapján a P2 pontforrás kibocsátása:

<b>Szennyezőanyag</b>	<b>Szén-monoxid</b>	<b>Nitrogén-oxid</b>
koncentráció (mg/Nm <sup>3</sup> )	7,91	20,86
emisszió (kg/h)	0,002	0,007
fajlagos emisszió (mg/m <sup>3</sup> eltüzelt földgáz)	238	626
átlagos koncentráció, 3 % oxigéntartalmú füstgázra vonatkoztatva	24,2	63

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a pontforráson keresztül nem valósul meg a határértékeket meghaladó emisszió.

## 3. P3 pontforrás kibocsátásának bemutatása:

Megállapított határérték P3 forrás: 53/2017. (X.18.) FM rendelet 5. melléklet 2. pont F oszlopa

Kibocsátási határértékek (mg/Nm<sup>3</sup>), motorok és gázturbinák kivételével

	<b>Földgáz</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	35
<b>NO<sub>x</sub></b>	100
<b>Szilárd anyag</b>	5
<b>CO</b>	100
<b>TOC</b>	-

A Plánum 97 Kft. 2023. július 13-án végzett mérései alapján a P3 pontforrás kibocsátása:

<b>Szennyezőanyag</b>	<b>Szén-monoxid</b>	<b>Nitrogén-oxid</b>
koncentráció (mg/Nm <sup>3</sup> )	9,57	21,98
emisszió (kg/h)	0,009	0,020



fajlagos emisszió (mg/m <sup>3</sup> eltüzelt földgáz)	269	619
átlagos koncentráció, 3 % oxigéntartalmú füstgázra vonatkoztatva	31,8	74

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a pontforráson keresztül nem valósul meg a határértékeket meghaladó emisszió.

#### 4. A sertésvágóhíd (D4 forrás) kibocsátásának bemutatása (forrás: Akusztika Kft. BM021773 számú szakértői véleménye)

Az Akusztika Kft. 2023. július 12-én a helyszíni bejárás során kiválasztott mintavételi helyeken a mintavételt úgynevezett „tüdő elven” működő mintavevővel, 10 literes Nalophan NA© mintavevő zsákokkal valósította meg.

A *szagvédelmi hatásterület megállapításához* a következő pontokon történtek szagmintavételek:

- LK2 légkezelő (vágó csarnok) (3 db minta);
- Élőállat szállás légtere (3 db minta);
- Kamionmosó légtere (3 db minta);
- Szerves trágya tároló légtere (3 db minta);
- Hígtrágya tároló légtere (3 db minta);
- Szennyvíztisztító épület légtere (3 db minta);
- Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő (3 db minta);
- Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó) (3 db minta)

#### 2. táblázat

*A NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzemében elvégzett szagmérések átlagértékei*

Észlelés ill. mintavétel helye	Szagkoncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]
LK2 légkezelő (vágó csarnok)	17
Élőállat szállás légtere	68
Kamionmosó légtere	21
Szerves trágya tároló légtere	30
Hígtrágya tároló légtere	390
Szennyvíztisztító épület légtere	30
Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő	110
Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	10

3. táblázat  
A NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzemében található  
szagforrások szagkibocsátása

Észlelés ill. mintavétel helye	Fajlagos szagkibocsátás [SZE/s]
LK2 légkezelő (vágó csarnok)	47
Élő állat szállás légtere	680
Kamionmosó légtere	89
Szerves trágya tároló légtere	1
Hígytrágya tároló légtere	11
Szennyvíztisztító épület légtere	1
Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő	2
Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	<1

A szaghatáscsökkentő berendezés hatásfokának meghatározása következő pontokon történtek szagmintavételek:

- Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő (3 db minta);
- Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó) (3 db minta)

Mintavétel helye	Szag jellege	Átlagos szagkoncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]	Leválasztási hatásfok [%]
Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő	Szennyvíz	110	90,6
Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	Töltet	10	

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 90,6 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek töltet szaga volt. A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek töltet szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (90,6 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

## 7. A kibocsátások megelőzését/mérséklését szolgáló műszaki megoldások

A perzselő és tüzelő technológia és a hozzá kapcsolódó berendezések új és korszerű kivitelűek. A kibocsátások mérséklését a berendezések rendszeres karbantartása, a gázégők szükséges

szerinti cseréje és a berendezések karbantartása biztosítja az üzemeltetési dokumentációjában szereplő intézkedések által.

Az élőállat szállítások ütemezetten, időre történnek, hogy minimalizálják a telephelyen belüli várakozási időt, ezzel a szállítójárművekről terjedő bűz mértékét.

A szállítójárműveket a leürítés után azonnal letakarítják.

Az állatfogadóban és pihentetőben folyamatos a takarítás a bűzt okozó vizelet és trágya eltávolítása érdekében, valamint az állatok vízpermetezéssel történő (megnyugtatósi célt is szolgáló) kezelése csökkenti a bűzkoncentrációt.

A zárt szennyvízkezelő és hígtrágyatároló kiszellőztetése biofilter szűrőn át történik, így minimalizálják a kiáramló bűzt.

A szilárd trágyatárolóban összegyűjtött trágyát rétegenként fűreszporral, vagy szalmával lefedik kiszállításig a szaghatás csökkentése érdekében.

A belső terek használtlevegőjét (különös tekintettel a lelángolás, a bétisztítás, az állatfogadó és pihentető légterekre) bioszűrőn keresztül vezetik ki a környezetbe tető fölötti kidobással.

### ***8. A hulladékok keletkezését megelőző/csökkentő tervezett intézkedések***

A földgáz tüzelésű leégető berendezés működésekor salak/hamu/pernye nem keletkezik. A kopasztás után maradó serté leégetése teljes, az égetési hamu jelentéktelen mennyiségű.

A berendezések szervizelés során esetlegesen keletkezett veszélyes hulladékokat (olajos rongy, fáradt olaj, szennyezett csomagoló anyag) a vonatkozó kormányrendeletek szerint kell kezelni.

A vágóhíd sertésvágási tevékenységéből adódóan keletkeznek állati eredetű mellékterméket, amiket erre a célra kijelölt tárolóban, gyűjtőkonténerben gyűjtenek, azok elszállításáig. A szerződött szállító cég: ATEV Zrt.

### ***9. Az energiahatékonyságot, biztonságot, szennyezések megelőzését szolgáló intézkedések***

A berendezések rendszeres ellenőrzése és karbantartása által biztosítani lehet a biztonságot és a szennyezések megelőzését.

A berendezések újak, korszerűek, ezáltal biztosítva van az energiahatékonyság.

### ***10. A kibocsátások folyamatos ellenőrzése***

A 6. pontban bemutatottuk, hogy a pontforrások kibocsátásai nem haladják meg az előírt határértékeket, kisebbek a vonatkozó technológiai határértékeknél. A pontforrások emissziómérése hatósági ütemezés/előírás szerint fog megvalósulni. Az LM adatszolgáltatás minden tárgyévét követő március 31-ig beküldésre kerül a környezetvédelmi hatóságnak.

### ***11. A BAT (elérhető legjobb technika) szerinti megfelelés***

Általános szempontokat ír elő a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. melléklete. Ennek értelmében a telephelyi technológia BAT szerinti lesz, mert:

- kevés hulladékot termel
- veszélyes anyagokat nem használ
- korszerű tüzeléstechnikát alkalmaz
- a kibocsátások nem jelentősek
- a kibocsátások hatása a telephelyen érvényesül

- határértéket meghaladó levegőterheltség nem várható
- a kibocsátások és hatásaik környezetkockázata jelentéktelen
- munkahelyi/technikai balesetek nem várhatóak.

## 12. A hatásterület lehatárolása

### 1. P1, P2, P3 pontforrások hatásterülete

A P1-P3 pontforrás hatásterülete a 306/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § (14) pontja szerint számítható. A 14/b pontra tekintettel meghatározandó az alap-levegőterheltség is.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja definiálja a helyhez kötött *pontforrás* hatásterületét. Különleges szempontként előírja, hogy a levegőterheltség *változást*

- maximális kapacitáskihasználásnál
- leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett
- füstfáklya tengelye alatt talajszinten

kell meghatározni.

A járulékos (a tárgyi forrás okozta) levegőterheltséget transzmissziós modellekkel számíthatjuk. Ehhez az MSZ 21459 szabványsorozat szerint Gauss modellt használjuk. A járulékos forrásmagasságot ( $\Delta h$ ) az ún. Concawe-képlettel számítjuk (MSZ 21459/5-85).

A leggyakoribb meteorológiai jellemzők figyelembe vételével, az MSZ 21459/1-81 szabvány alapján számítjuk a források hatásterületét és levegőterhelő hatását.

A térség leggyakoribb stabilitási jellemzői (Hajdúszoboszló):  $\Theta$  szélirány: NE; G gyakoriság: 10,7 %; u szélesség: 2,8 m/s; S stabilitás: 4,77; p stabilitási szélkitévő: 0,352;  $p^*$  szélexponens: 0,320;  $z_0$  érdesség: 0,5 m.

A domináns/mért levegőterheléseket a Plánium 97 Kft. emisszió-mérése alapján számítottuk.

- mérés időpontja: 2023. VII. 13.
- vizsgálati jegyzőkönyv száma: 20/19/L/2023.

A vizsgálati eredményeket az előző pontokban részleteztük. Feltételezzük, hogy a mérési adatok a maximális levegőterheléseket jellemzik.

A tárgyi források mért légszennyező anyagaina számítható az alap/háttér-légszennyezettség.

*Az ALT: alap-levegőterheltség becsült értéke az OLM-2022. alapján ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):*

LA	ALT ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	HÉ1 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
CO	319,6	10000
NO <sub>2</sub>	9,5	100
NO <sub>x</sub>	15,7	200

HÉ1: a levegőterheltségi szint egészségügyi (órás) határértékei a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklet 1.1.3.1. pontja szerint.

A felhasznált MSZ 21459 szabvány szerinti képletekkel meghatározható a maximális levegőterheltség helye és a levegőterhelő anyagok járulékos levegőterheltsége.

Domináns légszennyező anyag: NO<sub>2</sub>; erre a legnagyobb a terhelés/HÉ1 arány.

Feltételeztük, hogy a kibocsátott NO<sub>x</sub> anyag NO<sub>2</sub>: nitrogén-dioxid levegőterheltséget okoz.

A hatásterület számítása szempontjából csak az alkalmazott módszer szempontjából meghatározó adatokat ismételjük meg.

*A P1-P3 levegőterhelő pontforrások geometriai kibocsátási jellemzői:*

jele	H (m)	A (m <sup>2</sup> )	D (m)
P1	7,7	0,283	0,60
P2	7,7	0,049	0,25
P3	7,7	0,096	0,35

H: kibocsátási magassága (m); A: kibocsátási szelvénye (m<sup>2</sup>); D: szelvényátmérő

*A mért füstgázjellemzők:*

forrás	P1	P2	P3
térfogatáram (m <sup>3</sup> /h)	3976	326	1191
hőmérséklete (K)	397	347	339
sebessége (m/s)	4,0	2,5	3,6
térfogatáram* (Nm <sup>3</sup> /h)	2462	312	907
LA kibocsátás (g/h)			
CO	77	2	9
NO <sub>x</sub>	5	7	20

\*: 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz füstgázra vonatkoznak.

A számítási eredmények a mért kapacitáskihasználás mellett, a leggyakoribb meteorológiai állapot esetén a NO<sub>2</sub> légszennyező anyagra (órás, talajszinten, szél-szektorra átlagoltan):

forrás	XH <sub>a</sub>	XH <sub>b</sub>	XH <sub>c</sub>	XM	CM
P	(m)	(m)	(m)	(m)	(ug/m <sup>3</sup> )
P1	--	--	<b>59</b>	37	0,92
P2	--	--	<b>47</b>	29	1,84
P3	--	--	<b>50</b>	31	4,72

, ahol

- XH a közvetlen hatásterület sugara (m) a pontforrástól (a 474/2020. (X.30.) Korm. rendelettel módosított 306/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § (14) módszer szerint;
- XM: a maximális levegőterheltség helye (m) a pontforrástól
- CM: a maximális járulékos (1 órás) levegőterheltségek (ug/m<sup>3</sup>)
- --: nem számítható (a fenti Korm. rendelet értelmében).

Az EVD-2021 dokumentumban becsült TOC/szagkomponensek (olfaktometriás módszerrel) nem mérhetők.

*A levegőterhelő pontforrások okozta NO<sub>2</sub> járulékos levegőterheltségek (ug/m<sup>3</sup>):*

LA\X	10	13	17	23	30	39	51	67	87	114	150	CM
P1	0,05	0,20	0,46	0,74	0,90	0,92	0,82	0,67	0,52	0,38	0,28	0,92
P2	0,34	0,85	1,41	1,77	1,84	1,67	1,38	1,07	0,80	0,57	0,40	1,84
P3	0,63	1,79	3,26	4,37	4,74	4,43	3,75	2,96	2,22	1,61	1,14	4,74

X: távolság a pontforrástól (m).

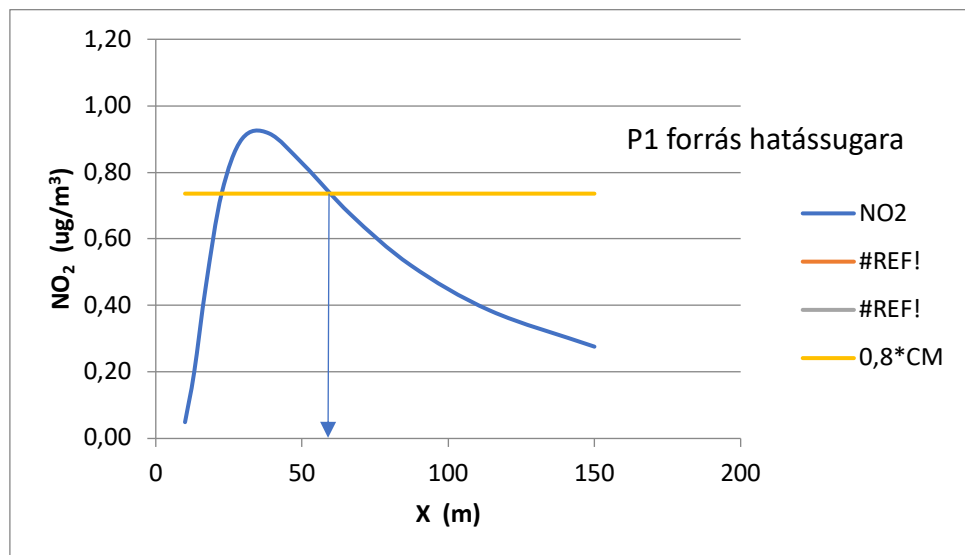
A levegőterhelő pontforrások okozta CO járulékos levegőterheltségek (ug/m<sup>3</sup>):

LA\X	10	13	17	23	30	39	51	67	87	114	150	CM
P1	0,75	3,05	7,11	11,35	13,88	14,12	12,64	10,38	8,01	5,91	4,25	14,17
P2	0,10	0,24	0,40	0,51	0,52	0,48	0,39	0,31	0,23	0,16	0,12	0,53
P3	0,28	0,80	1,47	1,96	2,13	1,99	1,69	1,33	1,00	0,72	0,51	2,13

A P1 forrás NO<sub>2</sub> járulékos levegőterheltsége (ug/m<sup>3</sup>):

X	10	13	17	23	30	39	51	67	87	114	150
NO <sub>2</sub>	0,05	0,20	0,46	0,74	0,90	0,92	0,82	0,67	0,52	0,38	0,28
0,1*HÉ	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
0,2*T	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
0,8*CM	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

T: terhelhetőség T=(HÉ1-ALT) (ug/m<sup>3</sup>).



A P1-P3 pontforrások hatásterület sugara (m) források körül:

forrás	XH <sub>c</sub>
P1	59
P2	47

Számításainknál nem vettük figyelembe a források mellett található objektumok áramlásmódosító hatását. Ezek a levegő-terhelés gyors leáramlását okozzák: ezáltal a hatásterületek a telep területén belül maradnak.

A C/CM levegőterheltségi értékeket összehasonlítva a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. sz. mellékletében előírt egészségügyi (órás) határértékekkel, megállapítható: a P1-P3 források terhelése nem jelentős, határértéket meghaladó levegőterheltség a tervezési területen sem várható:  $CM+ALT < HÉ1$ .

Megjegyezzük, hogy a P1-P3 pontforrás mért kibocsátása: levegőterhelése lakott területet nem érint; a légszennyezettség változás jelentéktelen.

## 2. Diffúz forrás hatásterülete ((forrás: Akusztika Kft. BM021773 számú szakértői véleménye)

Az EVD-2021 dokumentumban számoltuk a tárgyi sertésvágóhíd diffúz forrásainak hatássugarát

- a centrumpontra összevont bűzterhelés,
- 10-szeres biztonság,
- talajszint(közel)i kibocsátás esetén.

Előbbi (kezdeti) feltételekkel számítható volt a bűzvédelmi hatássugár.

Az Akusztika Kft. 2023. július 12-i mintavevő zsákokkal történő helyszíni mintavételezés során az EVD-2021 dokumentumban közölt értékeknél jelentősen kisebb bűzterhelést mért. Erre tekintettel a hajdúszoboszlói sertésvágóhídnak **nincs bűzterhelési hatásterülete és védőterület kialakítása sem szükséges.**

A hazai levegővédelmi szabályozásban a bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) határozza meg. A rendelet szerint a megengedett tervezési irányérték 1,5 SZE/m<sup>3</sup>, így hatásterületi távolságnak azt tekinthetjük, ahol a szagkoncentráció 1,5 SZE/m<sup>3</sup> alá csökken. Mivel a kialakuló maximális szagkoncentráció értékek (5. táblázat) alacsonyabbak, mint az érvényes tervezési irányérték, **így a telepnek nincs szagvédelmi hatásterülete.**

5. táblázat  
A modellezett szagkoncentráció maximumok

Modellezési eset	Maximális koncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]	Maximum iránya és távolsága*			Hatásterület [m]
A	0,41	15	DK	telephely felett	-
B	0,38	40	DK	telephely felett	-

\*A modellező szoftver által meghatározott súlyozott középponti koordinátától mérve.

### **13. Közérthető összefoglalás**

A mért P1-P3 pontforrás hatásterületét elméleti úton számítottuk. Eredményeink szerint a források várható kibocsátása kisebb a technológiai kibocsátási határértékeknél. A P1-P3 pontforrás okozta levegőterheltség is kisebb a vonatkozó egészségügyi határértékeknél.

*A pontforrások hatássugara (NO<sub>2</sub> légszennyező anyagra):*

- P1 forrás: **59 m** sugarú kör
- P2 forrás: **47 m** sugarú kör
- P3 forrás: **50 m** sugarú kör

A D4 diffúz (bűz) forrásra nem határozható meg hatásterület.

### **14. A dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma**

**Elek Valéria Éva**, jogi szakokleveles környezetvédelmi szakértő (hulladékgazdálkodás, levegőtisztaság-védelem, víz- és földtani közeg védelem, zaj- és rezgésvédelem szakterületeken szakértő)

**Mérnöki kamarai nyilvántartási szám: 09-0984**

Székhely: 4220 Hajdúböszörmény, Árpád u. 13. I/1

Egyéni vállalkozói nyilvántartási szám: 57875938

Adószám: 59829689-1-29

Tel.: +3620 555 8385

E-mail: [valeria.elek@hankovszky.hu](mailto:valeria.elek@hankovszky.hu)

A felülvizsgálat összeállításában közreműködő szakértők:

**Sámi Lajos** környezetvédelmi szakértő (zaj- és rezgésvédelem, levegőtisztaság-védelem szakterületeken szakértő)

**Mérnöki kamarai nyilvántartási szám: 09-0481**

Engedélyszámok: SZKV-1.4/09-0481 zaj és rezgésvédelem,

SZKV1.2/09-0481 levegőtisztaságvédelem

Székhely: 4031 Debrecen, Derék utca 253. 1/1.

**Hankovszky Gerda**, környezetgazdálkodási agrármérnök MSc

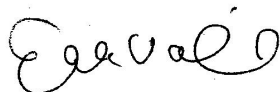


Mellékletek:

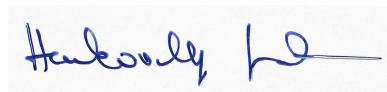
- térképmelléklet a levegőterhelő pontforrás jelölésével
- levegővédelmi zárójelentés

Hajdúböszörmény, 2023. november 02.

**ELEK VALÉRIA ÉVA**  
egyéni vállalkozó  
4220 Hajdúböszörmény, Árpád u. 13. 1/1.  
Adószám: 59829689-1-29  
Nyilvántartási szám: 57875938  
Bsz.: 10101061-67516400-01004006



**Elek Valéria Éva**  
jogi szakokleveles környezetvédelmi szakértő  
09-0984  
SZKV – 1.2



**Hankovszky Gerda**  
környezetgazdálkodási agrármérnök

P1

P2

P3

## 2. sz. melléklet: Levegővédelmi zárójelentés

### *Előzmények*

A Nagyhegyes-Hús Kft. **HB/17-KTF/05004-24/2021.** iktatószámon Egységes környezethasználati engedély kapott a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályától.

Az EKHE engedély 3.3. levegőtisztaság-védelmi pontjában az alábbi kötelezettségek kerültek meghatározásra:

- A próbaüzem befejezését követően próbaüzemi zárójelentést kell készíteni. A próbaüzemi zárójelentésben igazolni kell, hogy a védelmi övezet határától kezdve a levegővédelmi követelmények (minden időjárási körülmény között és a legnagyobb teljesítmény-kihasználás mellett) teljesülnek, biztosított a zavaró szaghatás megelőzése, illetve a határérték alatti légszennyezés.
- A próbaüzemi zárójelentésnek tartalmaznia kell az olfaktometriás mérésről és az emissziómérésekről készített jegyzőkönyveket is.
- A próbaüzemi zárójelentést, valamint a Lev.R. 31. § (1) bekezdése szerinti levegőtisztaságvédelmi alapbejelentést a Lev.R. 25. § (1) és 26. § (5) bekezdése alapján a pontforrásokra és a diffúz forrásra az 5. számú melléklet figyelembevételével összeállított levegőtisztaság-védelmi működési engedély kérelemmel együtt kell a környezetvédelmi hatósághoz benyújtani jelen egységes környezethasználati engedély módosa iránti kérelemként, mivel az engedélyköteles források levegőtisztaság-védelmi működési engedélyét a Lev.R. 22. § (2) a) pontja, valamint a Khvr. 20. § (3) bekezdése alapján az egységes környezethasználati engedélybe kell foglalni.

2023. július 12-én és 13-án elvégzésre kerültek a EKHE engedélyben előírt mérési kötelezettségek.

A P1, P2, P3 pontforrások kibocsátását a Plánum 97 Kft. akkreditált mérőszervezet, az olfaktometriás mérést, valamint a telephely szagvédelmi hatásterületének meghatározását pedig az Akusztika Mérnöki Iroda Kft. akkreditált mérőszervezet végezte el.

**A pontforrások emisszió mérés eredményei alapján megállapítható, hogy azok üzemelése során határértéket meghaladó szennyező anyag kibocsátás nem valósul meg.**

Az olfaktometriás mérések alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 90,6 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek töltet szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált **szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:**

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek töltet szaga volt;

2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka

(90,6 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

A hazai levegővédelmi szabályozásban a bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások

kibocsátási határértékeiről) határozza meg. A rendelet szerint a megengedett tervezési irányérték 1,5

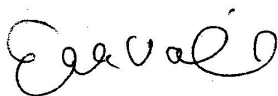
SZE/m<sup>3</sup>, így hatásterületi távolságnak azt tekinthetjük, ahol a szagkoncentráció 1,5 SZE/m<sup>3</sup> alá csökken. Mivel a kialakuló maximális szagkoncentráció értékek alacsonyabbak, mint az érvényes tervezési irányérték, így **a telepnek nincs szagvédelmi hatásterülete.**

Mellékletek:

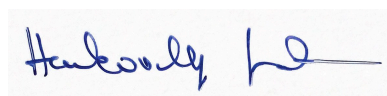
- Plánium 97 Kft. mérési jegyzőkönyv
- Akusztika Kft. szakértői vélemény

Hajdúböszörmény, 2023. november 02.

ELEK VALÉRIA ÉVA  
egyéni vállalkozó  
4220 Hajdúböszörmény, Árpád u. 13. 1/1.  
Adószám: 59829689-1-29  
Nyilvántartási szám: 57875938  
Bsz.: 10101061-67516400-01004006



**Elek Valéria Éva**  
jogi szakokleveles környezetvédelmi szakértő  
09-0984  
SZKV – 1.2



**Hankovszky Gerda**  
környezetgazdálkodási agrármérnök

# 1. sz. melléklet a levegővédelmi zárójelentéshez: Plánum 97 Kft. emisszió mérési jegyzőkönyve



**Plánum '97**  
Környezetvédelmi, Környezetgazdálkodási és Mérnöki Iroda Kft.  
Laboratórium  
4032 Debrecen, Füredi u. 76.  
e-mail: [planum97@planum97.hu](mailto:planum97@planum97.hu) Internet: [www.planum97.hu](http://www.planum97.hu)

A NAH által NAH-1-1423/2022 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

a

Nagyhegyes-Hús Kft., Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz. telephelyén található P1, P2 és P3 pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok emisszió méréséről

**A vizsgálati jegyzőkönyv száma: 20/19/L/2023**

A méréseket végezték: Feczkó Attila vizsgálómérnök

A vizsgálati jegyzőkönyvet:

készítette:



vizsgálómérnök

ellenőrizte, kiadta:

György Judit  
ügyvezető

A vizsgálati jegyzőkönyv mellékletei:

Sorszám	Megnevezés
1.	A P1 pontforráson távozó füstgáz koncentrációk időbeni változása
2.	A P2 pontforráson távozó füstgáz koncentrációk időbeni változása
3.	A P3 pontforráson távozó füstgáz koncentrációk időbeni változása

**Jelen vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható le, vagy használható fel.**

A jegyzőkönyv 2 példányban, 7 számozott oldalon, 3 db melléklet tartalommal készült.

2. sz. példány

**A kiadás dátuma: 2023. július 17.**

<b>Plánum '97 Kft. Laboratóriuma</b> 4032 Debrecen, Füredi u. 76.	<b>A vizsgálati jegyzőkönyv száma:</b> <b>2. sz. példány</b>	<b>20/19/L/2023</b> <b>2/7 oldal</b>
--	---	---

## A VIZSGÁLAT TÁRGYA:

A Nagyhegyes-Hús Kft. (KÜJ:101335797) hajdúszoboszlói telephelyén (Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz.) (KTJ: 102920302) található

**P1 Perzselő kürtő**  
**P2 Kazán kémény 1**  
**P3 Kazán kémény 2**

pontforráson kibocsátott szennyező anyag emisszió mérése és erről vizsgálati jegyzőkönyv készítése.

## 1. Előzmények

Jelen tárgyú méréseket a Nagyhegyes-Hús Kft. megbízása alapján végeztük.

## 2. A vizsgált technológiák és berendezéseik leírása

A telephelyen a sertés vágóhíd működik. A P2 és P3 források a kazánok kéményei. A földgáztüzelésű kazánok biztosítják a kopasztáshoz szükséges technológiai, ill. a szociális ellátás hőigényét. A kazánok szükség szerint, a hőigényeknek megfelelően működnek. A kémények egymás mellett a tető síkja fölött annak kivezetve. A kazánok főbb adatai az alábbiak:

	<b>P2</b>	<b>P3</b>
<b>Kazán</b>		
Gyártó:	Hoval	
Típus:	Max-3	CompactGas
Teljesítmény:	500 kW	1 MW
Max. üzemi hőmérséklet:	90°C	95°C
Kazán űrtartalma:	520 l	1130 l
Max. fűtési üzemi nyomás:	6 bar	
<b>Gázégő</b>		
Gyártó:	Riello	
Típus	RS 55/E	RS 120/E
Gyári szám:	0248QH10231	0247QG10074

A sertésvágás technológiai lépése a perzselés. A megkopasztott és megszáritott sertéstesteken maradt szőrt perzseléssel/lelángolással távolítják el.

**A P1 forrás részei:** lelángoló berendezés, elszívó rendszer, kürtő.

Lelángoló berendezés jellemzői:

- Kialakítása: függőleges kivitel acéllemez szerkezet állítható lábakkal
- Teljesítménye: 300 db sertés/óra
- Égők: 30 injektor, állítható lánggal
- Tüzelőanyag: földgáz (metán)
- Gázfogyasztás ütemenként (15 sec) ca. 0,6 m<sup>3</sup>

Elszívó rendszer jellemzői:

- Funkció: szellőztetés és égéslevegő ellátás
- Ventilátor: 2 db, teljesítménye 4,4 kW/db, légszállítása 3360 m<sup>3</sup>/h/db

<b>Plánium '97 Kft. Laboratóriuma</b> 4032 Debrecen, Füredi u. 76.	<b>A vizsgálati jegyzőkönyv száma:</b> <b>2. sz. példány</b>	<b>20/19/L/2023</b> <b>3/7 oldal</b>
---	---	---

### 3. A vizsgálat során használt műszerek, mérési módszerek, szabványok

#### 3.1. Térfogatáram és nedvességtartalom mérés

A dinamikus nyomás mérését az MSZ EN ISO 16911-1:2013 szabvány alapján Prandt-csővel és Testo 512 (gysz: AI300565/907) típusú nyomásmérővel végeztük. A hőmérséklet méréshez K típusú hőelemet és Testo 925 típusú hőmérőt használtunk, a vízgőztartalom meghatározását az MSZ EN 14790-2017 szerint, G4 RF1 (Flogistron Kft. gysz: 21025228) gázmérővel, DTM-305 B (DTM GmbH. gysz: 413 458) hőmérővel és DM120PL/M (Stieber Bt. gysz.: 0456) nyomásmérővel végeztük.

#### 3.2. Füstgáz komponensek

A mérések során az alábbi táblázatban szereplő mérőműszereket, szabványokat alkalmaztuk:

Műszer	Gyártó	Típus	Gyári szám	Mérési szabvány
O <sub>2</sub> gázelemző	SICK-Maihak	S710	711989	MSZ EN 14789:2017
CO <sub>2</sub> gázelemző	SICK-Maihak	S710	711989	MSZ CEN/TS 17405:2020
CO gázelemző	SICK-Maihak	S710	711989	MSZ EN 15058:2017
NO <sub>x</sub> gázelemző	Servomex	4900	3779	MSZ 21853-9:1990 (visszavont szabvány)

A környezeti levegő állapotjelzőinek mérésére PCE-FSW 20 (PCE instruments) meteorológiai állomást alkalmazunk. A meteorológia állomás az alábbi részegységekkel rendelkezik: belső illetve kültéri hőmérsékletmérő, belső illetve kültéri páratartalom mérő, barométer, csapadékmérő, szélesebség és széliránymérő.

#### 4. A mérés, mintavétel körülményei

A méréseket 2023. július 13-án a laboratórium JMT-257 frsz. mérőbuszához rendszeresített mérőkörrel és mérőműszerekkel, a forráshoz kapcsolódó berendezések függőleges, kör keresztmetszetű légcsatornájának alábbi mintavételi helyén és időtartamban végeztük:

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>
Mérési magasság [m]	6,5	1,1	2,5
Mérési felület [m <sup>2</sup> ]	0,283	0,049	0,096
Mérési idő	8 <sup>30</sup> – 10 <sup>19</sup> h	9 <sup>54</sup> – 11 <sup>23</sup> h	12 <sup>20</sup> – 13 <sup>49</sup> h

A gázelemző műszerek bemelegedési ideje 7<sup>30</sup> – 8<sup>31</sup> h volt. A műszerek nullpont beállításához és kalibrálásához 8<sup>32</sup> – 8<sup>43</sup> h és 13<sup>55</sup> – 14<sup>11</sup> h között az alábbi összetételű gázokat használtuk:

Gázelemző	Referenciagáz és összetétele	Nullgáz és összetétele
Oxigén	9,0 V/V%± 0,2% O <sub>2</sub> /kevert gáz (Messser)	N <sub>2</sub> 5.0 (Messer)
Szén-dioxid	10,0 V/V%± 0,1% CO <sub>2</sub> /kevert gáz (Messser)	N <sub>2</sub> 5.0 (Messer)
Szén-monoxid	80 ppm ± 2% CO/N <sub>2</sub> (Messser)	N <sub>2</sub> 5.0 (Messer)
Nitrogén-oxid	250 ppm ± 0,8% NO/N <sub>2</sub> (Messser)	N <sub>2</sub> 5.0 (Messer)



<b>Plánium '97 Kft. Laboratóriuma</b> 4032 Debrecen, Füredi u. 76.	<b>A vizsgálati jegyzőkönyv száma:</b> <b>2. sz. példány</b>	<b>20/19/L/2023</b> <b>4/7 oldal</b>
---	---	---

A mérés során az egyes műszereknél alkalmazott méréstartományok:

<b>Gázelemző műszer</b>	<b>Méréstartomány</b>
Oxigén	0-25 V/V%
Szén-dioxid	0-25 V/V%
Szén-monoxid	0-2000 ppm
Nitrogén-oxidok	0-1000 ppm

A mérés átlagos környezeti jellemzői: barometrikus nyomás 999 mbar, környezeti hőmérséklet 291 K, a relatív páratartalom 59 % volt.

## 5. Vizsgálati eredmények

### 5.1 P1 pontforrás

#### Térfogatáram számítás

Füstgázhőmérséklet [K]	394
Dinamikus nyomása [Pa]	7,1
Statikus nyomása [Pa]	99906
Aktuális sűrűsége[kg/m <sup>3</sup> ]	0,85
Aktuális sebessége [m/s]	4,0
N (egyenetlenség mértéke)	1,05
K (korrekciós faktor)	0,97
Aktuális térfogatárama [m <sup>3</sup> /h]	3976
Fizikai normál állapotú, nedves térfogatárama [Nm <sup>3</sup> /h]	2715
Fizikai normál állapotú, száraz térfogatárama [Nm <sup>3</sup> /h]	2462

#### Átlagos füstgázkomponens koncentrációk és emissziók

Átlagos oxigéntartalom [V/V%]	20,03
Átlagos szén-dioxidtartalom [V/V%]	0,70
Átlagos nedvességtartalom [V/V%]	10,2
Szén-dioxid koncentráció [g/m <sup>3</sup> ]	13,76
Szén-dioxid emisszió [kg/h]	33,87

#### Füstgáz komponensek félórás átlag koncentrációi

<b>Szennyezőanyag</b>	<b>Oxigén</b>	<b>Széndioxid</b>	<b>Nitrogén-oxidok</b>	<b>Szén-monoxid</b>
Mérési idő	8:50-9:19			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	19,91	0,78	2,55	41,78
Mérési idő	9:20-9:49			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	20,09	0,69	1,87	26,63
Mérési idő	9:50-10:19			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	20,11	0,64	1,73	25,71

#### Átlagos füstgáz szennyezőanyag koncentrációk és emissziók

<b>Szennyezőanyag</b>	<b>Szén-monoxid</b>	<b>Nitrogén-oxidok</b>
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	31,37	2,05
Emisszió [kg/h]	0,077	0,005
<b>Határérték [mg/Nm<sup>3</sup>]</b>	<b>500</b>	<b>500</b>



<b>Plánium '97 Kft. Laboratóriuma</b> 4032 Debrecen, Füredi u. 76.	<b>A vizsgálati jegyzőkönyv száma:</b> <b>2. sz. példány</b>	<b>20/19/L/2023</b> <b>5/7 oldal</b>
---	---	---

## 5.2 P2 pontforrás

### Térfogatáram számítás

Füstgázhőmérséklet [K]	347
Dinamikus nyomása [Pa]	3,1
Statikus nyomása [Pa]	99893
Aktuális sűrűsége [kg/m <sup>3</sup> ]	0,99
Aktuális sebessége [m/s]	2,5
N (egyenetlenség mértéke)	1,07
K (korrekciós faktor)	0,97
Aktuális térfogatárama [m <sup>3</sup> /h]	419
Fizikai normál állapotú, nedves térfogatárama [Nm <sup>3</sup> /h]	326
Fizikai normál állapotú, száraz térfogatárama [Nm <sup>3</sup> /h]	312
Fizikai normál állapotú száraz térfogatáram 3 % oxigéntartalomra vonatkoztatva [Nm <sup>3</sup> /h]	105

### Átlagos füstgázkomponens koncentrációk és emissziók

Átlagos oxigéntartalom [V/V%]	14,92
Átlagos szén-dioxidtartalom [V/V%]	3,30
Átlagos nedvességtartalom [V/V%]	4,3
Szén-dioxid koncentráció [g/m <sup>3</sup> ]	64,79
Szén-dioxid emisszió [kg/h]	20,22

### Füstgáz komponensek félórás átlag koncentrációi

Szennyezőanyag	Oxigén	Széndioxid	Nitrogén-oxidok	Szén-monoxid
Mérési idő	9:54-10:23			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	16,61	2,25	15,70	3,37
Átlagos koncentráció, 3 % oxigén-tartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	-	64,32	13,79
Mérési idő	10:24-10:53			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	15,30	3,03	19,83	10,95
Átlagos koncentráció, 3 % oxigén-tartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	-	62,65	34,59
Mérési idő	10:54-11:23			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	12,86	4,62	27,04	9,42
Átlagos koncentráció, 3 % oxigén-tartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	-	59,81	20,84

### Átlagos füstgáz szennyezőanyag koncentrációk és emissziók

Szennyezőanyag	Szén-monoxid	Nitrogén-oxidok
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	7,91	20,86
Emisszió [kg/h]	0,002	0,007
Fajlagos emisszió [mg/m <sup>3</sup> eltüzelt földgáz]	238	626
Átlagos koncentráció, 3 % oxigéntartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	24,2	63
Határérték [mg/Nm <sup>3</sup> ]	100	250

Plánnum '97 Kft. Laboratóriuma 4032 Debrecen, Füredi u. 76.	A vizsgálati jegyzőkönyv száma: 2. sz. példány	20/19/L/2023 6/7 oldal
--	---	---------------------------

### 5.3 P3 pontforrás

#### Térfogatáram számítás

Füstgázhőmérséklet [K]	339
Dinamikus nyomása [Pa]	6,8
Statikus nyomása [Pa]	99886
Aktuális sűrűsége[kg/m <sup>3</sup> ]	1,02
Aktuális sebessége [m/s]	3,6
N (egyenetlenség mértéke)	1,15
K (korrekciós faktor)	0,97
Aktuális térfogatárama [m <sup>3</sup> /h]	1191
Fizikai normál állapotú, nedves térfogatárama [Nm <sup>3</sup> /h]	946
Fizikai normál állapotú, száraz térfogatárama [Nm <sup>3</sup> /h]	907
Fizikai normál állapotú száraz térfogatáram 3 % oxigéntartalomra vonatkoztatva [Nm <sup>3</sup> /h]	291

#### Átlagos füstgázkomponens koncentrációk és emissziók

Átlagos oxigéntartalom [V/V%]	15,23
Átlagos szén-dioxidtartalom [V/V%]	3,52
Átlagos nedvességtartalom [V/V%]	4,2
Szén-dioxid koncentráció [g/m <sup>3</sup> ]	69,06
Szén-dioxid emisszió [kg/h]	62,66

#### Füstgáz komponensek félórás átlag koncentrációi

Szennyezőanyag	Oxigén	Széndioxid	Nitrogén- oxidok	Szén- monoxid
Mérési idő	12:20-12:49			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	15,97	3,47	22,07	9,86
Átlagos koncentráció, 3 % oxigén-tartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	-	78,98	35,28
Mérési idő	12:50-13:19			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	14,38	4,10	25,24	10,43
Átlagos koncentráció, 3 % oxigén-tartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	-	68,61	28,36
Mérési idő	13:20-13:49			
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	15,35	2,99	18,64	8,41
Átlagos koncentráció, 3 % oxigén-tartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	-	59,44	26,82

Plánium '97 Kft. Laboratóriuma 4032 Debrecen, Fűredi u. 76.	A vizsgálati jegyzőkönyv száma: 2. sz. példány	20/19/L/2023 7/7 oldal
--	---	---------------------------


*Átlagos füstgáz szennyezőanyag koncentrációk és emissziók*

Szennyezőanyag	Szén-monoxid	Nitrogén-oxidok
Koncentráció [mg/Nm <sup>3</sup> ]	9,57	21,98
Emisszió [kg/h]	0,009	0,020
Fajlagos emisszió [mg/m <sup>3</sup> eltüzelt földgáz]	269	619
Átlagos koncentráció, 3 % oxigéntartalmú füstgázra vonatkoztatva [mg/Nm <sup>3</sup> ]	31,8	74
Határérték [mg/Nm <sup>3</sup> ]	100	100

A közölt vizsgálati eredmények csak a 2. fejezetben bemutatott technológiai, ill. a 4. fejezetben ismertetett üzemviteli körülmények között érvényesek.

A vizsgálati jegyzőkönyv vége!

## 2. sz. melléklet a levegővédelmi zárójelentéshez: Akusztika Kft. szakértői véleménye

Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma	Munkaszám: BM021773	
Fióktelep: 1112 Budapest, Jégvirág u. 14			
Tel.: +36 79 426 080		Oldal: 1/8	
Fax.: +36 79 322 390			
Email: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

### Szakértői vélemény a NAGYHEGYES HÚS Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzemében elvégzett szagmérésekről és a telephely szagvédelmi hatásterületének meghatározásáról

#### A MEGBÍZÓ ADATAI

NAGYHEGYES HÚS Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz.

#### Helyszín

Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem

Budapest, 2023. július 21.

Szakértői véleményt készítette:

Szakértői vélemény elkészítésében részt vett:



AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft.  
6500 Baja, Szent László u. 105.  
Cg.: 03-09-112144  
Adószám: 13408374-2-03  
Bsz.: 12005000-00394962-00100008

Papp Zsolt Sándor

SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő  
kamarai nyilvántartási szám: 01-17031

környezetellenőrző mérnök

A szakértői vélemény 8 db számozott oldalt tartalmaz

A szakértői vélemény 4 eredeti példányban készült.

Az Akusztika Mérnöki Iroda Kft. írásbeli engedélye nélkül a szakértői vélemény, csak teljes terjedelmében másolható!

1.számú példány

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma  
Akusztika Mérnöki Iroda Kft az ÉMI-TÜV SÜD Kft. által 24 100 számon MSZ EN ISO 9001:2015  
szerint tanúsított szervezet MSZ EN ISO 14001:2015 környezetirányítási rendszer  
a 104 2596 jelentésszámon bevezetve

## **1 Vizsgálat célja**

A NAGYHEGYES HÚS Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem szagvédelmi hatásterületének meghatározásához kapcsolódó szagmérések elvégzése és a szagmérési eredmények alapján a telephely szagvédelmi hatásterületének meghatározása, valamint a szaghatáscsökkentő berendezések hatásfokának meghatározása.

A szagvédelmi hatásterület megállapításához a következő pontokon történtek szagmintavételek:

- LK2 légkezelő (vágó csarnok) (3 db minta);
- Élőállat szállás légtere (3 db minta);
- Kamionmosó légtere (3 db minta);
- Szerves trágya tároló légtere (3 db minta);
- Hígtrágya tároló légtere (3 db minta);
- Szennyvíztisztító épület légtere (3 db minta);
- Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő (3 db minta);
- Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó) (3 db minta).

A szaghatáscsökkentő berendezés hatásfokának meghatározása következő pontokon történtek szagmintavételek:

- Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő (3 db minta);
- Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó) (3 db minta).

A kiválasztott mintavételi helyeken a mintavétel ún. „tüdő elven” működő mintavevővel, 10 literes Nalophan NA© mintavevő zsákokba történt. A mintavételek során mértük és jegyzőkönyveztük a legfontosabb klimatikai jellemzőket is (levegő hőmérséklete, relatív páratartalma és légnyomása).

A mintavétel időpontja: 2023.07.12.

A vizsgálat időpontja: 2023.07.13.

## **2 Mérési módszerek**

A mintavételi/mérési pontok megnevezését, az alkalmazott mérési módszereket, a mérési körülményeket, valamint a mérési eredményeket a szakvéleményhez csatolt vizsgálati jegyzőkönyv (száma: BM021772) tartalmazza.



### 3 A vizsgálati eredmények értékelése

#### 3.1. A NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzemében található szagcsökkentő berendezés szagcsökkentési hatásfokának meghatározása

A szaghatáscsökkentő berendezésnél elvégzett vizsgálatok eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze, melyben bemutatjuk az egyes mintavételi pontokon mért átlagos szagkoncentráció értékeket, a tapasztalt szag jellegét, valamint az egyes szaghatáscsökkentő berendezések meghatározott leválasztási hatásfokát.

1. táblázat

A NAGYHEGYES HÚS Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzemében üzemelő szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfokának meghatározása

Mintavétel helye	Szag jellege	Átlagos szagkoncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]	Leválasztási hatásfok [%]
Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő	Szennyvíz	110	90,6
Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	Töltet	10	

Az értékelés során a MUT-20:2021 „Szaghatás csökkentő berendezések szagcsökkentési hatásfokának meghatározása dinamikus olfaktometriával” című egyedi módszer I. pontját alkalmaztuk.

#### I. Értékelés hatásfok meghatározása esetén

A vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés/rendszer megfelelőnek tekinthető, ha az alábbi két feltétel együttesen teljesül:

1. a szaghatáscsökkentő berendezésből/rendszerből kilépő, kezelt levegő szaga nem környezetidegen, a szag jellege már nem ugyanaz, mint a szaghatáscsökkentő berendezésbe/rendszerbe belépő levegő szaga (például biofilter esetén a belépő levegő környezetidegen (pl.: erjedt, rothadó) szaga helyett a kilépő levegő biofilter töltetére jellemző szagú).
2. a szaghatáscsökkentő berendezés/rendszer hatásfoka nagyobb, mint 90 %.

A vizsgálati körülményeket és az eredményeket áttekintve a következők állapíthatók meg:

Az 1. táblázatban bemutatott vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés leválasztási hatásfoka 90,6 %, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő levegőnek töltet szaga volt.

A vizsgálati eredmények és az előzőekben ismertetett értékelési szempontok alapján a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezéssel kapcsolatban megállapítható, hogy a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelel:

1. a szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek töltet szaga volt;
2. a vizsgált szaghatáscsökkentő berendezés meghatározott átlagos szagcsökkentési hatásfoka (90,6 %) nagyobb, mint az elvárt 90 %-os szagcsökkentési hatásfok.

### 3.2. A NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem szagvédelmi hatásterület megállapításához elvégzett vizsgálatok

A mintavételi pontokon mért átlagos szagkoncentráció értékeket az 2. táblázatban mutatjuk be.

#### 2. táblázat

A NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzemében elvégzett szagmérések átlagértékei

Észlelés ill. mintavétel helye	Szagkoncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]
LK2 légkezelő (vágó csarnok)	17
Élőállat szállás légtere	68
Kamionmosó légtere	21
Szerves trágya tároló légtere	30
Hígtrágya tároló légtere	390
Szennyvíztisztító épület légtere	30
Szennyvíz biológiai lebontás légtere / Biofilter belépő	110
Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	10

#### 4 A bűzterjedés modellezése

A terjedésvizsgálatok során a vizsgált szagforrások szagkibocsátását a telepen vett minta szagkoncentrációja és a Megbízó által szolgáltatott, ill. a helyszínen szerzett adatok alapján határoztunk meg. Az eredményeket a 3. táblázatban foglaltuk össze.

A kibocsátó források adatai a következők:

- A LK2 légkezelőből (vágó csarnok) 10000 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal távozik a szagszennyezett levegő. Kilépő nyílás mérete ~ 0,5x0,5 m. A szagszennyezett levegő kilépési magassága ~ 4 m.
- A Élőállat szállás légteréből az épület oldalán elhelyezett 2db 17900 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal távozik a szagszennyezett levegő. Kilépő nyílás mérete ~ 1 m. A szagszennyezett levegő kilépési magassága ~ 3,5 m.
- A Kamionmosó légterének térfogata ~ 1500 m<sup>3</sup> a feltételezett légcseré maximum tízszeres, így a távozó szagszennyezett levegő térfogatárama 15000 m<sup>3</sup>/h. A szagszennyezett levegő átlagos kilépési magassága ~ 3 m.
- A Szerves trágya tároló légterének térfogata ~ 15 m<sup>3</sup> a feltételezett légcseré maximum tízszeres, így a távozó szagszennyezett levegő térfogatárama 150 m<sup>3</sup>/h. A szagszennyezett levegő átlagos kilépési magassága ~ 1 m.
- A Hígtrágya tároló szabad légterének térfogata ~ 100 m<sup>3</sup> a feltételezett légcseré maximum egyszeres, így a távozó szagszennyezett levegő térfogatárama 100 m<sup>3</sup>/h. A szagszennyezett levegő átlagos kilépési magassága ~ 1 m.
- A Szennyvíztisztító épület légterének térfogata ~ 150 m<sup>3</sup> a feltételezett légcseré maximum egyszeres, így a távozó szagszennyezett levegő térfogatárama 300 m<sup>3</sup>/h. A szagszennyezett levegő átlagos kilépési magassága ~ 1 m.
- A Szennyvíz biológiai lebontás szabad légterének térfogata ~ 70 m<sup>3</sup> a feltételezett légcseré maximum egyszeres, így a távozó szagszennyezett levegő térfogatárama 70 m<sup>3</sup>/h. A szagszennyezett levegő átlagos kilépési magassága ~ 1 m.
- A Biofilter kilépő oldalán feltételezett légcseré 10 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal távozik a tisztított levegő. Az átlagos kilépési magassága ~ 1 m.



3. táblázat  
 A NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzemében található  
 szagforrások szagkibocsátása

Észlelés ill. mintavétel helye	Fajlagos szagkibocsátás [SZE/s]
LK2 légkezelő (vágó csarnok)	47
Élő állat szállás légtére	680
Kamionmosó légtére	89
Szerves trágya tároló légtére	1
Hígtrágya tároló légtére	11
Szennyvíztisztító épület légtére	1
Szennyvíz biológiai lebontás légtére / Biofilter belépő	2
Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	<1

A terjedésvizsgálatokat a 4. táblázatban részletezett meteorológiai paraméterek felhasználásával végeztük.

4. táblázat  
 Meteorológiai adatok

Meteorológiai adatok	Mértékegység	A eset	B eset
Észlelhető hőáram	W/m <sup>2</sup>	297,4	12,3
Felszíni surlódási sebesség	m/s	0,562	0,541
Konvektív sebesség	m/s	2,729	0,245
Függőleges potenciális hőmérséklet-gradiens PBL fölött		0,006	0,008
Konvektív keveredési réteg – PBL	m	2453	41
Mechanikai keveredési réteg – SBL	m	1011	960
Monin-Obukhov távolság	m	-53,3	-1124,4
Felületi érdesség	m	1	1
Bowen arány		1,62	1,62
Albedó		0,21	0,28
Szél-sebesség – Ws	m/s	3,1	3,6
Szél-irány – Wd	fok	109	118
Ws és Wd referencia magassága	m	15	15
Hőmérséklet – temp	K	300	275,2
temp referencia magassága	m	2	2
Csapadék kód		0	11
Csapadék arány	mm/h	0	0,51
Relatív páratartalom	%	28	100
Nyomás	mb	1003	981
Felhő borítottság		2	10

*AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma 7/8  
Cím: 6500 Baja, Szent László u. 105.  
Munkaszám: BM021773\_SZV  
Vizsgált helyszín: NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem*

#### **A modellezés módszere**

A modellezés általunk alkalmazott módszere egyenértékű a 306/2010. (XII. 23.) kormányrendelet 2. § 12c. és 14. bekezdés, valamint az 5. sz. melléklet szerinti követelményeknek, mivel a modellezést és hatásterület meghatározást talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, az érvényes (MSZ 21457-1 és 7:2002 Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői és Légszennyező anyagok transzmisszójának meghatározása MSZ 21459-1 és -5:1981-1985) szabványsorozatnak megfelelő számítási módszerekkel végeztük el.

A modellezésre a bűz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás nem rendelkezik iránymutatással. Az Európai Unióban a bűzzel járó tevékenységekre több tervezet jelent meg a legjobb elérhető technika (BAT) követelményeinek meghatározására. Ezek közül jelen munka szempontjából relevánsak az IPPC DRAFT, Horizontal Guidance for Odour, Part 1 – Regulation and Permitting és a Part 2 – Assessment and Control dokumentum tervezetek.

A fent említett Part 1 – Regulation and Permitting dokumentum 4 sz. melléklete foglalkozik bűzkibocsátás modellezési módszereivel, ezen belül a felületi és pontforrások modellezési követelményeivel. A dokumentum által ajánlott modellezési módszer a Gauss-típusú diszperziós modell.

A dokumentum javasolja, mivel a szag, mint érzékszervileg detektálható hatás nem a légszennyező diszkrét komponensekhez hasonló hosszabb-rövidebb idejű expozíció során, hanem akár tized másodpercek alatt fejt ki hatását, hogy a modellezésnél rövid átlagolási idővel végezzék. Ennek alapján a számításokat rövid idejű (1 órás átlagolási időtartam figyelembe vevő) számítási módszert alkalmaztunk.

Az általunk a terjedési modellszámításokhoz használt ISCST3 (Industrial Source Complex) modellt szintén a dokumentum által ajánlott Gauss-típusú diszperziós modell szerint végzi a számításokat. A matematikai modellt az EPA, az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal dolgozta ki, a számítások elvégzésére ezt a matematikai modellt használó, a Lakes Environmental által kifejlesztett AERMOD-View szoftvert alkalmaztuk.

A modell Gauss típusú fáklyamodell, képes a pontforrások, vonalforrások, valamint épület és más diffúz (területi) források kezelésére, több típusú és tetszőleges számú forrás kibocsátásainak együttes modellezésére. A programmal lehetséges szálló és ülepedő szilárd részecskék, légnemű légszennyező anyagok, valamint bűz modellezésére egyaránt.

*AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma  
Akusztika Mérnöki Iroda Kft. az ÉMI-TÜV SÜD Kft. által 24 100 számon MSZ EN ISO 9001:2015  
szerint tanúsított szervezet MSZ EN ISO 14001:2015 környezetirányítási rendszer  
a 104 2596 jelentésszámon bevezetve*

A program több almodelltől áll, ezek az ISCST (short term - rövid idejű), ISCLT (long term - hosszú idejű) és az ISCEV (event) modellek. A meteorológiai feltételrendszer kialakítását a szintén a Lakes Environmental által fejlesztett AERMET-View szoftver végzi. A modell a tervezési területre vonatkozó - a környéken lévő meteorológiai állomások adataiból - számított egyórás (8 760 db/év) földközeli, valamint magas légköri meteorológiai adatokat dolgoz fel, illetve a terjedés modellezésénél használ.

Bűz szennyezőanyag esetén a modellezés - a hazai és nemzetközi gyakorlatban egyaránt használt - szagegység (SZE, ill. OU = odour unit) időegységre vonatkoztatott emisszióját veszi alapul a számításokhoz. A forrás (pl. pont, vonal, területi) jellemzőit és a meteorológiai viszonyokat más légszennyező anyagokkal történő modellezéssel azonosan kezeli a szoftver.

#### A modellezés eredményei

A modellezéshez a területre érvényes szélrózsát használtuk, a modellezés eredményeit bemutató ábrákat a melléklet tartalmazza. A modellezett koncentráció maximumait az 5. táblázatban foglaltuk össze.

5. táblázat  
A modellezett szagkoncentráció maximumok

Modellezési eset	Maximális koncentráció [SZE/m <sup>3</sup> ]	Maximum iránya és távolsága*			Hatásterület [m]
A	0,41	15	DK	telephely felett	-
B	0,38	40	DK	telephely felett	-

\*A modellező szoftver által meghatározott súlyozott középponti koordinátától mérve.

#### Hatásterület számítás

A hazai levegővédelmi szabályozásban a bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) határozza meg. A rendelet szerint a megengedett tervezési irányérték 1,5 SZE/m<sup>3</sup>, így hatásterületi távolságnak azt tekinthetjük, ahol a szagkoncentráció 1,5 SZE/m<sup>3</sup> alá csökken. Mivel a kialakuló maximális szagkoncentráció értékek (5. táblázat) alacsonyabbak, mint az érvényes tervezési irányérték, így a telepnek nincs szagvédelmi hatásterülete.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a bemutatott vizsgálati eredmények a vizsgálat időpontjában fennálló üzemi és környezeti állapotokra vonatkoznak.

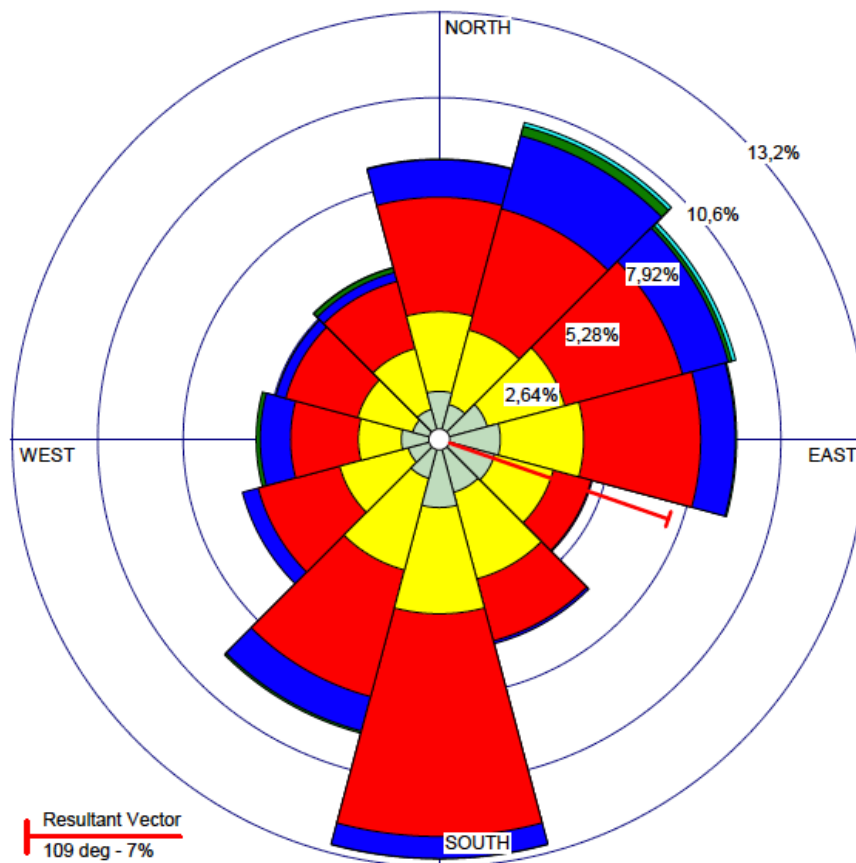
A kialakuló szagkoncentráció eloszlását az alábbiakban mutatjuk be.

WIND ROSE PLOT:

A területre érvényes szélrózsa  
NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem

DISPLAY:

Wind Speed  
Direction (blowing from)

WIND SPEED  
(m/s)

>= 11,10  
8,80 - 11,10  
5,70 - 8,80  
3,60 - 5,70  
2,10 - 3,60  
0,50 - 2,10

Calms: 6,26%

COMMENTS:

COMPANY NAME:

Akusztika Mérnöki Iroda Kft.

MODELER:

Papp Zsolt

CALM WINDS:

6,26%

TOTAL COUNT:

8760 hrs.

AVG. WIND SPEED:

3,44 m/s

DATE:

2023. 07. 21.

PROJECT NO.:

BM021773

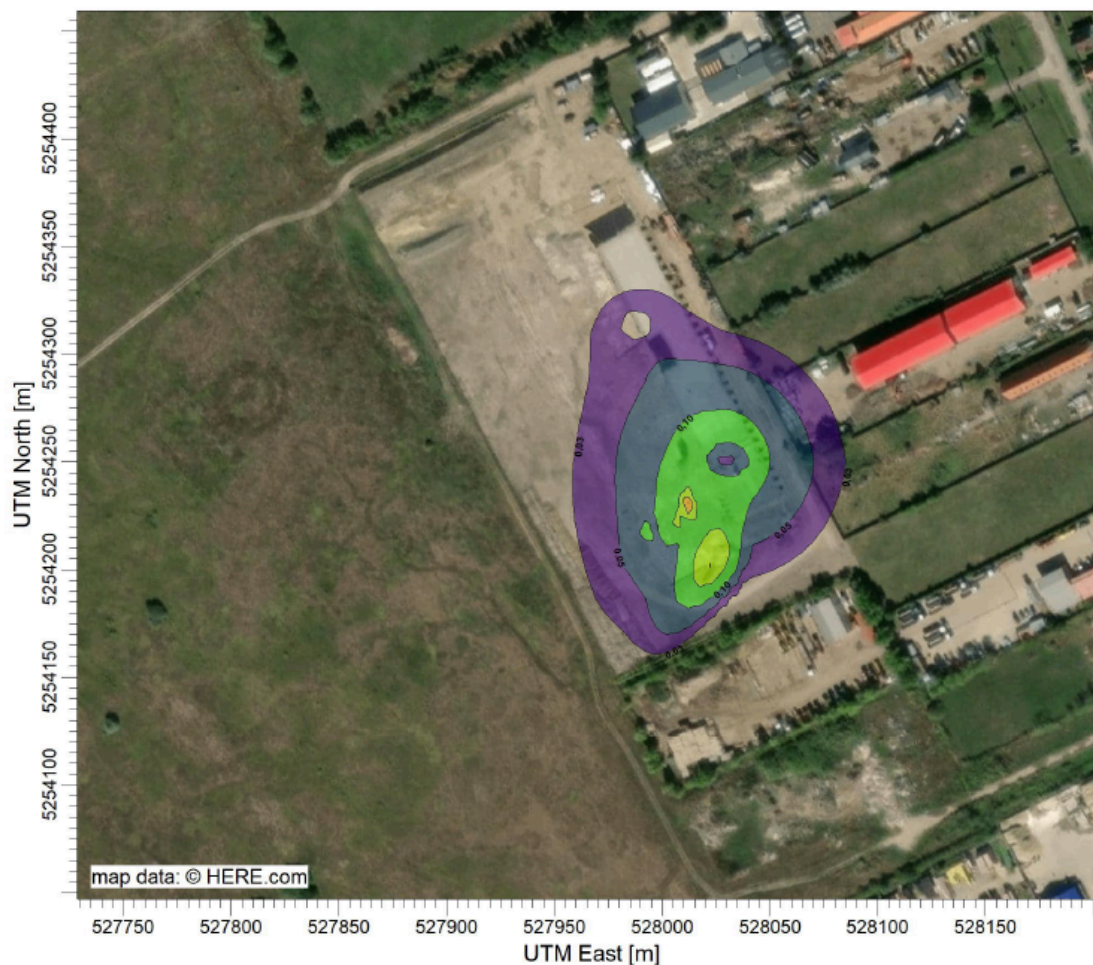




PROJECT TITLE:

**Szagterjedés modellezés - A-eset**

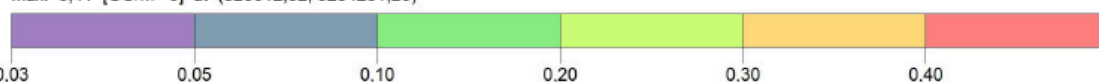
**NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem**




PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M\*\*3

Max: 0,41 [OU/M\*\*3] at (528012,02, 5254231,20)



COMMENTS:  Az átlagos széliránnyal és szélességgel modellezve.	SOURCES:  <b>9</b>	COMPANY NAME:  <b>Aksztika Mérnöki Iroda Kft.</b>	
	RECEPTORS:  <b>160801</b>	MODELER:  <b>Papp Zsolt</b>	
	OUTPUT TYPE:  <b>Concentration</b>	SCALE:  1:3 000 0 0,1 km	
	MAX:  <b>0,41 OU/M**3</b>	DATE:  <b>2023. 07. 21.</b>	PROJECT NO.:  <b>BM021773</b>

AERMOD View - Lakes Environmental Software

PROJECT TITLE:

**Szagterjedés modellezés - B-eset**

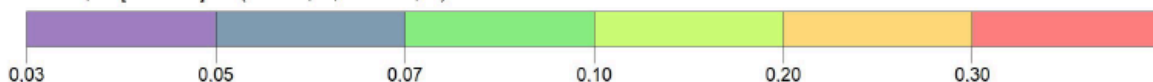
**NAGYHEGYES HÚS Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem**



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M\*\*3

Max: 0,38 [OU/M\*\*3] at (528022,02, 5254206,20)



COMMENTS:

Az átlagos széliránnyal és  
szélességgel modellezve.

SOURCES:

**9**

COMPANY NAME:

**Aksztika Mérnöki Iroda Kft.**

RECEPTORS:

**160801**

MODELER:

**Papp Zsolt**

OUTPUT TYPE:

**Concentration**

SCALE:

1:2 500

0  0,05 km



MAX:


**0,38 OU/M\*\*3**

DATE:

**2023. 07. 21.**

PROJECT NO.:

**BM021773**

Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma	Munkaszám: BM021772	
Fióktelep: 1112 Budapest, Jégvirág u. 14			
Tel.: +36 79 426 080			
Fax.: +36 79 322 390			
Email: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu		Oldal: 1/5	

**A NAH által NAH-1-1417/2022 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

**LEVEGŐ SZAGKONCENTRÁCIÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**NAGYHEGYES HÚS Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**  
4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz.

**Helyszín**

Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem

Jegyzőkönyvet jóváhagyta:

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft.  
6500 Baja, Szent László u. 105.  
Cg.: 03-09-112144  
Adószám: 13408374-2-03  
Bsz.: 12065006-00394502-00100008



Korláth Zsolt  
laboratóriumvezető

A jegyzőkönyv 5 db számozott oldalt tartalmaz

A vizsgálati jegyzőkönyv 4 eredeti példányban készült.

A vizsgálati eredmények kizárólag a felsorolt mintákra, és vizsgált időszakra vonatkoznak.

A jegyzőkönyv tartalmának bármilyen adaptációja tilos!

Az AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés  
Vizsgálólaboratóriuma írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

*A méréshez kapcsolódó helyszíni mérési adatlapok, és feljegyzések a laboratórium  
irattárában archiválásra kerültek, szükség esetén megtekinthetők.*

1. számú példány



## 1 Vizsgálat célja

A mintavétel/mérés célja a NAGYHEGYES HÚS Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Mező utcai üzemében szagmérések elvégzése szagkoncentráció meghatározása céljából, a mérési eredmények alapján a telep szagvédelmi hatásterületének meghatározása és a telepen üzemelő biofilter szagcsökkentési hatásfokának meghatározása a vonatkozó szabványok szerint.

## 2 A vizsgálat időpontja

Mintavétel időpontja: 2023.07.12.

Vizsgálat időpontja: 2023.07.13.

## 3 Vizsgálatot végezte

Papp Zsolt környezetellenőrző mérnök

## 4 A vizsgálat helye

NAGYHEGYES HÚS Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Hajdúszoboszló, Mező utcai üzem

## 5 A vizsgálatnál alkalmazott szabványok

MSZ EN 13725:2003: Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával.  
MSZ 21457-2:2002: Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői. Földfelszíni meteorológiai mérések légszennyezés-terjedési számításokhoz.

## 6 Hivatkozott jogszabályok

A Kormány 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelete a levegő védelméről  
4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről  
6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

## 7 Méréshez használt műszerek

mintavevő zsák	-	Nalophan NA©	-
tüdő elven” működő mintavevő	-	egyedi fejlesztés	-
hőmérséklet-, páratartalom-, légnyomás-mérő	Greisinger	GFTB200	34906191
dinamikus olfaktométer	Ecoma	TO7	180050000

## 8 Mérési eredmények

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvességtartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélesebség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szag-koncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )
N1	LK2 légkezelő (vágó csarnok)	Sertés	10:30	Zárt	28,5	51,1	-	-	1004	17
N2	LK2 légkezelő (vágó csarnok)	Sertés	10:31	Zárt	28,5	51,1	-	-	1004	18
N3	LK2 légkezelő (vágó csarnok)	Sertés	10:32	Zárt	28,5	51,1	-	-	1004	16
N4	Élőállat szállás légtere	Trágya	10:35	Zárt	29,0	55,1	-	-	1004	70
N5	Élőállat szállás légtere	Trágya	10:36	Zárt	29,0	55,1	-	-	1004	69
N6	Élőállat szállás légtere	Trágya	10:37	Zárt	29,0	55,1	-	-	1004	66
N7	Kamionmosó légtere	Trágya	10:50	Zárt	30,6	48,1	-	-	1004	22
N8	Kamionmosó légtere	Trágya	10:51	Zárt	30,6	48,1	-	-	1004	18
N9	Kamionmosó légtere	Trágya	10:52	Zárt	30,6	48,1	-	-	1004	24
N10	Szerves trágya tároló légtere	Trágya	10:58	Zárt	36,9	37,9	-	-	1004	29
N11	Szerves trágya tároló légtere	Trágya	11:59	Zárt	36,9	37,9	-	-	1004	30
N12	Szerves trágya tároló légtere	Trágya	11:00	Zárt	36,9	37,9	-	-	1004	32
N13	Hígtrágya tároló légtere	Trágya	11:05	Zárt	34,1	43,8	-	-	1004	400
N14	Hígtrágya tároló légtere	Trágya	11:06	Zárt	34,1	43,8	-	-	1004	380
N15	Hígtrágya tároló légtere	Trágya	11:07	Zárt	34,1	43,8	-	-	1004	390

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvességtartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]	Szag-koncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )
N16	Szennyvíztisztító épület légtere	Trágya	11:10	Zárt	31,7	43,8	-	-	1004	28
N17	Szennyvíztisztító épület légtere	Trágya	11:11	Zárt	31,7	43,8	-	-	1004	30
N18	Szennyvíztisztító épület légtere	Trágya	11:12	Zárt	31,7	43,8	-	-	1004	31
N19	Szennyvíz biológiai lebontás alatt / Biofilterbe belépő	Szennyvíz	11:18	Zárt	33,0	41,2	-	-	1004	120
N20	Szennyvíz biológiai lebontás alatt / Biofilterbe belépő	Szennyvíz	11:19	Zárt	33,0	41,2	-	-	1004	100
N21	Szennyvíz biológiai lebontás alatt / Biofilter belépő	Szennyvíz	11:20	Zárt	33,0	41,2	-	-	1004	110
N22	Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	Töltet	11:27	Zárt	32,4	43,2	-	-	1004	9
N23	Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	Töltet	11:28	Zárt	32,4	43,2	-	-	1004	12
N24	Biofilter kilépő (közüzemi elfolyó)	Töltet	11:29	Zárt	32,4	43,2	-	-	1004	10

A mérési adatok értelmezés

A  $c = 1000 \text{ SZE/m}^3$  szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 1000-szeresére kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz  $1 \text{ m}^3$ -e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 1000-szeresét tartalmazza.

Budapest, 2023. július 14.



a jegyzőkönyvet készítette  
Papp Zsolt  
környezetellenőrző mérnök


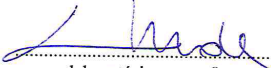

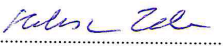
AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft.  
6500 Baja, Szent László u. 105.  
Cg.: 03-09-112144  
Adószám: 13408374-2-03  
Bsz.: 12065006-00394562-00100008



a jegyzőkönyvet ellenőrizte  
Badics Péter  
környezetellenőrző mérnök

Mellékletek: -

### 3. sz. melléklet:

	<b>Debreceni Vízmű Zártkörűen Működő Részvénytársaság</b> <b>Központi Laboratóriuma 4032 Debrecen, Benczúr Gy. u.7.</b> A NAH által NAH-1-1179/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.		
<b>Vizsgálati jegyzőkönyv</b>			
1. Mintavétel dátuma/időpontja: 2024.02.27. 12:30 - 2024.02.27. 13:00 Vizsgálatok kezdete: 2024.02.27. 14:00			
2. Minta azonosítója: <b>1274 / 2024</b> Jegyzőkönyvszám: <b>738/2024</b>			
3. Minta jelölése: Nagyhegyes Hús Kft. telephely - Hajdúszoboszló, Mező u. 0345/111 hrsz. - Előtisztított szennyvíz - -			
4. Megrendelő neve és címe: Nagyhegyes Hús Kft. 4200 Hajdúszoboszló, Mező u. Hrsz.:0345/111			
5. Minta jellege és a mintavétel célja: előtisztított szennyvíz átlagminta			
<b>6. Vizsgált komponens</b>	<b>Mért érték</b>	<b>Mérték-egység</b>	<b>A vizsgálati módszer azonosítója</b>
<b>Kémiai vizsgálat</b>			
pH	7,5		MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz
Dikromátos kémiai oxigénigény	2 190	mg/L O <sub>2</sub>	MSZ ISO 6060:1991
Biokémiai oxigénigény	1 600	mg/L	EM-01:2023
Ammónium-nitrogén	169	mg/L	MSZ ISO 7150-1:1992
Szerves oldószer extrakt	3,5	mg/L	MSZ 1484-12:2002 8.fejezet
Összes oldott anyag tartalom	1 720	mg/L	MSZ 260-3:1973 3. fejezet
Összes oldott anyag izzítási maradéka	577	mg/L	MSZ 260-3:1973 3. fejezet
Összes foszfor	6,2	mg/L	MSZ EN ISO 6878:2004 7.fejezet
Nitrát-nitrogén	1,1	mg/L	MSZ 1484-13:2009 5.2 szakasz
Nitrit-nitrogén	< 0,03	mg/L	MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz
Szervetlen nitrogén	170	mg/L	MSZ 260-12:1987(visszavont szabvány) 6.fejezet
Összes nitrogén	276	mg/L	EM-02:2023
<b>Fizikai vizsgálat</b>			
Imhoff ülepedés	3	mL/L	MSZ 260-3:1973 6. fejezet
7. A "#"-al jelölt vizsgálatok kivételével a fenti komponensek vizsgálata akkreditált. A "<" -rel jelölt érték alsó méréshatár alatti.			
8. <input checked="" type="checkbox"/> A mintavétel akkreditált <input type="checkbox"/> A mintavétel nem akkreditált A mintavételt a NAH által NAH-1-1179/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium végezte. A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyv - a laboratórium írásbeli engedélye nélkül - csak teljes terjedelmében másolható. A vizsgálatok befejezésének dátuma megegyezik a minta lezárásának dátumával: 2024.03.07			
Debrecen, 2024. március 07. <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">   laboratóriumvezető </div> <div style="text-align: center;">   (2) </div> <div style="text-align: center;">   szennyvízkémiai csoportvezető </div> </div>			

4. sz. melléklet

Hungarospa Hajdúszoboszlói Zrt. Laboratórium  
A NAH által NAH-1-1380/2021 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
4200 Hajdúszoboszló, Szent István park 1-3.  
Telefon: 00-36-52/558-558 Telefax: 00-36-52/360-039  
e-mail: labor@hungarospa.hu WEB: www.hungarospa.hu

Vízvizsgálati jegyzőkönyv - Ivóvíz

Minta azonosító: 166/2024  
Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 44/2024  
Mintavétel dátuma: 2024. január 29.  
Minta beérkezés és feldolgozás dátuma: 2024. január 29.  
Minta megnevezése: Ivóvíz  
Mintavétel helye: Nagyhegyes-Hús Kft. Kimenő Ivóvíz  
Mintavétel címe: 4200 Hajdúszoboszló, Mező utca HRSz.:0345 /111  
Mintavevő neve: [REDACTED]  
A mintavétel akkreditáltsága: akkreditált  
Megrendelő neve: Nagyhegyes- Hús Kft.  
Megrendelő címe: 4200 Hajdúszoboszló, Debreceni útfél HRSz.:0639 /24

Komponens	Mért érték	Mértékegység	Vizsgálati szabvány
Pseudomonas aeruginosa szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 16266:2008

Megjegyzés:  
A \* -gal jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet I. mell. 1.1. és/vagy 2. táblázat határértékét.  
A + -tel jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet I. mell. 3. táblázat határértékét.  
A megfelelőségi nyilatkozat kiadásánál a mérési bizonytalanságot nem vesszük figyelembe, mert az 5/2023 (I.12.) Korm. rendelet által előírt mérési bizonytalansági értékeket laboratóriumunk teljesíti, verifikálás során ellenőrzi. A határértékekkel nem rendelkező komponensek a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.  
Felelősség kizáró nyilatkozat: A Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.  
A minta vizsgálatának befejezése a "Minta beérkezés és feldolgozás dátuma" után 7 naptári nap. A mintafeldolgozás lezárásának ideje az eredménykiadás dátuma.  
A laboratórium írásbeli engedély nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.).  
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Hajdúszoboszló, 2024. 02. 02.

[REDACTED]  
biológus

[REDACTED]  
megbízott laboratóriumvezető

HUNGAROSPA HAJDÚSZOBOSZLÓI ZRT.  
LABORÁTORIUM  
4200 Hajdúszoboszló,  
Szent István park 1-3.





## Vízvizsgálati jegyzőkönyv - Ivóvíz

Minta azonosító: 32/2024  
Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 11/2024  
Mintavétel dátuma: 2024. január 08.  
Minta beérkezés és feldolgozás dátuma: 2024. január 08.  
Minta megnevezése: Ivóvíz  
Mintavétel helye: Ivóvíz Kimenő NH240108-2  
Mintavétel címe: 4200 Hajdúszoboszló, Mező utca Hrsz.:0345 /111  
Mintavevő neve: [REDACTED]  
A mintavétel akkreditáltsága: akkreditált  
Megrendelő neve: Nagyhegyes- Hús Kft.  
Megrendelő címe: 4200 Hajdúszoboszló, Debreceni útfél Hrsz.:0639 /24

Komponens	Mért érték	Mértékegység	Vizsgálati szabvány
Víz hőmérséklet (Helyszíni mérés)	11,3	°C	MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány)
Szabad aktív klór (Helyszíni mérés)	<0,20	mg/l	MSZ 448-25:1981 5. fejezet
Kötött klór (Helyszíni mérés)	0,20	mg/l	MSZ 448-25:1981 5. fejezet
Telepszám 37°C	0	1 ml-ben	MSZ EN ISO 6222:2000
Telepszám 22°C	8	1 ml-ben	MSZ EN ISO 6222:2000
Coliform szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Escherichia coli szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Enterococcus szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 7899-2:2000
Pseudomonas aeruginosa szám	+	100 ml-ben	MSZ EN ISO 16266:2008
Clostridium perfringens szám (spórákkal együtt)	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 14189:2017
pH	7,60		MSZ 1484-22:2009
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	545	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Kémiai oxigénigény (permanganometria)	2,0	mg/l	MSZ 448-20:1990
Klorid ion	6	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Összes keménység	151	CaO mg/l	MSZ 448-21:1986 3. fejezet
Összes lúgosság	6,2	mmol/l	MSZ 448-11:1986
Ammónium ion	<0,15	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit ion	0,04	mg/l	MSZ EN 26777:1998
Nitrát ion	2,9	mg/l	MSZ 1484-13:2009
Szulfát ion	<10	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. fejezet
Vas	<0,03	mg/l	MSZ 448-4:1983 2. fejezet
Mangán	<0,03	mg/l	MSZ 1484-2:1993
Zavarosság	0,36	NTU	MSZ EN ISO 7027:2000 (visszavont szabvány)

Megjegyzés:  
A \*gal jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet I.mell. 1.1. és/vagy 2. táblázat határértékét.  
A + -tel jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet I.mell. 3. táblázat határértékét.  
A megfelelőségi nyilatkozat kiadásánál a mérési bizonytalanságot nem vesszük figyelembe, mert az 5/2023 (I.12.) Korm. rendelet által előírt mérési bizonytalansági értékeket laboratóriumunk teljesíti, verifikálás során ellenőrzi. A határértékekkel nem rendelkező komponensekre a megfelelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.  
Felelősség kizáró nyilatkozat: A Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságátartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.  
A minta vizsgálatának befejezése a "Minta beérkezés és feldolgozás dátuma" után 7 naptári nap. A mintafeldolgozás lezárásának ideje az eredménykiadás dátuma.  
A laboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.).  
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Hajdúszoboszló, 2024. 01. 12.

[REDACTED] vegyész [REDACTED] biológus [REDACTED] megbízott laboratóriumvezető

HUNGAROSPA HAJDÚSZOBOSZLÓI ZRT.  
LABORÁTORIUM  
4200 Hajdúszoboszló,  
Szent István park 1-3.

## Vízvizsgálati jegyzőkönyv - Ivóvíz

Minta azonosító: 31/2024  
Vizsgálati jegyzőkönyv sorszáma: 11/2024  
Mintavétel dátuma: 2024. január 08.  
Minta beérkezés és feldolgozás dátuma: 2024. január 08.  
Minta megnevezése: Ivóvíz  
Mintavétel helye: Ivóvíz Bejövő NH240108-1  
Mintavétel címe: 4200 Hajdúszoboszló, Mező utca Hrsz.:0345 /111  
Mintavevő neve: [REDACTED]  
A mintavétel akkreditáltsága: akkreditált  
Megrendelő neve: Nagyhegyes- Hús Kft.  
Megrendelő címe: 4200 Hajdúszoboszló, Debreceni útfél Hrsz.:0639 /24

Komponens	Mért érték	Mértékegység	Vizsgálati szabvány
Víz hőmérséklet (Helyszíni mérés)	12	°C	MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány)
Szabad aktív klór (Helyszíni mérés)	<0,20	mg/l	MSZ 448-25:1981 5. fejezet
Kötött klór (Helyszíni mérés)	0,25	mg/l	MSZ 448-25:1981 5. fejezet
Telepszám 37°C	0	1 ml-ben	MSZ EN ISO 6222:2000
Telepszám 22°C	0	1 ml-ben	MSZ EN ISO 6222:2000
Coliform szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Escherichia coli szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 9308-1:2015, MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Enterococcus szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 7899-2:2000
Pseudomonas aeruginosa szám	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 16266:2008
Clostridium perfringens szám (spórákkal együtt)	0	100 ml-ben	MSZ EN ISO 14189:2017
pH	7,57		MSZ 1484-22:2009
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	545	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Kémiai oxigénigény (permanganometria)	2,1	mg/l	MSZ 448-20:1990
Klorid ion	6	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Összes keménység	150	CaO mg/l	MSZ 448-21:1986 3. fejezet
Összes lúgosság	6,2	mmol/l	MSZ 448-11:1986
Ammonium ion	<0,15	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit ion	<0,04	mg/l	MSZ EN 26777:1998
Nitrát ion	3,1	mg/l	MSZ 1484-13:2009
Szulfát ion	<10	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. fejezet
Vas	<0,03	mg/l	MSZ 448-4:1983 2. fejezet
Mangán	<0,03	mg/l	MSZ 1484-2:1993
Zavarosság	0,41	NTU	MSZ EN ISO 7027:2000 (visszavont szabvány)

Megjegyzés:  
A \* -gal jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet I. mell. 1.1. és/vagy 2. táblázat határértékét.  
A + -tel jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet I. mell. 3. táblázat határértékét.  
A megfélelőségi nyilatkozat kiadásánál a mérési bizonytalanságot nem vesszük figyelembe, mert az 5/2023 (I.12.) Korm. rendelet által előírt mérési bizonytalansági értékeket laboratóriumunk teljesíti, verifikálás során ellenőrzi. A határértékekkel nem rendelkező komponensekre a megfélelőségi nyilatkozat nem vonatkozik.  
Felelősség kizáró nyilatkozat: A Vizsgálólaboratórium a vevő által szolgáltatott azon adatok valóságtartalmáért, melyek az eredmények érvényességére hatással lehetnek, felelősséget nem vállal.  
A minta vizsgálatának befejezése a "Minta beérkezés és feldolgozás dátuma" után 7 naptári nap. A mintafeldolgozás lezárásának ideje az eredménykiadás dátuma.  
A laboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható (MSZ EN ISO/IEC 17025:2018, 7.8.2.).  
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Hajdúszoboszló, 2024. 01. 12.



vegyész



biológus



megbízott laboratóriumvezető

HUNGAROSPA HAJDÚSZOBOSZLÓI ZRT.  
LABORATÓRIUM  
4200 Hajdúszoboszló,  
Szent István park 1-3.

## 5. sz. melléklet:

Északmagyarországi Regionális Vízművek ZRt.



ERAAKGML29L

Nagyhegyes Hús Kft.

**Hajdúszoboszló**

Debreceni útfél 0639\*24. hrsz.  
4200

Iktatószám: HX-24 23/000014-13/2023  
Szervezeti egység: Hajdúkerületi Szolgáltatási Üzem  
Ügyintéző: [REDACTED]  
Ügyintéző elérhetősége: [szabo-abrok.erzsebt@ervzt.hu](mailto:szabo-abrok.erzsebt@ervzt.hu)

Hajdúböszörmény, 2023. 08.15.

**Tárgy:** Befogadó nyilatkozat

**Tisztelt Cím!!**

Társaságunkhoz érkezett Befogadó nyilatkozat iránti kérésére szíves tájékoztatásul közöljük, hogy a Nagyhegyes Hús Kft. (székhelye: 4200, Hajdúszoboszló, Debreceni útfél hrsz 0639/24.) mint Átadó által a 4200 Hajdúszoboszló külterületén a Hajdúszoboszló 0345/111 hrsz. alatti telephelyén folytatott tevékenységgel összefüggésben keletkező nem közművel összegyűjtött vágóhídi előtisztított nyomás alatti szennyvízvezetéken érkező szennyvizeket az ÉRV. Északmagyarországi Regionális Vízművek (székhelye: 3700 Kazincbarcika, Tardonai út. 1.sz.) mint Átvevő, a hajdúszoboszlói települési szennyvíztisztító telepen (4200 Hajdúszoboszló Kabai útfél 2. 0232. hrsz.) ártalmatlanításra, az alábbi feltételek teljesülése esetén befogadja:

1. Az erre a célra kijelölt szennyvíztisztító telep fogadó műtárgyába csak kommunális jellegű szennyvíz, ipari és egyéb szennyvizek nem helyezhetők el. Tilos a berendezésbe mérgező, tűz- és robbanásveszélyes anyag, állati tetem és egyéb olyan anyag elhelyezése, amely veszélyezteti az átvételt, az átadást végzők és más személyek életét és testi épségét, egészségét.
2. A szennyvíztisztító rendszerbe kizárólag olyan összetételű – szükség szerint előtisztított - szennyvizek helyezhetők el, amely tisztítására a központi szennyvíztisztító telep a rendeltetésszerű használata mellett alkalmas, annak állagát és a tisztítási technológiát nem veszélyezteti.
3. Az Átadó a jelen Nyilatkozattal, a tárgyi szennyvíztisztító telepen engedélyezett tevékenysége során az ingatlanon okozott kárt /útban, műtárgyban, egyéb berendezésben, zöldkár stb./ az Átvevőnek köteles megtéríteni.

3700 Kazincbarcika, Tardonai u. 1. • Levélcím: 3701 Kazincbarcika, Pf. 117. • Tel.: (48) 514-500 • Telefax: (48) 514-582  
E-mail: [info@ervzt.hu](mailto:info@ervzt.hu) • [www.ervzt.hu](http://www.ervzt.hu) • Cégbeírás: Miskolci Törvényszék • Cégjegyzék szám: 05-10-000 123 • IV-0-1-1/



4. A szemrevételezés és a mintavételezés jogát fenntartjuk. Az Átvevő esetenként ellenőrzi az Átadó által ártalmatlanításra tengelyen beszállított szennyvíz minőségét. Amennyiben az érkező szennyvíz minősége olyan, hogy meghaladja a 28/2004 (XII.25.) KvVM rendeletben felsorolt szennyezőanyagokra vonatkozó határértékeket, - különösen a 4. számú mellékletében előírt vízminőségi küszöbértékeket - az Átvevő az Átadóval szemben alkalmazza a rendeletben meghatározott jogkövetkezményeket.
5. Befogadó nyilatkozatunk – figyelemmel a 6. pontban leírtakra – az Átadónak a tárgyi szennyvíz keletkezéssel összefüggésben a telephelyeire vonatkozó víz hatósági engedély időbeli hatályáig érvényes a kérelmükben bemutatott, alábbiakban rögzített műszaki, vízminőségi és –mennyiségi paraméterek folyamatos fennállása esetén:

Tevékenység melyből a szennyvíz keletkezik:	Húsfeldolgozás, -tartósítás
A szennyvíz szállításának módja:	nyomás alatti szennyvízvezeték
Beszállítható víz típusa:	Kommunális jellegű – NKÖHSZ -szennyvíz.

6. Amennyiben a beszállítandó szennyvíz mennyiségében és jellemző összetételében változás következik be úgy arról előzetes értesítést kérünk, új Befogadó Nyilatkozat kérelem egyidejű benyújtásával.
7. Jelen Befogadó Nyilatkozat kizárólag a Hajdúszoboszló Települési Szennyvíztisztító telepre érkező az Átadó fenti telephelyeiről származó szennyvízének a beszállítására vonatkozik. A Befogadó Nyilatkozatot az Átadó részére, a tárgyi szennyvíz beszállítással kapcsolatosan adtuk ki.

Üdvözlettel:

  
Gergely Imre  
üzemvezető

  
Kókai Miklós  
igazgató

ÉRV. Északmagyarországi Regionális Vízművek  
Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.  
Adószám: 11059186-2-05  
182.

**6. sz. melléklet: Potenciális szennyezőforrások helye (epapir.gov.hu felületen csatolva)**



7. sz. melléklet:

**„NAGYHEGYESHÚS KFT. HAJDÚSZOBOSZLÓ VÁGÓHÍD, KAPACITÁSBŐVÍTÉS  
MIATTI FELÜLVIZSGÁLAT”**

**ÉLŐVILÁG-VÉDELMI MUNKARÉSZ**



**Összeállította:**

*Zalai* 

.....  
**Zalai Tamás**

**Élővilágvédelmi és Tájvédelmi szakértő**  
**Szakértői nyilvántartási szám: Sz-006/2010.**

**Balmazújváros, 2024. február 19.**

# **Élővilág védelem**

## **1. Bevezetés**

Jelen dokumentum a működő „Nagyhegyeshús Kft. Hajdúszoboszló vágóhíd”, illetve környezetének 2024. február 16-i élővilág-védelmi felmérését dokumentálja. A területbejárás időpontja élővilág-védelmi szempontból nem volt optimális, de tekintettel az élőhelyek zömében roncsolt jellegére, a vegetáció képe ebben az időpontban is megállapítható volt.

## **2. A vizsgálat helyszíne**

A vizsgálati terület Hajdúszoboszló város külterületén, a település határától nyugati irányba helyezkedik el, közvetlenül a belterület szomszédságában.

A területtől északi irányban közvetlenül határos a Hajdúszoboszlói szikes gyep (HUHN20069) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel, míg a Natura 2000 terület határa nyugati irányban alig több, mint 20 méterre húzódik (1. sz. térkép).

A terület nem tartozik országos jelentőségű védett természeti terület kategóriába, a Hortobágyi Nemzeti Park legközelebbi területe több, mint 8 000 méterre található (2. sz. térkép).

A vizsgálati terület szintén az Országos Ökológiai Hálózati kategóriába tartozik, mint „ökológiai folyosó” (3. sz. térkép).





**1. térkép:** a vizsgálati terület (sárga körvonal); Natura 2000 terület: kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (zöld terület) (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>)



**2. térkép:** a vizsgálati terület (sárga körvonal); országos jelentőségű védett természeti terület (piros terület) (forrás: <http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)





**3. térkép:** a vizsgálati terület (sárga körvonal); Országos Ökológiai Hálózat: magterület): zöld terület (ökológiai folyosó) (forrás: <http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)

### 3. Jelenlegi állapot

a) A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása

A vizsgálati terület alapvetően beépített, így élővilágvédelmi szempontból degradált területnek számít.

A terület központi részén a telephely és a hozzá kapcsolódó infrastrukturális elemek találhatók. Az ember által épített környezetben épületek, a vágóhídhöz kapcsolódó építmények, megközelítő utak tartoznak. Ez az élőhely elsősorban a telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók (Á-NÉR: U4) élőhelyi kategóriába sorolható. Ennek megfelelően ezen élőhelyek természetes elemet nem tartalmaznak, általánosságban az állandó növényzet jelenléte csekély és degradált. A vizsgálati terület meghatározó része az ember által évtizedekkel ezelőtt átalakított, és azóta intenzíven használt terület. A terület közvetlen környezetében természetközeli élőhelyek nem találhatók.

A telep területén belül rontott, bolygatott, degradált növényzetű területek találhatók, melyek a természetes elemeket nélkülözik. Jellemző a kevés fajszám, az alacsony borítás. Meghatározó fajok a közönséges tyúkhúr (*Stellaria media*), a porcsinkeserűfű (*Polygonum aviculare*), a pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), a nyári hérics (*Adonis aestivalis*), a fehér libatop (*Chenopodium album*), a fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), a sövényszulák (*Calystegia sepium*), a közönséges cickafark (*Achillea millefolium*) és a foltos bürök (*Conium maculatum*). Ezen élőhelyek leginkább a taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet (Á-NÉR: OG) élőhelyi kategóriába sorolható be. A telephelyen elszórtan faegyedek találhatók, mint a mirabolán szilva (*Prunus cerasifera*), a jegenyenyár (*Populus nigra* 'Italica') és a csüngőágú barkafűz (*Salix carpea* 'Pendula'). Összességében elmondható, hogy a terület fásítottsága alacsony.

A terület állatvilága feltehetően szegényes, megfelelő élőhely hiányában az állandó faunaelemek száma kevés.

A területen a bejárás során általánosságban egyetlen madárfajt, a tengelicet (*Carduelis carduelis*) észleltük, de élőhelyi adottságokból fakadóan fészkelhet a barázdabillegető (*Motacilla alba*) és a házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*).

A vizsgálati területtől nyugatra található a Hajdúszoboszlói szikes gyepek (HUHN20069) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület, mely a vizsgálati területhez legközelebb eső területein természetes gyepek, azon belül cickórós puszták (Á-NÉR: F1b), s találhatók, melyek a közösségi jelentőségű pannon szikes sztyeppék és mocsarak (1530\*) élőhelyhez tartoznak. A területről rendelkezésre álló, 2014-ben elkészült Natura 2000 fenntartási terv adatai alapján a Natura 2000 területhez tartozó Nyugati-legelő (Gáti-legelő) déli, magasabban fekvő szélein a közönséges ürge is előfordul kisebb mennyiségben.

A 2024. februári bejárás során azt tapasztaltuk, hogy a környező Natura 2000 terület jelölő élőhelyei és fajai közül egyik sem található meg jelenleg a vizsgálati területen. A vizsgálati területről rendelkezésre álló legelső nyilvános GoogleEarth légifotó 2003-as, ami alapján a vizsgálati területen ebben az időszakban feltételezhetően még szikes gyepek voltak találhatóak, szintén a GoogleEarth nyilvános légifelvételeire támaszkodva az első károsodások 2013-ban jelentkeztek a vizsgálati terület délkeleti felén, majd 2018-ban az északnyugati felén.

#### b) A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása

A terület igénybevételi módja a vágóhídhöz és az ehhez kapcsolódó transzport tevékenység végzése, mértéke a teljes területet érinti.

Egyedüli biológiai felületnek tekinthető a területen található taposott gyomnövényzet, mely kiterjedése kb. 4 700 m<sup>2</sup>. Ez a zöldfelület természetes vagy természetközeli élőhelyeket nem tartalmaz, jelentős mértékben degradált.

#### c) A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése

Tekintettel a terület jelentős mértékű degradált állapotára, valamint a biológiailag aktív felületek kis kiterjedésére és degradáltságára a tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezeteket nem lehet meghatározni.

#### d) Az eddigi károsodás mértékének meghatározása

A természetközeli élőhelyek 2013-ban elindult károsodása a vizsgálati területen belül 2021-ben, a telep kialakításakor fejeződött be. 2003 és 2021 között az szikes gyepes élőhelyek 100%-szűnt meg a vizsgálati területen belül.



A vizsgálati terület állapota az egységes környezethasználati engedélyezési eljáráshoz 2021-ben elkészült tanulmányhoz képest jelentős változást nem mutatott, tekintettel arra, hogy ekkorra a természetes, természetközeli élőhelyek már nem voltak jelen a vizsgálati területen. A vizsgálati területen és annak közelében található élőhelyek a 2021-es felméréshez képest nem károsodtak, kiterjedésük nem csökkent.

### **. Fényképek**



**Degradált, ruderalis növényzet**



**Ruderalis növényzet**



**A telephely bejárata**



**A telephely lebetonozott területe**



**A telephely belső udvara**



**A környező Natura 2000 terület**

## 5. Értékelés, javaslatok

Tekintettel arra, hogy a vizsgálati területen természetes, vagy természetközeli élőhelyek nem találhatók, valamint ebből fakadóan természetvédelmi szempontból releváns állatfaj állandó populációja nem fordul elő, így a tervezett kapacitásbővítés élővilágvédelmi szempontból további károkozással nem fog járni.

A Natura 2000 terület közelségére való tekintettel a vizsgálati terület nyugati oldalán javasoljuk a takarófásítás folytatását, oly módon, hogy a fásítás legalább két sor széles legyen és tartalmazzon a tájra jellemző őshonos fákon kívül cserjefajokat is.

**A „Nagyhegyeshús Kft. Hajdúszoboszló vágóhíd” kapacitás bővítésének élővilágvédelmi szempontból nincs akadálya.**

Készítette:

Balmazújváros, 2024. február 20.



Zalai Tamás  
Élővilágvédelmi és Tájvédelmi szakértő  
Szakértői nyilvántartási szám: Sz-006/2010.

8. sz. melléklet

2024. 05. 21. 9:33

SpectraNet Plusz



Ügyfél: 00806450 NAGYHEGYES HÚS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTA

Nyomtatás időpontja: 2024.05.21. 09:33:13

Számlatörténet

Tranzakció típusa	Kimenő forint átutalás
Összeg	-600 000,00 HUF
Átutaló	
Megbízó neve	NAGYHEGYES HÚS KERESKEDELMI ÉS SZOL
Megbízó számlaszáma	HU25 1091 8001 0000 0080 6450 0009
Kedvezményezett	
Kedvezményezett neve	HAJDÚ-BIHAR Vármegyei Korm. Köny, Term. és Hullgazd. Főoszt.
Kedvezményezett számlaszáma	HU88 1003 4002 0033 5687 0000 0000
Könyvelés	
Könyvelés dátuma	2024.05.17.
Tranzakcióazonosító	20240517601509
Közlemény	Nagyhegyes Hús Kft. IPPC 0345/111 hrsz.
Terhelés	
Terhelés összege	-600 000,00 HUF
Értéknap	2024.05.17.
Átutaló hiv. a fizetési műveletre	NOTPROVIDED
Megjegyzés	+IZV 00678727785
Azonosító	00678727785
Spectra egyedi azonosító	00000000003594879571

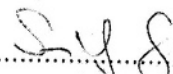


## 9. sz. melléklet

### Meghatalmazás

Alulírott Szilágyi Gábor, a Nagyhegyes-Hús Kft. (4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz., adószám: 13213611-2-09) ügyvezetőjeként meghatalmazom Elek Valéria Éva egyéni vállalkozót, hogy a Kft. 4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz. alatt lévő sertésvágóhíd EKHE engedély módosításának ügyében a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálynál teljes körűen eljárhasson.

Hajdúdorog, 2023. november 03.



Szilágyi Gábor

meghatalmazó

NAGYHEGYES-HÚS KFT.

4200 Hajdúszoboszló, Mező utca 0345/111 hrsz.

Adószám: 13213611-2-09

Cégt.sz.: 09-09-010384

Számla sz.: 10918001-00000080-64500009

ELEK VALÉRIA ÉVA  
egyéni vállalkozó  
4220 Hajdúszoboszló, Árpád u. 13. 1/1.  
Adószám: 59829689-1-29  
Nyilvántartási szám: 57875938  
Bec: 10421081257516400-01004006

Elek Valéria Éva

meghatalmazott

P.H.

Tanú 1.

Név:...

Szig.sz.

Aláírás

Tanú 2.

Név:....

Szig.sz.

Aláírás: